

**Visualização de dados:  
o fator criatividade como um elemento contributivo para a  
organização e otimização do processo de design**

*Data visualization:  
the creativity factor as a contributing element for the  
design process organization and optimization*

Luciano ADORNO<sup>1</sup>  
Júlio TEIXEIRA<sup>2</sup>

## **Resumo**

Este artigo tem por objetivo evidenciar espaços nos quais a criatividade possa atuar no processo de construção de visualização de dados (VD). Esta temática é relevante pois: (1) visa entender e apresentar espaços de trabalho para a criatividade na produção de VD e (2) propõe possibilidades de inserção de técnicas de criatividade em suas diferentes etapas projetuais. Para isto, é apresentada uma base teórica pertinente aos conceitos envolvidos e uma metodologia de pesquisa de acordo com os objetivos. Logo, são apresentados alguns processos de design para a construção de infografias, seguidos de uma reflexão a respeito da possibilidade de associação de etapas provenientes destes processos com as técnicas de criatividade. Nisto, este texto se constitui em uma proposta de organização e otimização de metodologias para melhoria do fluxo de trabalho. Os resultados obtidos, apontam que as técnicas de criatividade aplicadas aos processos de design de construção de infografias didáticas e jornalísticas podem otimizar este processo e possibilitar a organização de seu planejamento.

**Palavras-chave:** Infografia. Método de trabalho. Técnicas de criatividade. Design estratégico.

## **Abstract**

This paper aims to highlight areas when creativity can act on data visualization (DV) of construction process. This theme is important because: (1) aim to understand and provide workspaces for creativity in the production of DV; (2) propose inclusion of possibilities of creativity techniques in their different projective steps; (3) inherent relevance of DV for making decisions. For this, a theoretical base relevant to the concepts involved and a research methodology in accordance with the objectives is presented. Therefore, they present some design processes for the construction of infographics, followed by a reflection on the steps association possibility from these processes with creativity techniques. Herein, seeking constitute a proposal for the organization and optimization methodologies to improve workflow. The results obtained show that creativity techniques applied to didactic and journalistic

---

<sup>1</sup> Doutorando pelo Programa de Pós-graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). E-mail: pos.ilustracao@univali.br

<sup>2</sup> Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Docente da UFSC. E-mail: julio.teixeira@ufsc.br

infographics building design processes can optimize process and enable organization of your planning.

**Keywords:** Infographic. Working method. Creativity techniques. Strategic design.

## Introdução

Este artigo foi idealizado inicialmente, visando compreender em que medida existe correlação entre as variáveis visualização de dados (VD), criatividade e design. Contudo, tal motivação foi ampliada pela complexidade inerente a estas variáveis, tendo em vista que isoladamente já seriam suficientes para gerar diversas pesquisas. Então, focou-se no tema técnicas de criatividade e infografia, enquanto uma forma aplicada de manifestação da visualização de dados. Em especial, optou-se pela infografia jornalística e pela infografia didática em razão destas serem objeto de investigações anteriores dos autores deste texto.

Neste contexto, surgiu a questão “qual seria o papel da criatividade na VD?”, considerando-se ainda a existência de diversos *softwares* que permitem a geração de gráficos variados. Como a criatividade se inseriria neste contexto de automação e *templates* para VD?

Com base neste questionamento, este artigo tem por objetivo evidenciar espaços nos quais a criatividade possa atuar no processo de construção de VD.

Desta forma, o presente estudo justifica-se por (1) visar entender e apresentar espaços de trabalho para a criatividade na produção de VD; (2) propor possibilidades de inserção em suas diferentes etapas projetuais, como na geração de ideias, planejamento, processos, geração de alternativas, produtos e possibilidades de interação; e (3) pela relevância inerente da VD para a tomada de decisões.

Para isto, é apresentada uma base teórica pertinente aos conceitos envolvidos e uma metodologia de pesquisa de acordo com os objetivos declarados, considerando suas possibilidades de execução. Logo, são apresentados alguns processos de design para a construção de infografias, seguidos de uma reflexão a respeito da possibilidade de associação de etapas provenientes destes processos com técnicas de criatividade. Nisto, busca-se constituir uma proposta de organização e otimização de metodologias para melhoria do fluxo de trabalho, consolidando esta proposta como uma das possibilidades de evidência de espaços para a criatividade no processo de design em VD.

## 1 Fundamentação teórica

Nesta etapa do texto, são apresentados conceitos e exemplos relacionados ao tema proposto, representados pelos seguintes itens: (1.1) conceitos de Criatividade e Visualização de Dados; (1.2) Infografia; e (1.3) Técnicas de Criatividade.

### 1.1 Criatividade e visualização de dados

Segundo Ostrower (2007), as formas de percepção não são gratuitas, nem os relacionamentos se estabelecem ao acaso. As ideias vêm do conhecimento de seu autor; da bagagem cultural, a qual a teoria da comunicação conceitua como repertório; que comporta “...tudo que o homem sabe, os conhecimentos, as conjecturas, as propostas, as dúvidas, tudo o que ele pensa e imagina.” (COELHO, 2007, p.55). Logo, esta é “...uma espécie de vocabulário, de estoque de signos conhecidos e utilizados por um indivíduo.” (*Idem*, p.123).

Neste sentido, considera-se que “todo ser humano é criativo dependendo, sobretudo, das condições de educação e de sua socialização, que possibilitam um maior ou menor desenvolvimento do potencial criativo” (ALENCAR, 1996, p. 28).

De acordo com Batrinca e Treleaven (2015, p. 90), “Visualização de Dados é a representação visual de dados apresentada de forma esquemática com o objetivo de comunicar informações de modo claro e eficaz através de recursos gráficos”.

Desta forma, a área do design apresenta-se como um fator integrador da criatividade e visualização de dados, tendo em vista que, em uma primeira associação, esta integração pode possibilitar visualizações de qualidade e ao mesmo tempo inusitadas ou inovadoras, dada a potencialidade da criatividade e da estética da visualidade proporcionada pelo conhecimento em design. Contudo, o foco deste artigo volta-se à esfera da gestão. Assim, investiga o impacto da criatividade não no aspecto gráfico-visual do produto gerado pela VD, mas no seu aspecto estratégico. E propõe, a partir de técnicas de criatividade contribuir com o processo de gestão do design como uma proposta de melhoria e otimização de processos. Além disso, tem como objeto de estudo o recorte dos processos de construção de infografias.

## 1.2 Infografia

Investigações anteriores, como artigos e dissertações apontam sobre a variedade de conceitos sobre infografia, principalmente no que tange as pesquisas voltadas para área do jornalismo visual ou design gráfico (ADORNO, 2010, 2011). Em razão destas pesquisas, foi constituído o seguinte conceito: “Infográfico e infografia são sistemas de informações que comportam e fazem interagir textos, gráficos, tabelas, ilustrações e outros elementos para compor conteúdo auto-explicativo e de tipologias diferentes, que atendem a diversas finalidades” (ADORNO; PERASSI, 2010, p. 190).

Embora este seja o conceito adotado pelo presente artigo, não o considera-se como definitivo, fechado ou excludente, apenas acredita-se que o mesmo venha mais ao encontro da abordagem aqui proposta para um melhor entendimento do objeto de pesquisa que apresenta métodos de trabalho que envolvem a infografia jornalística e a infografia didática. Estas, conforme sua nomenclatura, possuem finalidades distintas, embora ambas primem pelo entendimento da informação e pela qualidade visual empregada no modo de transmissão desta informação.

A infografia jornalística tem por finalidade veicular informação de cunho noticioso – geralmente factual e efêmero – para seu público leitor. Já a infografia didática – que faz uso dos mesmos elementos fundamentais do design para sua constituição (ADORNO; PERASSI, 2010; ADORNO; BRAVIANO, 2015), e também é instrutiva – diferencia-se por ser uma ferramenta auxiliar ao ensino de conteúdos específicos de disciplinas diversas. Ou seja, é voltada à educação, ligada ao conhecimento e possui como público-alvo a figura do estudante, que teoricamente, tem pré-disposição ao aprendizado.

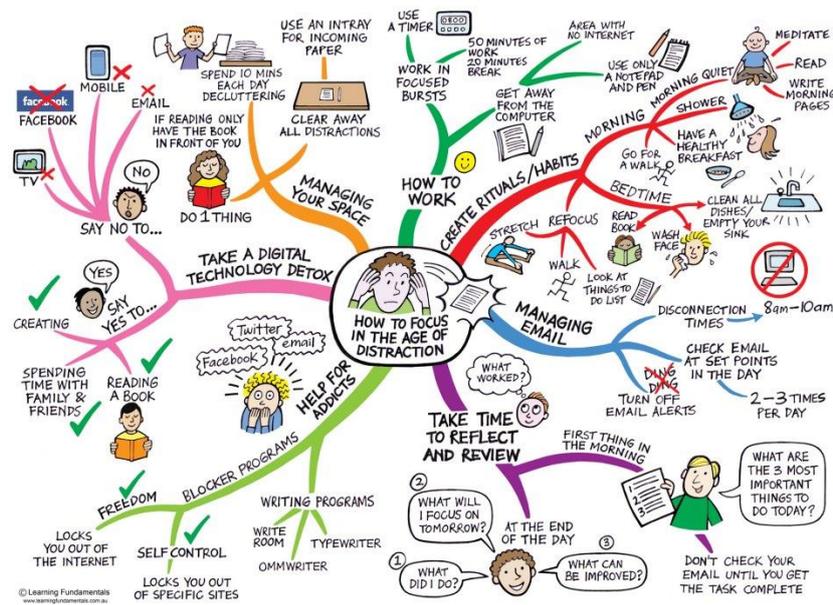
Nesta progressão pode-se supor que isto facilitaria o trabalho do designer/infografista na composição ou na escolha dos códigos constituintes da infografia didática. Mas isso só seria possível afirmar acertadamente, a partir de outro estudo, com desenvolvimento de testes comparativos, com infografias e percepção de grupo de leitores de jornais e estudantes que utilizem material didático com infografias desenvolvidas especificamente para esta função.

## 1.3 Técnicas de Criatividade

Nesta parte do texto, são apresentadas as técnicas de criatividade posteriormente associadas aos processos de trabalho presentes na sessão 5 deste artigo. As técnicas presentes nestas associações são: Mapa Mental, Painel Semântico, Análise SWOT, Caixa Morfológica, Associação, *Brainstorming*, *Brainstorming Writing*. Exemplos e conceitos destas técnicas encontram-se a seguir:

•**Mapa Mental:** Consiste no desenvolvimento de conexões entre conceitos, ideias ou palavras diversas, buscando-se relações diretas ou indiretas, permitindo a representação de um sistema de visualização e organização do pensamento, apresentando geralmente estruturas arborescentes com radiação com um ou mais centros (Figura 1).

Figura 1. Mapa Mental.



Fonte: Learning Fundamentals.

•**Painel Semântico:** Reunião de imagens diversas (fotos, ilustrações, esboços, fragmentos de imagens, texturas, cores, objetos etc.). Os critérios de escolhas destas imagens possuem relação com conceitos ou ideias, por vezes oriundas de um *Brainstorming*. A técnica consiste na ideia de criar uma coleção visual de imagens que representem conceitos ou ideias anteriores, de modo a buscar relações visuais com

aspectos geralmente subjetivos ou intangíveis possibilitando a visualização de como constituir/representar uma sensação ou um significado, podendo também possibilitar a geração de novas ideias, antes não conseguida apenas na mente (Figura 2).

**Figura 2.** Painel Semântico.



**Fonte:** Smashing Hub.

•**Análise SWOT:** consiste em uma análise visual, bastante popular muito utilizada na área de administração, marketing e design para direcionar ações futuras de empresas, seja em relação a investimentos ou posicionamento de marca. Esta técnica propõe a organização de quatro quadrantes que pode revelar forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (Figura 3).

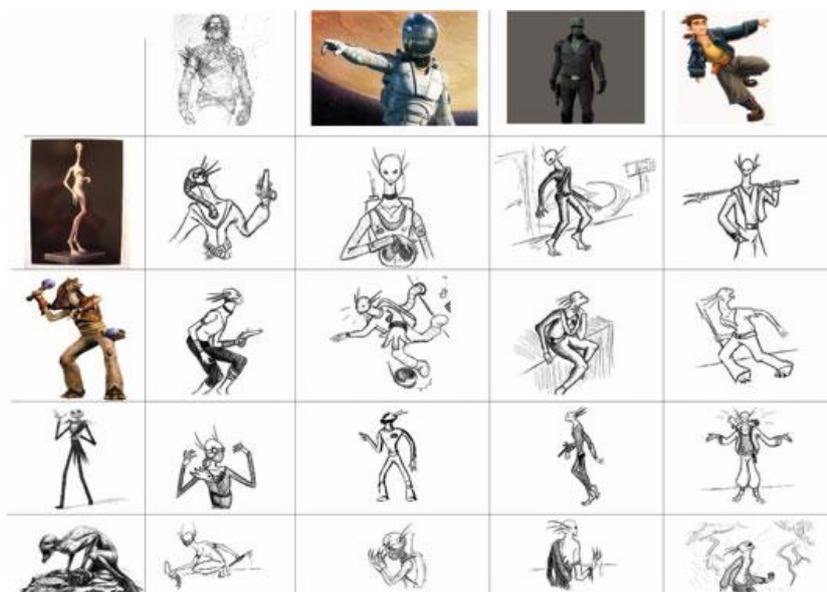
**Figura 3.** Análise SWOT.



**Fonte:** Sérgio Santos.

•**Caixa Morfológica:** Possui uma organização com linhas e colunas de quantidade customizável. Na primeira linha e coluna constam referências de variáveis de acordo com o projeto. Estes dados são cruzados gerando possibilidades de outras formas gerando assim alternativas visuais (Figura 4).

**Figura 4.** Caixa Morfológica para geração de alternativas de personagem.



**Fonte:** Marina Bossie.

•**Associação:** Trabalha-se a correlação de ideias ou conceitos, relacionando-os de modo a gerar outras ideias que podem ser registradas a partir de frases ou esboços rápidos. Muitas podem parecer absurdas, mas o interessante é que sejam registradas para posterior análise de seu potencial para uso, para relacioná-las entre si ou para geração de outras ideias (SONHEIM, 2010). Estas geralmente partem do mais óbvio para o mais inusitado.

•**Brainstorming:** Esta é uma das mais conhecidas técnicas de criatividade. Consiste em uma proposta de resolução de problemas onde os participantes são incentivados a comunicar quaisquer ideias que venham à mente sem medo de serem criticados.

•**Brainstorming Writing:** Trata-se da versão escrita do *Brainstorm* (falado), onde os participantes geram listas ou fazem uso de papéis adesivos para escrever e organizar suas ideias imediatas sobre determinado tema ou problema.

## 2 Material e método

Após a tradicional contextualização e fundamentação teórica, este artigo contempla as seguintes etapas de pesquisa:

- Apresentação de 3 cases: detalhando o processos de design, incluindo métodos exclusivos para a construção de VD, como (A) infografia jornalística, (B) infografia para material didático e (C) processo criativo ACS;
- Correlação dos métodos apresentados com técnicas de criatividade. Em síntese, estes métodos são descritos e relacionados às técnicas de criatividade conforme apresentado na sessão 4;
- Discussão sobre a razão destas associações e como as técnicas de criatividade podem ser aplicadas (sessão 5);
- Abordagem de questões suscitadas pelas já referidas associações, de modo a evidenciar espaços nos quais a criatividade possa atuar no processo de construção de VD (sessão 5).

Estas etapas de pesquisa visam então possibilitar o entendimento da organização da pesquisa proposta, bem como evidenciar a credibilidade científica de sua execução, ao apresentar de modo claro e transparente os métodos empregados e a forma de obtenção dos dados coletados, analisados nos itens a seguir.

### **3 Processos de produção de visualização de dados**

O processo de construção de visualização de dados nas infografias jornalísticas, segundo Adorno (2012) e Moraes (2013), ocorre geralmente da seguinte forma:

O processo de construção de visualização de dados nas infografias jornalísticas, segundo Adorno (2012) e Moraes (2013), ocorre geralmente da seguinte forma:

- 1.Coleta e análise de dados;
- 2.Pesquisa sobre o assunto;
- 3.*Brainstorming*;
- 4.Associação de informações;
- 5.Geração de ideias;
- 6.Seleção de ideias;
- 7.Confecção de vários esboços;
- 8.Seleção de esboços;
- 9.Definição da técnica;
- 10.Esboço detalhado da proposta visual e apresentação 1;
- 11.Artefinal, apresentação 2, ajustes e entrega.

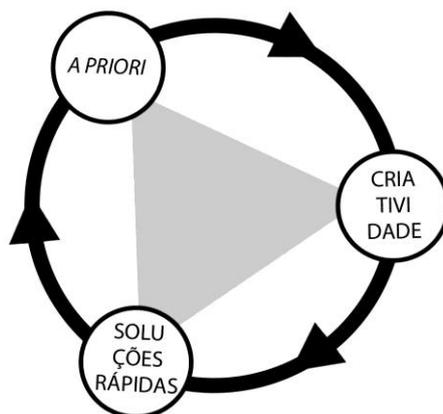
A seguir, são descritas as etapas do processo de desenvolvimento da visualização da informação do material didático para educação a distância (ADORNO; BRAVIANO; REGINATO; FIALHO, 2015), desenvolvido pelo Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), entre os anos de 2013 e 2014 .

1. Receber a demanda;
2. Identificar novas demandas no material recebido;
3. Localizar e organizar os tipos de demanda e prazos;
4. Analisar os dados de cada infografia;
5. Pesquisar dados;

6. Organizar os dados por associação;
7. Planejar soluções diferenciadas;
8. Gerar ideias visualmente (esboços);
9. Avaliar e selecionar estas ideias;
10. Realizar testes, definir estilo e cores conforme identidade visual do projeto;
11. Revisar e ajustar as soluções;
12. Finalizar e entregar os projetos;
13. Acompanhar (provas de impressão e impressões finais).

Em outro artigo publicado em 2010, na e-revista LOGO, é apresentado um método de trabalho voltado ao desenvolvimento de marcas (ADORNO, 2010), que também pode ser aplicado à produção de infografias. Este, relaciona três etapas distintas: *a priori*, criatividade e soluções – ACS (Figura 5).

**Figura 5.** Método ACS.



**Fonte:** Adorno (2010).

Resumidamente, o *a priori* refere-se ao conhecimento prévio e a cultura do designer que a partir da implementação do fator criatividade em seus projetos visa propor soluções inovadoras. Estas retroalimentam a primeira etapa e ocorrem de modo aparentemente cíclico apresentando organizações mistas expressas a partir de sequências lineares e não-lineares em seu processo criativo.

#### 4 Discussão e resultados parciais: a partir da correlação do processo de produção com técnicas de criatividade

Nesta sessão são apresentadas e justificadas as correlações entre os processos de criação destes cases e as técnicas de criatividade propostas para as diferentes etapas envolvidas.

As infografias jornalísticas possuem como principal característica a junção de elementos textuais e imagens com o intuito de tornar claras, compreensíveis e atrativas informações geralmente complexas, transformando dados em conhecimento. Contudo, seu processo de criação pode ser otimizado e implementado a partir das técnicas de criatividade apresentadas no Quadro 1.

**Quadro 1.** Processo de infografias jornalísticas e técnicas de criatividade.

| <b>Processo de Infografias Jornalísticas</b>         | <b>Técnicas de Criatividade</b> |
|--|---------------------------------|
| Coleta e análise de dados                            | Mapa Mental                     |
| Pesquisa sobre o assunto                             | Painel Semântico                |
| <i>Brainstorming</i>                                 | <i>Brainstorming</i>            |
| Associação de informações                            | Associação                      |
| Geração de ideias                                    | <i>Brainstorming Writing</i>    |
| Seleção de ideias                                    | Análise SWOT                    |
| Confecção de vários esboços                          | Caixa Morfológica               |
| Seleção de esboços                                   | Caixa Morfológica               |
| Definição da técnica                                 | Caixa Morfológica               |
| Esboço detalhado da proposta visual e apresentação 1 | ---                             |
| Artefinal, apresentação 2, ajustes e entrega         | ---                             |

**Fonte:** Elaborado pelos autores, com base nesta pesquisa.

No caso do processo empregado nas infografias do IFSC, entre os anos de 2013 e 2014, diversas técnicas de criatividade poderiam ter sido aplicadas, conforme sugerido no Quadro 2.

**Quadro 2.** Processo de infografias didáticas e técnicas de criatividade.

| <b>Processo de Infografias Didáticas</b>           | <b>Técnicas de Criatividade Propostas</b> |
|--|---|
| Receber a demanda                                  | ---                                       |
| Identificar novas demandas no material recebido    | Análise SWOT                              |
| Localizar e organizar os tipos de demanda e prazos | ---                                       |

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Analisar os dados de cada infografia  | Mapa Mental                      |
| Pesquisar dados   | Painel Semântico                 |
| Organizar os dados por associação   | Associação                       |
| Planejar soluções diferenciadas   | <i>Brainstorming</i>             |
| Gerar ideias visualmente (esboços)  | Caixa Morfológica                |
| Avaliar e selecionar estas ideias   | Análise SWOT e Caixa Morfológica |
| Realizar testes, definir estilo e cores conforme identidade visual do projeto | ---                              |
| Revisar e ajustar as soluções   | ---                              |
| Finalizar e entregar os projetos  | ---                              |
| Acompanhamento (provas de impressão e impressões finais)                      | ---                              |

**Fonte:** Elaborado pelos autores, com base nesta pesquisa.

No método ACS, o processo criativo ocorre com a geração de ideias a partir do conhecimento e do pensamento associativo em busca de novas soluções. Através de uma palavra ou imagem, *brainstorming*, esboços alinhados aos conceitos, com possibilidade de *insights* surgimento de novos problemas ou integração de ideias. Em seguida há avaliação, escolha, artefinal e registro do processo, como representa o Quadro 3:

**Quadro 3.** Processo do método ACS e técnicas de criatividade.

| <b>Processo do método ACS</b>                     | <b>Técnicas de Criatividade Propostas</b>                          |
|---|--|
| Geração de ideias                                 | Associação   |
| Geração de palavra ou imagem                      | Caixa Morfológica, Painel Semântico e <i>Brainstorming Writing</i> |
| Brainstorming                                     | <i>Brainstorming</i>   |
| Esboços   | Caixa Morfológica  |
| Insights, novos problemas ou integração de ideias | ---  |
| Avaliação, escolha e artefinal                    | Análise SWOT e Caixa Morfológica                                   |
| Registro do processo                              | Mapa Mental  |

**Fonte:** Elaborado pelos autores, com base nesta pesquisa.

De modo geral, as associações entre etapas de processos de desenvolvimento de visualização de dados, possuem, entre outros fatores, o diferencial de proporcionar correlação de dados cruzados e contribuir para geração de novas ideias.

Além disso, possibilitam a customização, síntese, organização de dados, sejam eles relativos ao conteúdo ou a estética, de acordo com a etapa do projeto onde esta está inserida. Deste modo, a relação da etapa do processo com a técnica sugerida pode ser

alterada de acordo com os resultados obtidos, bem como pode funcionar com a adição de outras técnicas, conforme necessidade do projeto.

As técnicas de criatividade, conforme apresentado, possibilitam também a exploração e definição estilística dos projetos, especialmente com o auxílio da caixa morfológica que pode ser utilizada para geração de alternativas em outras áreas como, por exemplo, desenvolvimento de marcas ou para a definição de um projeto gráfico para design editorial.

Como muitos destes projetos envolvem equipes multidisciplinares, é pertinente abordar e ter consciência das potencialidades do trabalho colaborativo presente nestes processos, configurando-se, assim, a criatividade como um diferencial competitivo não apenas estético, mas de gestão.

## **Considerações finais**

Este artigo, inicialmente, apresentou sua intenção em desenvolver uma investigação correlacionando visualização de dados e técnicas de criatividade. Para isto, apresentou breve contextualização sobre o tema escolhido e como pretendia desenvolver a pesquisa, tendo por objetivo “evidenciar espaços nos quais a criatividade possa atuar no processo de construção de VD”.

Os resultados obtidos apontam que as técnicas de criatividade aplicadas aos processos de design de construção de infografias didáticas e jornalísticas podem otimizar este processo, agilizando o desenvolvimento de ideias ou etapas cruciais do projeto. E, ao mesmo tempo, promover a organização do planejamento do projeto infográfico e do pensamento do designer, possibilitado pela visão sistêmica proporcionada.

Além disso, estas técnicas incentivam à geração de ideias inovadoras, correlação de dados cruzados, customização, síntese, organização de dados, combinação de técnicas de criatividade conforme a demanda do projeto, exploração e definição estilística, ao trabalho colaborativo e à gestão do design. Assim, este rol de técnicas pode contribuir como estratégias direcionadas, atuando de acordo com a necessidade de cada projeto. Contudo, técnicas mais genéricas como o *Brainstorming*, adaptam-se a qualquer projeto em diferentes etapas como recurso acelerador, facilitador de geração de ideias. Portanto, momentos determinantes de projetos podem ser impulsionados ou

solucionados com o auxílio de técnicas de criatividade pertinentes a cada situação, sendo seu conhecimento e uso evidenciado como relevante recurso contributivo para o processo de design de infografias.

Como trabalhos futuros, para um maior aprofundamento desta pesquisa, sugere-se investigações complementares que possibilitariam uma identificação mais detalhada de outras variáveis relacionadas ao tema apresentado. Dentre estas investigações pode-se citar: (A) o desenvolvimento de um artigo específico sobre os softwares de VD, seu funcionamento e suas potencialidades; (B) um estudo mais aprofundado da técnica de criatividade denominada Caixa Morfológica; (C) um artigo sobre novas tipologias de representação em VD; (D) uma análise sobre a sistemática interna das ferramentas de VD.

No primeiro caso, este daria suporte ao entendimento das possibilidades automatizadas de geração de visualização de dados, bem como subsidiar recomendações para o desenvolvimento de outros recursos e ferramentas ou mesmo novos *softwares*. No caso da investigação sobre a técnica Caixa Morfológica, esta pode contribuir para geração de formas inusitadas de representação gráfica de dados que apresentem soluções visuais diferenciadas as quais poderiam ser categorizadas como novas tipologias de VD. Especificamente sobre tipologias de representação em VD pode-se aprofundar a investigação a partir do levantamento de formas de representação já existentes, diferentes das tradicionais como gráficos de barras, setor ou lineares, por exemplo. Na última possibilidade descrita propõe-se investigação referente à lógica do algoritmo das ferramentas de VD, considerando-se ainda a possibilidade desta ocorrer em conjunto à análise sugerida no primeiro caso.

## Referências

ADORNO, L., BRAVIANO, G. Análise de elementos compositivos para visualização de dados. In: **Geometrias & Graphica 2015 Proceedings**. Lisboa: Aroged, 2015.

ADORNO, L., BRAVIANO, G., REGINATO, B., FIALHO, F. A visualização de informação no material didático para Educação a Distância desenvolvido no IFSC. **Anais do 7º CIDI**. Virginia Tiradentes Souto, Cristina Portugal (orgs.). Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI, Brasília, 2015.

ADORNO, L. Branding e o processo criativo do desenvolvimento de marcas. In: **e-revista Logo**, Florianópolis, vol. 1, n. 1, p. 89-93, 2010.

ADORNO, L., PERASSI, R. Fundamentos da linguagem visual na composição de infográficos. **Anais do 9º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design – P&D Design**. Anhembi-Morumbi, São Paulo, p. 189-197, 2010.

ADORNO, L. **O Design da infografia noticiosa na comunicação da marca editorial-jornalística**. 172f. Dissertação (Mestrado em Design e Expressão Gráfica). Centro de Comunicação e Expressão, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

ADORNO, L. Palestra Infografia Editorial. **II Congresso Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão – II CIEPE**. Unidavi, Rio do Sul – SC, 2012.

ALENCAR, E. **A gerência da criatividade**. São Paulo: Makron Books, 1996.

BATRINCA, B., TRELEAVEN, P. *Social media analytics: a survey of techniques, tools and platforms*. In: **Journal Ai & Society**, London, vol. 30, ed. 1, p. 89-116, 2015.

BOSSIE, M. **Caixa morfológica para geração de alternativas de personagem**. 2016. Detalhe de prancheta A2 apresentada como avaliação parcial da disciplina de Ilustração do Curso de Design de Jogos da UNIVALI Campus Florianópolis.

COELHO, J. **Semiótica, informação e comunicação**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

LEARNING FUNDAMENTALS. *How to focus in the age of distraction*. Disponível em: <<http://learningfundamentals.com.au/resources/#lightbox/17/>> Acessado em: 30 jul. 2019.

MORAES, A. **Infografia: história e projeto**. São Paulo: Blucher, 2013.

OSTROWER, F. **Criatividade e processos de criação**. Petrópolis: Vozes, 2007.

SANTOS, S. **Consultoria de gestão e aplicação de ferramentas de gerenciais**. Disponível em: <<http://www.sergiosantos.net.br/?x=servicos/gestao>> Acessado em: 30 jun. 2019.

SMASHING HUB. *Multiple Mood Boards*. Disponível em: <<http://smashinghub.com/wp-content/uploads/2012/07/Multiple-Mood-board.png>> Acessado em 30 jul. 2019.

SONHEIM, C. **Laboratório de desenho para artistas de técnica mista**. São Paulo: Ambientes & Costumes, 2013.