

# **A VISUALIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NO CONTEXTO DAS NOVAS MÍDIAS**

*Guidelines for submitting papers to the 8th Information Design International Conference - CIDI 2017 and 8th Information Design Student Conference - CONGIC 2017*

Revisão Cega (não incluir os nomes dos autores na submissão)

Mídias do Conhecimento; Visualização do Conhecimento; Poética das Novas Mídias

O presente estudo buscou compreender a poética das novas mídias na visualização do conhecimento. Para atingir esse objetivo foi realizada uma leitura aproximada sobre autores que abordam a poética das novas mídias e também a técnica emergente de visualização do conhecimento. A visualização do conhecimento utiliza formas visuais para representar visualmente o conhecimento e explora nossa habilidade cognitiva para processar imagens buscando maior efetividade na transferência do conhecimento. A poética das novas mídias traz o conceito de remediação dos meios antigos com os novos. Dessa forma, nos propomos a observar a poética das novas mídias e seu contexto, e os efeitos desse design na experiência do usuário.

*Knowledge Media; Visualization of Knowledge; New Media*

*The present study sought to understand the poetics of new media in the visualization of knowledge. To achieve this goal, an approximate reading was performed on authors who approach the poetics of new media and also the emerging technique of visualization of knowledge. The visualization of knowledge uses visual forms to represent knowledge visually and exploits our cognitive ability to process images seeking greater effectiveness in the transfer of knowledge. The poetics of the new media brings the concept of remediation of the old media with the new media. In this way, we propose to observe the poetics of the new media and its context, and the effects of this design on the user experience.*

## 1 Introdução

Ao observar nossa contemporaneidade, vemos as sociedades caminhando em direção a um desenvolvimento urbano baseado em conhecimento. Com o surgimento de novas tecnologias o homem tem produzido novos meios para se comunicar e relacionar com outros indivíduos. Entretanto para tornar efetivo o aproveitamento das vantagens obtidas a partir desses instrumentos midiáticos que configuram os novos meios, é necessário superar os desafios referentes à transferência e disseminação do conhecimento.

A relação entre a produção e distribuição de conhecimento, quando comparada a nossa capacidade de consumi-lo é desproporcional. Os meios tecnológicos têm potencializado a transformação e processamento de informações em velocidade crescente, porém os esforços destinados a oferecer à sociedade novos instrumentos ou modos de representação, organização e recuperação de conhecimento não tem sido suficiente para efetivar os conhecimentos produzidos. Diante dos meios ofertados aponta-se duas principais problemáticas: a sobrecarga informacional e a falta de comunicação para diferentes tipos de usuários.

Tanto as organizações quanto os indivíduos têm buscado novas formas de apropriação do conhecimento, pois compreendem sua importância atribuindo a esse ativo intangível a base para criação de valor. O conhecimento na atualidade é considerado o principal recurso de produção, característica atrelada a sociedade do conhecimento, seja de bens ou serviços, portanto fonte de vantagens competitivas, (DÁVILA, 2016). Com isso, inovar na forma como tratamos o conhecimento tornou-se uma das grandes constantes dos nossos tempos atuais.

A inovação reflete a mescla de novos conhecimentos com outros já familiares e consolidados. Inovar, é fazer vir à tona algo novo, implica uma ruptura, uma quebra de padrões ou de modelos paradigmáticos recorrentes. A combinação resultante da reconfiguração de conhecimentos tem se mostrado mais criativa quando esta vai além das formas e modelos tradicionais de representação, como as possibilidades proporcionadas pelas novas mídias.

A poética das novas mídias traz essa remediação como a arte de reinventar, de elaborar novas composições a ponto de remodelar ou absorver completamente o meio que o antecede. As novas mídias podem oferecer melhores maneiras de traduzir conhecimento como na forma de artefatos úteis a sociedade. Os meios digitais suportados pelas tecnologias da informação e comunicação (TICs), podem fornecer ferramentas e instrumentos propícios para auxiliar a ultrapassar barreiras que impedem os indivíduos de se beneficiarem desse conhecimento.

A área de Mídia e Conhecimento, que tem como objetivo o suporte às pesquisas sobre tecnologias emergentes de comunicação e sua aplicação nas áreas de ensino e sistemas de conhecimento (EGC, 2016), vem direcionando esforços para traduzir conhecimento em artefatos através, também, de meios digitais. O profissional da área de Mídias e Conhecimento se encarrega de encontrar e empregar ferramentas e instrumentos que ofereçam novas possibilidades de experiência aos usuários. Este, dotado das melhores práticas, possui competências investigativas relacionadas as tecnologias midiáticas e amplo arcabouço conceitual para assim, segundo (EGC 2016), se encarregar da geração e disseminação do conhecimento nas organizações e na sociedade em geral.

Como aliada do profissional da área de Mídia e Conhecimento, a técnica de visualização do conhecimento tem se apresentado como uma potencial ferramenta para transformar codificações formais em representações visuais. Como instrumento, explora nosso potencial inato de processar representações visuais para tarefas intensivas em conhecimento (BURKHARD; MEIER, 2004), além da capacidade de obter sobre o usuário um efeito emocional em termos de engajamento e motivação, (TERGAN et al., 2005). A visualização do conhecimento vem com o objetivo de promover a transferência de conhecimento, facilitando seu acesso, compreensão e principalmente a redução de sobrecarga cognitiva.

Nesse contexto, trata-se neste artigo a relação da visualização do conhecimento com as possibilidades de representação proporcionadas pelas novas mídias. Por explorar nossa capacidade cognitiva de processar imagens, as formas visuais sobre a poética das novas mídias podem nos ofertar arcabouços de possibilidades. A proposta é olharmos para as poéticas das novas mídias, ou seja, o design dos artefatos de mídia e seu contexto, e os efeitos desse design na experiência do usuário

## 2 Abordagem Metodológica

O método de pesquisa utilizado para este estudo foi o Close Reading. O processo de escrever um ensaio geralmente começa com a leitura atenta de um texto, quando nos aproximamos do que lemos, segundo KAIN (1998), observamos fatos e detalhes sobre o texto e a partir de nossas próprias convenções imergimos nesse texto. Inicialmente efetua-se as observações para em consequente interpretar o fato observado. O método da leitura aproximada baseia-se no raciocínio indutivo: passar da observação de fatos e detalhes particulares para uma conclusão, ou interpretação, com base nessas observações, (KAIN, 1998). Dessa forma, a coleta de dados precisa ter em mente um pensamento crítico cuidadoso.

Segundo Kain (1998), a condução da análise deve seguir três questões essenciais: Ler com um lápis na mão e anotar o texto, identificar padrões nas observações feitas sobre o texto - repetições, contradições, semelhanças, e perguntar sobre os padrões que você notou - especialmente como e por quê. Através desse método de análise da leitura aproximada, propomos a investigação dos textos de autores que acreditamos abordar a poética das novas mídias seguindo os questionamentos apontados por Kain (1998)

## 3 Universo da Pesquisa

Para aferir sobre o que discorremos acima apresenta-se a Visualização do Conhecimento (VC) como técnica de representação visual e a poética das novas mídias. A visualização do conhecimento é uma técnica emergente e ainda carece de estudos sobre seu emprego, como vista em revisão de literatura, Binda; Mondo et. al (2017). A poética das novas mídias vem ofertar diferentes formas de elaborar composições digitais. Com as devidas apresentações passaremos para o tópico referente a discussão e considerações finais a respeito da relação entre a visualização do conhecimento e a poética das novas mídias para disseminação e transferência do conhecimento.

### 3.1 Visualização do Conhecimento

A visualização do conhecimento trata-se de uma técnica de representação que utiliza elementos gráficos-textuais para construir soluções visuais de modo a explorar nossa habilidade cognitiva para processar imagens. Formatos gráficos, desenhos, diagramas, metáforas visuais, segundo Eppler e Burkhard (2007), são exemplos de visualização do conhecimento. Através dos formatos visuais podemos relacionar o conhecimento apresentado com o conhecimento adquirido pelo indivíduo a partir de sua visão de mundo.

Esta técnica para representação visual de conhecimentos, segundo Binda; Mondo et. al (2017) apud (BURKHARD; MEIER, 2005; JACOBSON; WANG, 2004; TERGAN et al., 2016), tornou-se um campo de estudo investigativo dos formatos visuais apoiado em processos meta-cognitivos, capaz de estimular o pensamento de alto nível, auxiliar pessoas a desenvolver uma consciência de suas representações mentais favorecendo a geração, representação, estruturação, recuperação, compartilhamento e uso do conhecimento.

Sendo utilizada para transferência e disseminação do conhecimento, esta técnica tem oferecido poucos modelos e ferramentas que integrem a poética das novas mídias para representar visualmente conhecimento. O framework proposto por Eppler e Burkhard (2007), por exemplo, indexa sete estilos visuais como alternativas para construção da representação visual, como pode ser observado na Figura 1.

Figura 1 – Framework para Visualização do Conhecimento. Fonte: Adaptado de Eppler e Burkhard (2007)

Tipo de Conhecimento	Função na G.C.	Público Alvo	Situação Contexto	Forma de Visualização
O quê?	Por quê?	Para quem?	Onde?	Como?
Know-what (o quê)	Criação	Para si mesmo	Paper/ Relatório	Texto estruturado/tabelas
Know-how (como)	Codificação	Para outra pessoa	Diálogo face a face	Imagem mental/histórias
Know-why (por quê)	Transferência	Para uma equipe	Discurso	Esboço
Know-who (quem)	Identificação	Comunidades	Workshop	Diagrama conceitual
Know-where (onde)	Aplicação	Para todos	Sistema	Imagem/ metáfora visual
Know-way-if	Mensuração	Pessoas específicas	Inter / internet	Mapa de conhecimento
Valores	Sinalização	Para o público	Ambiente Virtual	Visualização interativa

O framework para visualização do conhecimento proposto por Eppler e Burkhard (2007) sintetiza métodos de visualização balizado em cinco perspectivas estruturais que auxiliam o emprego da técnica. As cinco perspectivas são empregadas em tom de questionamento e em cada uma delas há sete dimensões que o framework suporta. Como resultado de sua aplicação, obtêm-se uma representação visual que considera o tipo de conhecimento a ser visualizado de acordo com a visão de mundo do usuário. Ou seja, tem-se como resultado a garantia de que a representação visual oferece condições para efetivação do conhecimento aos interessados. Com isso, identifica-se uma preocupação dos autores com a disseminação do conhecimento e a forma como ele é representado e transmitido, assim como o contexto de uso e o público alvo.

### 3.2 Poética das Novas Mídias

Segundo Orihuela (2009), existem cinco tipos de mídias do conhecimento, como ilustra a Figura 2, sendo o DNA como a mais elementar de todas, o cérebro caracterizado por sua volatilidade, as ferramentas evidenciadas como de difícil atualização, os livros compreendendo a linguagem escrita e impressa, e o software relacionada a tecnologias computacionais e caracteriza-se pela facilidade na atualização. Todas essas mídias têm em comum a potencial capacidade de armazenar informação, diferindo entre as possibilidades de atualização.

Figura 2 – Mídias do Conhecimento



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Orihuela (2009)

Na função poética das novas mídias busca-se investigar os processos relacionados aos conceitos que as mesmas estão revestidas, aponta-se como principal preocupação a forma do discurso, ou seja, o modo utilizado para elaboração da composição. Nosso principal interesse dentro do sistema de comunicação, a partir da função poética, está na experiência do usuário a partir da interação com as mídias de fácil atualização, as mídias digitais.

Em seu estudo sobre as tragédias Gregas Aristóteles foca no design de peças de arte, seu livro ainda é considerado como um dos fundamentos da narratologia do mundo ocidental, sendo suas ideias usadas ainda hoje para além do teatro e da poesia, e incluindo design na forma de qualquer meio. A poética visa o resultado de um processo de construção, qualquer questionamento sobre os princípios fundamentais pelos quais artefatos, em qualquer meio representacional são construídos e os efeitos decorrentes desses princípios pode cair dentro do domínio da poética, (BORDWELL, 2008).

As novas mídias permitem, a partir de Manovich (2001), a variação em cada peça, ou seja, a peça pode se adaptar ao usuário. Assim a lógica das novas mídias corresponde a lógica da era pós-industrial onde a produção é por demanda, ou a entrega *just in time*. Agora é possível a “Indústria da cultura”, termo criado por Adorno e Horkheimer em análise da década de 1930, onde o consumidor determina as características de seu objeto, por exemplo a possibilidade de customizar um carro ainda no *showroom*. Para Manovich (2001), as mídias digitais substituíram o armazenamento de dados sequencial por estoque com acesso randômico, a organização hierárquica da informação por um hipertexto planificado.

Resgatando o termo remediação, Manovich (2001) traz uma leitura interessante sobre especificidade de mídia ao refutar esse conceito modernista. A estetização de uma interface, segundo o autor, pode ser pensada de acordo com sua expressividade, sendo ela artística ou comunicativa. Ainda sobre a interface, Manovich (2001) trata a tela como um dispositivo ilusionista que compete com seus objetivos dinâmicos, como dispositivo de controle. A tela permanece como um recorte, uma janela para o mundo, mas uma janela interativa.

Além da influência que os meios causam ao indivíduo, este também influencia ativamente na construção desse meio. Para Humberto Eco (1989), objetos de arte são trabalhos abertos esteticamente, funciona em movimento em uma dependência da dualidade intelectual, ou seja, não se limita apenas a uma interpretação. Para Eco, o artífice cria o trabalho e cabe ao usuário completa-lo. A obra de Bakhtin (1979) traz esse dialogismo afirmando que todo signo se constrói a partir do consenso entre indivíduos na estrutura organizacional das sociedades por meio da interação, numa espécie de abertura dialógica. Tanto para Eco como para Bakhtin, o que caracteriza a obra aberta são as variadas formas de construção de significados através de diversas possibilidades de escolhas.

Os novos meios são uma remediação de meios mais antigos, McLuhan (1964). Para o autor, ocupando-se dos estudos de mídias com análise de conteúdo, objeto de mídia e contexto cultural, a mídia torna-se uma extensão do ser humano. Tendo a mídia como parte de si, esta influencia a formação do homem refletindo no desenvolvimento e nas mudanças em sociedade. A sociedade é moldada pela forma do meio e não pelo seu conteúdo, por exemplo, um político de sucesso usa bem a mídia, e se torna uma imagem tribal corporativa. A atratividade da representação de um político de sucesso independe de seu discurso, cabe ao indivíduo deliberar sobre o mesmo.

A remediação na perspectiva da historiadora Lavin Maud, visto em seu livro “The Berlin Dada Photomontages”, vem na forma de colagem, onde a poética da recombinação é consistente com as novas mídias, a exemplo do hipertexto. A historiadora trata da oscilação do observador entre a distância irônica e identificação íntima em uma dialética vacilante de fúria e prazer. As estratégias de representação apontadas na elaboração das fotomontagens permitem ao observador ler imagens de forma não linear, mas conflitiva de modo a favorecer diferentes contextos culturais. Isso é possível pelo fato das imagens contarem histórias, ter uma narratividade elabora através de seus elementos gráficos.

Pode-se considerar uma narrativa como uma cadeia de eventos na relação causa-efeito que ocorrem no tempo e no espaço, (BIZZOCCHI, 2014 apud BORDWELL AND THOMPSON, 1979). Esses componentes de causalidade e espaço-tempo são imprescindíveis para a composição de uma narrativa. De acordo com RYAN (2006), suas condições podem estar organizadas em propósitos dimensionais, sendo uma formal e pragmática, e três semânticas: espacial, temporal e mental. As dimensões formais e pragmáticas referem-se aos acontecimentos e as dimensões semânticas à indivíduos sujeitos as causalidades (acontecimentos) mundanas.

A narrativa oferece uma variedade de formas particulares na mídia digital, principalmente as interativas. De acordo com Zimmerman (2004) temos quatro tipos de interatividade: a interatividade cognitiva a partir da forma psicológica, emocional, hermenêutica, semiótica, resposta do leitor, de interação com o texto; interatividade funcional a partir da interação estrutural, e funcional com o aparato textual; interatividade explícita a partir de escolhas, eventos randômicos, simulações dinâmicas, e outros procedimentos programáveis na experiência interativa; e a meta interatividade a partir da experiência textual, por exemplo, aquela advinda da cultura de fãs.

Um exemplo citado por Zimmerman (2004) parte dos games, uma atividade interativa e voluntária na qual um ou mais jogadores seguem regras que restringem o comportamento



dentro da história, atuando sobre um conflito artificial que termina em algo quantificável. Com isso, observamos os jogos utilizando a narrativa de uma forma não usual em comparação com outras mídias, e nos perguntamos como podemos explorar as características únicas de cada mídia para criar novas formas de narrativa.

Os principais conceitos apresentados nos permitiram conhecer as principais características da poética trazida pelas novas mídias, com sua característica de fácil atualização permite customizar e adequar os produtos aos interesses dos usuários. Com os meios digitais as adequações dos produtos de acordo com o contexto de uso e cultural dos indivíduos, as barreiras para efetivação do conhecimento podem ser reduzidas. No tópico seguinte discutiremos as relações entre cada um desses princípios e suas contribuições para com a transferência e disseminação do conhecimento.

#### 4 Discussão e Considerações Finais

Com as possibilidades de elaboração de novas composições a partir da concepção de remediação trazida pela poética das novas mídias é possível ultrapassar as barreiras encontradas na transferência de conhecimento. A sobrecarga informacional e a falta de comunicação para os diferentes tipos de usuários podem ser sanadas oferecendo representações visuais de acordo com o contexto cultural e a visão de mundo dos interessados. Para ir além, explorando nossa capacidade cognitiva de processar imagens, direcionamos esforços não somente para intensificar a transferência de conhecimento, mas também para gerar engajamento e oferecer melhores experiências no consumo da informação.

Como vimos, as novas mídias também trazem como principal característica a máxima de McLuhan onde “o conteúdo de uma mídia é sempre outra mídia”, ou seja, a representação de um meio através de outro. Em nossa contemporaneidade, em tempos de constantes inovações nos mais diversos setores, a facilidade de atualização dos meios digitais impulsiona o ofertamento de novas mídias para se obter vantagens competitivas. Esta modernidade desafia o paradigma da transparência da representação com que essas mídias se fundam, ou seja, podemos utilizar bases consolidadas já familiares aos indivíduos.

A mídia contemporânea, segundo Bolter; Grusin (1999), trabalha com a transparência da representação do real e o encantamento da opacidade da própria mídia em uma relação de imediação e hipermediação. Dessa forma, além da variação em cada peça, obtêm-se uma antecipação do ofertamento do tipo de experiência a ser projetada sobre os efeitos decorrentes dos princípios da poética das novas mídias. Isto é, resulta na produção customizada do conhecimento a partir dos processos semióticos intersubjetivos, ou seja, há uma comercialização de significados e significantes em prol de uma experiência positiva.

A remediação para Bolter; Grusin (1999), pressupõe uma imediação ou uma hipermediação. A imediação refere-se ao olhar através da tela, acontece quando não se percebe a mediação, e o usuário está imerso na experiência mediada. Hipermediação refere-se ao olhar a tela ciente da mediação, o observador pode oscilar entre manipular janelas e consumir seu conteúdo, ou oscilar entre olhar links e ver através (transparência/opacidade) deles a linguagem da composição. No primeiro temos a suspensão do meio, uma imersão, e no segundo uma fragmentação, um controle. Com isso, a interpretação do conhecimento pode ser supervalorizada pela experiência sensível, como no caso da percepção visual, ao se trabalhar com uma ou outra forma de remediação.

Manovicht (2001) também nos trouxe visão semelhante ao tratar da estetização da interface pensada a partir da expressividade. A interatividade da janela, a tela e suas múltiplas possibilidades de acesso a informação, funciona como um dispositivo ilusionista capaz de nos fazer suspender a realidade real para uma realidade virtual (referência a tríade de Lacan (2005), real, simbólico e imaginário, e suas combinações), como em um processo imersivo. Dessa forma, acessar e compreender determinado tipo de conhecimento pode se tornar uma experiência única para o indivíduo, desde que a composição seja devidamente elaborada para tal.

Lavin Maud com sua ideia da distância irônica e identificação íntima dentro de uma dialética que oscila entre a fúria e o prazer percebe que as estratégias de representação das fotomontagens, que permite a leitura não linear, garantem uma melhor experiência no consumo dessas imagens. A não linearidade propicia ao observador consumir a mensagem por partes, e

esse o faz a partir de sua visão de mundo percorrendo os elementos gráfico-visuais a partir de seu reconhecimento. Quando consegue construir relações de semelhança, reconhecimento ou identificação de um elemento gráfico passa-se para o elemento seguinte em um processo de decifração da mensagem, instigando o observador a se identificar ou distanciar.

Humberto Eco (1989) pode nos auxiliar a compreender melhor as ideias de Maud e Manovicht com seu conceito de trabalhos abertos esteticamente. Nesse conceito, Eco (1989) evidencia o movimento dialético da interpretação, onde um objeto pode ser visto sobre dois pontos de vista dependentes um do outro. Para algo ser de determinada maneira o seu contrário também deve ser possível, com isso, a construção de significados deve partir da interação com o meio e com as escolhas possíveis, e deixar por parte daquele que consome a mensagem caminhar para uma resultante que lhe proporcione uma melhor experiência.

Zimmerman (2004) e Ryan (2006) nos trouxeram o entendimento a respeito do papel da interatividade e da narrativa nas mídias que querem além de contar uma história proporcionar a interação entre o usuário e o sistema ou dispositivo. Isso auxilia a ideia de consolidar a proposta de deixar a cargo do usuário deliberar sobre as escolhas durante o consumo de determinado conhecimento. Oferecer controle e artifícios que gerem engajamento através de mídias interativas e com narrativa participativa incorporadas em um artefato, pode aproximar a experiência de consumir conhecimentos de maneira similar a proporcionada pelas atividades interativas dos games.

Retomando o framework de Eppler e Burkhard (2007) encontramos as cinco perspectivas estruturais para questionamento no momento da aplicação da técnica de visualização do conhecimento que são: o que deve ser representado visualmente; por quê representar; para qual público; em que situação e contexto; e sobre qual forma de visualização.

Acrescentaríamos, após percorrer as principais características apresentadas pelas novas mídias, o questionamento referente a intencionalidade, do tipo: “Com que intenção/propósito representaremos determinando tipo de conhecimento para determinado tipo de usuário?”. O propósito de representar visualmente determinado tipo de conhecimento deve possuir uma intenção não apenas de disseminar esse conhecimento, mas também de oferecer uma melhor experiência ao usuário.

A aplicação do framework, adotando esse questionamento, passaria a considerar a experiência do usuário no consumo do conhecimento representado visualmente, podendo assim, oferecer possibilidades de controle sobre as informações, de envolvimento aprofundado com o conteúdo e maior transformação efetiva da teoria para a prática consolidando a transferência desse conhecimento. Esses três princípios, controle, aprofundamento e transformação, são princípios estéticos propostos por Janet Murray (2003) para mensuração da qualidade estética dos meios digitais. Esses princípios podem servir de balizadores para análises da qualidade das formas de discurso apresentada pelas novas mídias.

Segundo Murray (2003) agência refere-se à capacidade de controle das ações dentro do meio; imersão refere-se à possibilidade de envolvimento profundo em um universo contextual; e de transformação refere-se ao resultado do processo de imersão. Os princípios estéticos indicam qualidades que o meio proporciona a experiência do usuário, considera-las pode garantir uma mídia mais atrativa e desejada. Obter conhecimento pode se tornar uma experiência agradável, ao invés do árduo consumo através de representações formais e codificações técnicas pouco convidativas. Representar visualmente um conhecimento com qualidade estética não deve ter como pressuposto uma representação sem credibilidade ou valor competitivo, acreditamos em seu contrário, quanto maior for sua aceitação e valor efetivo de uso, maior será sua valorização e influencia em sociedade.

Em consideração final, a poética das novas mídias, como apresentado, vem nos oferecer novas possibilidades de composição, como por exemplo, para representar visualmente conhecimentos e, com isso, auxiliar a superar as barreiras encontradas na transferência de conhecimento. A técnica de visualização do conhecimento funciona como um sintetizador de formas visuais para traduzir conhecimento formal em visual para benefício da disseminação e transferência de conhecimento. Com um modelo para dinamizar essa tradução podemos propiciar artefatos que ofereçam maiores vantagens competitivas para organizações e indivíduos. Ao observarmos as novas mídias percebemos os efeitos positivos que esse design pode causar na experiência do usuário.

## Referências

- Bakhtin, M. M. (1979). *Marxismo e Filosofias da Linguagem*. São Paulo, Hucitec.
- Bakhtin, M. M. (1981). *Discourse in the Novel. The Dialogic Imagination*, Austin, Texas, University of Texas Press.
- Binda, P. R., Mondo, S. M., Ulbricht, R. V., Fadel, M. L. (2017). *Visualização do Conhecimento: uma técnica para aprimoramento na produção de objetos de aprendizagem na produção de objetos de aprendizagem na educação*. 16º Ergodesign, Florianópolis, SC.
- Bizzocchi, J. (2007). *Games and Narrative: an Analytical Framework*. Loading, Online Journal of the Canadian Game Studies Association, Vol 1, No 1.
- Bolter, J., David, Grusin, Richard. (1999). *Immediacy, Hypermediacy, and Remediation*. Remediation, Cambridge MA, MIT Press.
- Bordwell, David and Kristin Thompson. *Film Art: An Introduction*. New York: McGraw-Hill, 1979.
- Burkhard, R. A. (2005). *Knowledge Visualization { The Use of Complementary Visual Representations for the Transfer of Knowledge. A Model, a Framework, and Four New Approaches*. Tese (Doutorado) | Swiss Federal Institute of Technology Zurich, Switzerland.
- Dávila, G.A. (2016). *Relações entre práticas de Gestão do Conhecimento, capacidade absorviva e desempenho: Evidências do sul do Brasil*. Tese (doutorado) – UFSC. Florianópolis, SC.
- Dávila, G. A.; Silva, E. L. (2008). *Inovação no contexto da sociedade do conhecimento*. Textos de la CiberSociedad, n. 8.
- Eco, U. *The Open Work*. Translated by Anna Cancogni, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1989.
- EGC. *Áreas de concentração*. Disponível em: < <http://www.egc.ufsc.br/pos-graduacao/programa/areas-de-concentracao/>>. Acessado: 20 de maio de 2017.
- Eppler, M. J. Burkhard, R. A. (2007). *Visual representations in knowledge management: framework and cases*. Journal of Knowledge Management.
- Historical Materialism. *The Materialist Conception of History: Selected Writings by Marx and Engels*. <https://www.marxists.org/archive/marx/works/subject/hist-mat/index.htm>. Acessado em 10 de maio de 2017.
- Kain, P. (1998). *How to Do a Close Reading*. Retrieved November 20, 2015 from Harvard College Writing Center: <http://writingcenter.fas.harvard.edu/pages/how-do-close-reading>. Acessado em 15 de maio de 2017.
- Lacan, J. (2005). *O Simbólico, o Imaginário e o Real*. Nomes-do-Pai. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed..
- Lavin, Maud. *The Berlin Dada Photomontages. Cut with the Kitchen Knife: the Weimar Photomontages of Hannah Hoch*.
- Manovich, L. (2001). *The Language of New Media*. Cambridge: MIT Press.
- McLuhan, M. (1998). *The Playboy Interview in The Essential McLuhan*, ed. Eric McLuhan and Frank Zingrone, NY, Harper Collins.
- Murray, J. H. (2003). *Hamlet no Holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço*. São Paulo: Itaú Cultural: Unesp.
- Orihuela, R. (2009). *O valor do software*. FIT-Instituto de Tecnologia: Sorocaba.
- Ryan, M.L. (2006). *Avatars of Story* (pg.6-16), Minneapolis MN, University of Minnesota Press.
- Ryan, M.L. (2004). *Will New Media produce New Narratives*. *Narratives across Media: the Languages of Storytelling*, ed. Marie-Laure Ryan, Lincoln Nebraska, University of Nebraska Press.
- Salen, K. Zimmerman, E. (2004). *Rules of Play – Game Design Fundamentals*. The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England.
- Tergan, S-O. Keller, T. Burkhard, R. (2006). *Integrating knowledge and information: digital concept maps as a bridging technology*. Palgrave Macmillan Ltd.