

# Projeto Design Condensado: O Design da Experiência Histórica, Produção de Ensaio e Simulações das Relações entre ‘Fatos Históricos’ e ‘Metodologias de Pesquisa em História’, com Sistemas de Visualização Dinâmica de Dados

Condensed Design Project: The Design of Historical Experience, Essay Production and Simulation of Relations between ‘Historical Facts’ and ‘Research Methodologies in History’, with a Dynamic Data Visualization System

**José Neto de Faria**

Universidade Anhembi Morumbi  
josenetodesigner@yahoo.com.br

**Katia Akemi Omine**

Universidade Anhembi Morumbi  
kakemi.omine@gmail.com

**Karine Itao Palos**

Universidade Anhembi Morumbi  
karineipa@hotmail.com

## Abstract

The ‘Condensed Design Project’ aims to discuss and reflect on how the historical experience can be produced, by analyzing and interpreting essays and simulations of the relations between ‘historical events’ and ‘research methodologies in history’, with a dynamic data visualization system. The goal is to understand how the visualization systems can be prepared to support researchers, professor and students to live the historical experience, in order to promote knowledge building processes in design history. It emphasizes history’s concern about bringing back, using the ‘historical sources’ approach, the necessary ‘historical facts’ to describe a certain ‘historical event’.

**Keywords:** Data visualization; Design history; Research methodology; Experience; Knowledge.

## A Experiência Histórica

O final do século XX foi marcado principalmente por dois fenômenos, a vertiginosa expansão de todas as formas de informação, com o avanço das tecnologias numéricas (Couchot, 2003), e a convergência da informação para as redes eletrônicas digitais em dispositivos móveis (Lubbers; Albers; Salim, 2010). Neste processo, a escassez e a dificuldade de acesso a informações, cedeu lugar, ao acúmulo concentrado e ou pulverizado da informação em forma de bancos de dados interconectados. O que culminou num outro interessante, mas ao mesmo tempo complexo fenômeno, a formação ainda em acelerada expansão de imensas massas de dados (Maeda, 2004), das quais se tem dificuldade de extrair algum tipo de conhecimento, devido ao intrincado processo de planificação, de gerenciamento e de junção dos dados para torná-los menos abstratos, e, conseqüentemente, mais objetivos as conexões e relações existentes ou propostas entre os dados, a fim de traduzi-las em diferentes modelos explicativos. Rafael Cardoso (2012, p.11) aponta que o “conflito entre informação demais e conhecimento de menos é uma das condições paradoxais” que se enfrenta no momento contemporâneo.

O objetivo é pesquisar, analisar e refletir sobre como o uso da Internet (Ribeiro, 2009) e dos princípios e das técnicas de

visualização dinâmica de dados podem ser aplicadas (Tufle, 2001a; Tufle, 2001b) nos processos de pesquisa, de ensino e de aprendizado da história do design. Assim, a proposição e o desenvolvimento de um sistema complexo (Morin, 1996), que promova a preparação e a organização das relações entre os bancos de dados, o processamento e o tratamento para a apresentação visual dos dados, conjugado com ferramentas que sejam capazes de simular ‘metodologias de pesquisa em história’, clássicas na resolução de questões históricas, poderia ser utilizado para ensaiar e promover as qualidades dos pesquisadores, professores e estudantes responsáveis pela seleção, agrupamento, análise, descrição, interpretação, narração e forjamento das experiências e das teses históricas que validam os ‘acontecimentos históricos’ (Block, 2001) (Hobsbawm, 1998).

Além, é claro, que se devem apontar as virtudes e os vícios dos procedimentos de seleção, análise e interpretação dos historiadores, conforme a época e o contexto, pois, como afirma Jean Baudrillard (2002), o mundo é o reflexo de uma ordem, e logo, a ordem dada ajuda a definir como a história é contada. E ainda, segundo Friedrich Nietzsche (2011), pode-se afirmar que não existem fatos culturais, somente interpretações dos fatos.

Como a 'metodologia de pesquisa em história' transforma-se, influenciada pelas questões impostas pelo tempo (Burke, 2001; Burke, 2010), também as interpretações e narrativas da história mudam, e atualmente, devido a uma "perda de confiança na noção de um meio único, como se a história ou a atualidade só pudessem ser transmitidas através do múltiplo, da proliferação organizada das ferramentas visuais ou narrativas" (Bourriaud, 2011, p.131). Existe a ideia de que se devem colocar as 'fontes históricas' em movimento ou em fluxo o que permitiria descolar o 'fato histórico' em relação aos outros acontecimentos, ou deslocar o 'fato histórico' do momento histórico, o qual define certos modos de interpretar a história, característicos de cada momento.

O 'Projeto Design Condensado' desenvolve um sistema de visualização dinâmica de dados que propõe traduzir as 'fontes históricas' em bancos de dados, as 'metodologias de pesquisa em história' em conjunto de parâmetros de acesso e relacionamento dos dados, e, finalmente, os 'modos de observação' em princípios passíveis de serem aplicados em ensaios, simulações e visualizações dinâmicas dos dados, a fim de provocar conjuntos conjugação que intensifiquem a experiência histórica (Fig.1) (Fig.2) (Fig.3).

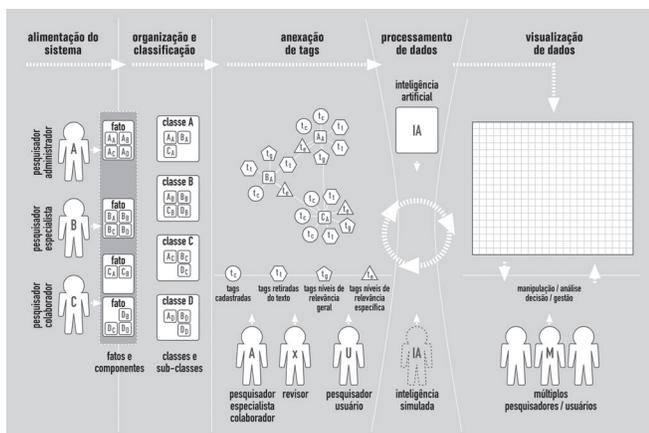


Figura 1: 'Modelo Conceitual' - Seleção, organização, processamento, inteligência e visualização dinâmica de dados.

### Metodologia

Os procedimentos metodológicos (Akker; Bannan; Kelluy; Nieveen; Plomp, 2010) adotados no desenvolvimento do sistema foram divididos em nove etapas: fundamentação teórica; estudo, organização e descrição das 'metodologias de pesquisa em história'; divisão e classificação dos elementos que compõem as 'fontes históricas' em 'fatos históricos', os quais seguidamente foram subdivididos em premissas e proposições; definição do modelo de fluxo, processamento e visualização de dados (Klanten; Bourquin; Tissot; Ehmman, 2008); definição do modelo conceitual do sistema; definição do banco de dados; definição do modelo de visualização de dados (Bestiario, 2012); definição das ferramentas do sistema (Preece; Rogers; Sharp, 2005); e, por fim, testes (Rosa; Moraes, 2012a; Rosa; Moraes, 2012a) com o 'Indutores de

Atividade' (Weibel apud Miranda, 1998) do uso do sistema por meio de ensaios e simulação da consulta aos 'acontecimentos históricos'.

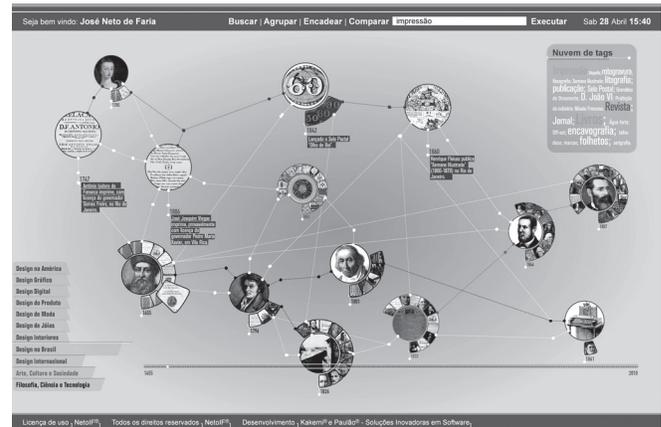


Figura 2: 'Módulo de Visualização Rizomático' - Ensaio e simulação de modos de visualização.



Figura 3: 'Módulo de Visualização Comparada' - Ensaio e simulação de modos de visualização.

### História e Acontecimento Histórico

"O desafio do historiador não é aplicar, ou testar teorias sociais, mas determinar que séries de intenções interligadas, decisões, e ações... em conexão com que séries de situações e acidentes podem explicar o comportamento de seu sujeito, ou do fenômeno em questão" (Hexter apud Boyce, 2001, p.450). No ponto e nos fluxos, entre os pontos e em função do espaço e do tempo, constroem-se todos os modos de formação do conhecimento, pode-se construir um quadro das influências sobre determinadas circunstâncias que envolvem o indivíduo, ou os grupos implicados, por meio de ensaios e de simulações chega-se as interpretações e as narrativas dos 'acontecimentos históricos'.

### Metodologia de pesquisa em história

A 'metodologia de pesquisa em história', de modo grosseiro, consiste na seleção e na análise de 'fontes históricas', conjugadas

com o determinismo definido por um conjunto de inter-relações ou sequenciamentos de acontecimentos, e interpretações e narrações da história que seguem modelos específicos de pensamento. O trajeto determina em parte o processo de aprendizado. Logo, o modo como se executa uma determinada trajetória percorrida, determina o tipo de apreensão que se pode ter do espaço e do tempo (Santos, 2008), e consequentemente a experiência que condiciona a configuração de um determinado conhecimento.

## Falácias

Contudo, existem as chamadas ‘falácias históricas’, erros de seleção, de agrupamento, de análise e de interpretação das ‘fontes históricas’, decorrentes de um vasto conjunto de problemas no delineamento das perguntas, na construção lógica dos argumentos e no tratamento das evidências qualitativas e quantitativas. As falácias mais comuns podem ser agrupadas em cinco grandes grupos: **primeiro grupo**, ‘falácia da falsa dicotomia - FFD’, desvio causado pelas falsas questões dicotômicas, ou pela supressão da dimensão central de um ‘acontecimento histórico’; e ‘falácia das posições adversárias - FPA’, desvio causado pelo pressuposto de que se chegará mais rapidamente à verdade de um ‘acontecimento histórico’, por adotarem-se posições de leituras do ‘acontecimento histórico’ opostas, presumindo que uma ou outra posição é verdadeira sem examinar devidamente o ‘acontecimento histórico’; **segundo grupo**, ‘falácia da causa supérflua - FCS’, desvio causado pela adoção de um agente que pode ser demonstrado que existiu, mas que tem pouca ou nenhuma influência concreta sobre o ‘acontecimento histórico’; e ‘falácia da causa necessária e suficiente - FCNS’, desvio causado pelo uso de argumentos circulares, pelo qual se adota fatores que estavam presentes no sistema, antes do acontecimento, sem caracterizar as transformações importantes que realmente culminaram com o ocorrido, omitindo-se a coisa necessária na explicação do ‘acontecimento histórico’; **terceiro grupo**, ‘falácia da narrativa anacrônica - FNA’, desvio causado por ler-se o passado como se fosse palco para o presente, trabalha com uma inferência falsa, de que todos os agentes partilham do mesmo motivo para chegar ao mesmo fim, sendo todos os acontecimentos examinados enquanto contribuintes para a construção do ‘acontecimento histórico’; ‘falácia reducionista - FR’, desvio causado pelo modelo das verdades seletivas, o qual reduz a um grau as variáveis, de modo disfuncional, pegando uma relação para explicar todas as outras relações do ‘acontecimento histórico’; e ‘falácia da causa mecânica - FCM’, desvio causado pela análise de um complexo causal, somente pelas suas partes, analisadas separadamente, por meio de generalizações sem avaliar a influência dinâmica dos conjuntos para a construção final do ‘acontecimento histórico’; **quarto grupo**, ‘falácia da evidência relativizada - FER’, desvio causado pela relativização da qualidade da análise, por ser considerada sempre parcial e subjetiva, advoga por um passado ‘real’, que não pode ser trazido à luz, e, por isso, depende estritamente dos conhecimentos e preconceitos do leitor para interpretar os ‘acontecimentos históricos’; ‘falácia da

evidência desproporcional - FED’, desvio causado pela adoção de um ‘fato histórico’ em detrimento de um conjunto de ‘fatos históricos’, o qual toma a dimensão de todo ‘acontecimento histórico’; e ‘falácia da evidência seletiva - FES’, desvio causado pela aplicação consciente de um modelo de análise para tentar provar uma determinada teoria, deste modo levando a descartar ou a subverter evidências as quais pertençam ao ‘acontecimento histórico’; e finalmente, **quinto grupo**, ‘falácia do fato oculto - FFO’, desvio causado pela crença em que os fatos significativos são particularmente obscuros, e que, ao serem descobertos, mereceriam um lugar de destaque, atribuindo-se indevida importância a ‘fatos históricos’ anteriormente ocultos, mas agora impropriamente passam a caracterizar o ‘acontecimento histórico’ (Boyce, 2001) (Fig.4).

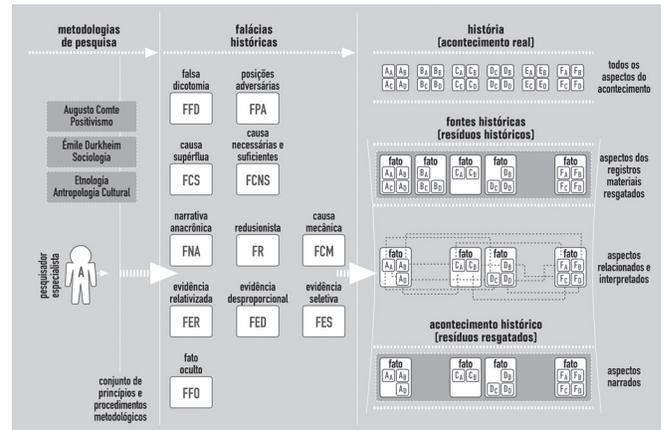


Figura 4. ‘Acontecimento Histórico’ - Metodologia, interpretação, narrativa e experiência histórica.

## Modelo Histórico

As ‘fontes históricas’ são constituídas por sinais e indícios, na forma de artefatos materiais, documentos e relatos, passíveis de observação em diferentes escalas, os quais revelam e descrevem conjuntos de ‘fatos históricos’, que por sua vez, caracterizam as estruturas socioculturais e as formas de pensar as quais propiciaram um determinado ‘acontecimento histórico’. Assim, os ‘fatos históricos’ que compõem uma determinada ‘fonte histórica’ devem ser extraídos, divididos, classificados e traduzidos, para o sistema de visualização dinâmica de dados, em forma de unidades menores de informação, conjunto de dados que constituiriam o banco de dados. Por sua vez, cada um dos conjuntos de dados que compõe o ‘fato histórico’ foram classificado em duas categorias, ‘premissas’, descrição de cada uma das partes de um sistema, e ‘proposições’, relação entre no mínimo duas das partes do sistema. As ‘premissas’ foram subdivididas em ‘aspectos dos registros materiais’, tradução em texto e em imagem dos aspectos dos registros materiais; e ‘descrições’, tradução em texto da descrição das características descritivas das imagens, aspectos estéticos, construção material e processos utilizados para a produção do artefato; e as ‘proposições’ foram subdivididas conforme o tipo de relação entre as premissas em ‘argumentos’ e

‘contra-argumentos’, descrição em texto das relações lógicas entre as premissas; ‘explicações’ e ‘contra-explicações’, descrição em texto das implicações das relações lógicas e suas justificativas; e por fim, ‘reflexões’, descrição em texto das possíveis proposições de relações entre as relações lógicas, as justificativas e as hipóteses de relação (Fig.5).

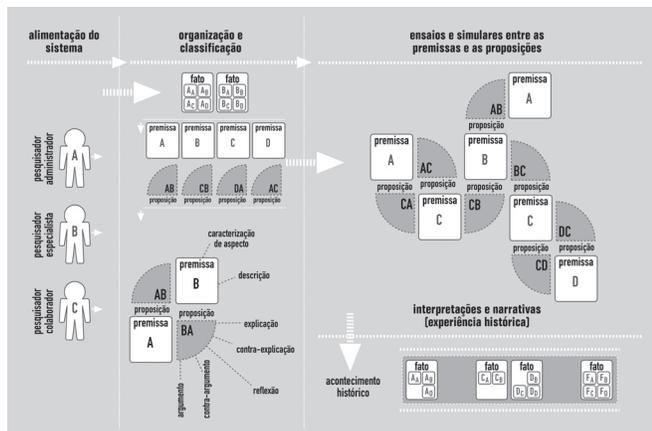


Figura 5: ‘Modelo Histórico’ - Organização e classificação dos ‘fatos históricos’ em premissas e proposições.

As ‘metodologias de pesquisa em história’ selecionadas foram descritas através de conjuntos de parâmetros que definem os modelos de seleção, análise, interpretação e narração da experiência com os ‘acontecimentos históricos’. Foram descritas: a metodologia de Augusto Comte (1798-1857), positivista, que estabelece que o estudo da realidade deva ser confinado a compreensão das relações existentes entre os fatos, os quais podem ser diretamente observados, as respostas estão nas coisas e não na imaginação sobre as coisas, sua principal característica é a consideração do uso somente de fontes históricas consideradas oficiais (Comte, 1990); a metodologia de Émile Durkheim (1858-1917) a qual estabelece os princípios para a formação de uma ciência social que pudesse estudar a sociedade, do mesmo modo que os fenômenos naturais, precisa inventariar as premissas e as proposições sociais a fim de descrever um conjunto de fatores e de relações, as quais seriam capazes de definir modelos explicativos do comportamento sociocultural, sua principal característica é o uso empírico de diferentes ‘fontes históricas’ (Durkheim, 2007; Durkheim, 2010); e por fim, a metodologia Etnológica, ou antropologia cultural, a qual estabelece o estudo da representação pela palavra, imagem e os processos de comunicação, como o princípio para a compreensão da ação do homem na construção da cultura, a principal característica é o uso metodológico da apreciação e comparação entre culturas (Lévi-Strauss, 1997).

Assim, o ‘Modelo Histórico’ descrito buscou transcreever as condicionantes, ‘fontes históricas’, ‘falácias históricas’ e ‘metodologias em história’, para um sistema de visualização dinâmica de dados capaz de promover, por meio de ensaios e simulações a experiência com os ‘acontecimentos históricos’ e

assim estimular a geração de conhecimentos sobre a história do design (Fig.6).

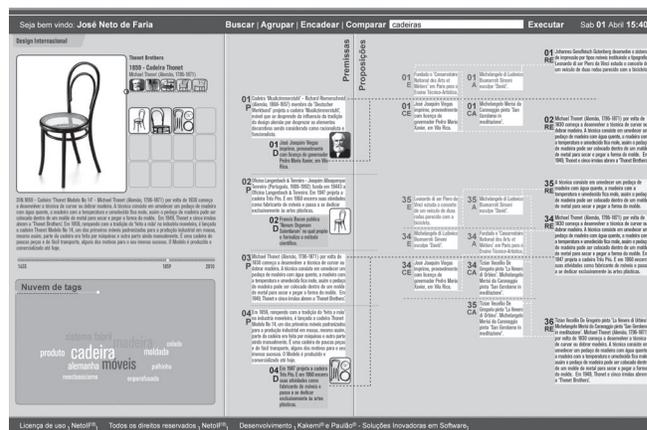


Figura 6: ‘Módulo de Visualização Analítico’ - Relação dinâmica visual entre premissas e proposições para a análise e interpretação de ‘fatos históricos’.

## Testes / Conhecimento

Os testes com os ‘Indutores de Atividade’ foram realizados, durante uma sessão corrida de 180 minutos, com alunos da graduação em Design Digital, os quais já haviam feito as disciplinas de ‘História da Arte’ e de ‘História do Design’, divididos em dois grupos, ‘Grupo Controle – GC’ e ‘Grupo Teste – GT’, aplicando-se material preparado em papel ou em sistema digital, contendo um conjunto de ‘fatos históricos’ capazes de caracterizar um determinado ‘acontecimento histórico’, a fim de mensurar a quantidade e a qualidade das inter-relações, indagações e narrativas produzidas em cada grupo.

O ‘Grupo Controle - GC’, formado por 6 alunos, recebeu o conjunto de ‘fatos históricos’ em dez folhas de papel, foi orientado a interpretar o texto, descrever um quadro dos ‘fatos históricos’ responsáveis pelo ‘acontecimento histórico’, levantar um quadro de questões não respondidas pelo texto e a narrar o ‘acontecimento histórico’ tendo como objetivo valorizar as ‘fontes históricas’. Do mesmo modo, o ‘Grupo Teste - GT’ formado por 6 alunos, recebeu o mesmo conjunto de ‘fatos históricos’ só que apresentados no sistema de visualização dinâmica de dados, pelo ‘módulo de visualização analítico’ e também com o auxílio do ‘módulo de visualização rizomático’, e recebeu as mesmas orientações.

## Considerações Finais

Os testes com os ‘Indutores de Atividade’ demonstraram que a tradução das ‘metodologias de pesquisa em história’ para um sistema de visualização dinâmica de dados ajudou a explorar durante o processo de pesquisa, por ensaios e simulações, o deslocamento do olhar, no tempo e no espaço (mudança do ângulo de observação), a trocar de modelo de observação (observador), a neutralizar o historiador narrador (retirada dos

modelos metodológicos de pesquisa da configuração da visualização) e, claro, a amigavelmente instigar a manipulação das sequências visuais planejadas de dados, por intermédio de diferentes modelos de interfaces visuais. Contudo, os parâmetros de alimentação do sistema tornaram o sistema de visualização dinâmica de dados arduamente complexo para ser utilizado por pesquisadores sem treinamento, o que obrigou o projeto a pensar em outras formas de seleção, classificação e organização dos dados, como por exemplo, o uso de uma ferramenta de mineração de dados (data mining) capaz de selecionar, classificar e armazenar textos. A análise dos resultados obtidos, até o momento, indica que a utilização do sistema de visualização dinâmica de dados ao ensaiar e ao simular relações entre as 'fontes históricas', considerando o repertório cultural de cada 'Indutor de Atividade', é eficaz no estímulo da imaginação de alternativas, de interpretação de redes de possibilidades e de narração dos 'acontecimentos históricos', e que pode ser utilizado em outros tipos de processos de pesquisa, ensino e aprendizado para a promoção do conhecimento.

## Referências

- Akker, J.; Bannan, B.; Kelly, A. E.; Nieveen, N.; Plomp, T. (2010). An introduction to educational Design Research. Enschede; NL: SLO.
- Baudrillard, J. (2002). Tela total: mito-ironias do virtual e da imagem. Porto Alegre, RS: Editora Sulina.
- Bestiario. (2012). {B}.bestiario. Retrieved from: <http://www.bestiario.org>.
- Bloch, M. (2001). Apologia da História: ou o ofício de historiador. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar Editor.
- Bourriaud, N. (2011). Radicante. São Paulo, SP: Martins Fontes.
- Boyce, R. W. D. (2001). Falácias na interpretação de dados históricos e sociais. In: Bauer, M. W.; Gaskell, G. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático (pp.445-468). Petrópolis, SP: Vozes.
- Burke, P. (2010). A escola dos Annales 1929-1989: a revolução francesa da historiografia. São Paulo, SP: Editora Unesp.
- Burke, P. (Org.) (2001). A escrita da história: novas perspectivas. São Paulo, SP: Editora Unesp.
- Cardoso, R. (2012). Design para um Mundo Complexo. São Paulo, SP: Cosac Naify.
- Comte, A. (1990). Discurso sobre o espírito positivo. São Paulo, SP: Martins Fontes.
- Couchot, E. (2003). A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS.
- Durkheim, E. (2007). As regras do método sociológico. Lisboa, PO: Presença.
- Durkheim, E. (2010). Da divisão do trabalho social. São Paulo, SP: Martins Fontes.
- Hobsbawm, E. (1998). Sobre História. São Paulo, SP: Companhia das Letras.
- Klanten, R.; Bourquin, N.; Tissot, T.; Ehmann, S. (2008). Data flow: visualising Information in Graphic Design. Berlin, BD: Gestalten.
- Lévi-Strauss, C. (1997). O pensamento selvagem. Campinas, SP: Papyrus.
- Lubbers, P.; Albers, B.; Salim, F. (2010). Pro HTML5 Programming: powerful APIs for richer internet application development. Nova York, NY: Apress Media LLC.
- Maeda, J. (2004). Creative Code. London, UK: Thames & Hudson.
- Miranda, J. B. (1998). Da interactividade: crítica da nova mimesis tecnológica. In: Giannetti, C. (Org.) Telemática: telecomunicação, internet e ciberespaço (pp.119-128). Lisboa, PO: Relógio D'Água.
- Morin, E. (1996). O problema epistemológico da complexidade. Lisboa, PO: Publicações Europa-América.
- Nietzsche, F. (2011). Citações e pensamentos de Nietzsche. São Paulo, SP: Leya Brasil.
- Preece, J. J.; Rogers, Y.; Sharp, H. (2005). Design de Interação: além da interação homem-computador. Porto Alegre, RS: Bookman.
- Ribeiro, D. M. (2009). Visualização de dados na Internet. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital). São Paulo, SP: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Rosa, J. G. S.; Moraes, A. (2012). Design Participativo. Rio de Janeiro, RJ: Rio Books.
- Rosa, J. G. S.; Moraes, A. (2012). Design participativo: técnicas para inclusão de usuários no processo de ergodesign de interfaces. Rio de Janeiro, RJ: Rio Books.
- Santos, M. (2008). Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo.
- Tufte, E. R. (2001a). Envisioning Information. Connecticut, CT: Graphics Press.
- Tufte, E. R. (2001b). The Visual Display of quantitative information. Cheshire, UK: Graphics Press.