

**XIX** encontro nacional  
de pesquisa em  
ENANCIB ciência da informação

// SUJEITO INFORMACIONAL E AS  
PERSPECTIVAS ATUAIS EM CIÊNCIA  
DA INFORMAÇÃO. //

**22-26**  
**OUTUBRO**  
**2018**  
LONDRINA/PR



## **XIX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2018**

### **GT-7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação**

#### **RELAÇÕES ENTRE VISUALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: ATORES, PERIÓDICOS E TEMAS DE PESQUISA**

**Vanessa Batista de Oliveira (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro)**

**Maria Simone de Menezes Alencar (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro)**

**Evelyn Goyannes Dill Orrico (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro)**

#### ***RELATIONS BETWEEN INFORMATION VISUALIZATION AND INFORMATION SCIENCE: ACTORS, PERIODICALS, RESEARCH THEMES***

#### **Modalidade da Apresentação: Pôster**

**Resumo:** A Visualização da Informação que popularmente ilustra as páginas dos jornais com o intuito de potencializar a dinâmica discursiva desponta, na atualidade, em outros meios comunicativos como ferramenta educacional e de divulgação científica, dentre outras aplicações. Esta pesquisa visa compreender as relações entre visualização da informação e Ciência da Informação e para tanto investiga a produção científica da área por meio de análise bibliométrica realizada na base de dados *Social Science Citation Index*, apoiada pelo uso do software *VantagePoint*. Inicialmente foi traçado um panorama do tema nas Ciências Sociais, analisando áreas de pesquisa e evolução temporal no período de 2008-2017. No âmbito da Ciência da Informação, são analisados os principais atores, periódicos e temas de pesquisa, o que permite traçar uma perspectiva do objeto de estudo. Conclui-se que o estudo sobre a temática apresenta um crescimento linear e concentra a maior parte da produção em Ciência da Informação e Biblioteconomia, em relação à amplitude de abordagens de pesquisa baseada na indexação dos artigos, os assuntos variam desde redes sociais, webmetria, recuperação da informação, etc. Os dados apresentados oferecem um panorama geral para ser examinado em estudos futuros com vistas ao levantamento bibliográfico para o desenvolvimento da dissertação de mestrado profissional. O aprofundamento das pesquisas poderá contribuir na compreensão das intersecções entre essas duas áreas.

**Palavras-Chave:** Visualização da informação; Visualização de dados; Infográfico; Bibliometria.

**Abstract:** The Information Visualization that popularly appears on the pages of newspapers with the intention of potentializing the discursive dynamics emerges nowadays, in other communicative means

as an educational tool and of scientific dissemination, among other applications. This research aims to understand the relationships between information visualization and Information Science and for this purpose investigates the scientific production of the area through bibliometric analysis carried out in the Social Science Citation Index database, supported by the use of VantagePoint software. Initially, an outline of the theme was presented in the Social Sciences, analyzing areas of research and temporal evolution in the period 2008-2017. In the scope of Information Science, the main actors, periodicals and research themes are analyzed, which allows to draw a perspective of the object of study. It is concluded that the study on the subject presents an exponential growth and concentrates most of the production in Information Science and Library Science, in relation to the amplitude of research approaches based on the indexing of the articles, the subjects vary from analysis of social networks, webometrics, information retrieval, etc. The presented data offer an overview to be examined in future studies with a view to the bibliographic survey for the development of the professional master's thesis. In-depth research may contribute to understanding the intersections between these two areas.

**Keywords:** Information visualization; Data visualization; Infographic; Bibliometric.

## 1 INTRODUÇÃO

A Visualização da Informação (VI), ou infografia, consiste na utilização de gráficos estatísticos, mapas, diagramas capazes de dinamizar o potencial cognitivo de uma mensagem escrita (CAIRO, 2011). A era digital pode ser considerada um catalisador desse tipo de representação, pois estabeleceu um novo formato de interação entre o homem e a informação. É um fenômeno que transcende o conteúdo linear e a representação por meio das palavras. A condição estética do texto apresentado torna-se um diferencial, um atrativo; ou seja, a informação precisa ter textura, cores para envolver o leitor ou usuário de serviços de informação (WURMAN, 2005). Nesse contexto, a infografia que figurava nas páginas dos jornais com o objetivo de facilitar a apreensão de notícias, emerge em outras áreas e se apresenta como ferramenta educacional e de divulgação científica, dentre outras aplicações. No entanto, aparentemente, na Ciência da Informação (CI) o tema Visualização da Informação ainda é pouco explorado, embora tenha importante repercussão no campo, principalmente no que tange a organização e representação do conhecimento.

O objetivo geral desta pesquisa é analisar a produção científica por meio de artigos científicos sobre visualização da informação na área da CI, mediante a realização de estudo bibliométrico na base *Social Science Citation Index*. Inicialmente será feito um panorama do tema nas Ciências Sociais, analisando áreas de pesquisa e evolução temporal no período de 2008-2017. Com o foco na Ciência da Informação, serão analisados os principais atores, periódicos e temas de pesquisa, permitindo um panorama do objeto de estudo.

## 2 VISUALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A concepção da “unidade palavra” sofreu uma modificação na era dos textos digitais. A palavra escrita passou a ser representada por ‘ciberblocos’ de visualização, de texto com imagem e outros elementos visuais. Identificamos a vontade do leitor e necessidade de menor esforço cognitivo, a escrita na Internet e sua necessidade de síntese e praticidade na apresentação com elementos de visualização que convergem entre si. Deste modo, é necessário enfeitiçar palavras para o leitor na narração online. De certo modo, a narração sempre representou essa espécie de feitiço, atualmente temos os *bits* e *bytes* para realizá-lo de maneira antes inimaginável (BARRETO, 2013).

O conceito de visualização da informação é polissêmico (OLIVEIRA, 2014) e perpassa diversas áreas como o Design da Informação e Arquitetura da Informação. Para Cairo (2011), o Design da Informação é visto como ramo da Arquitetura da Informação que lida com a filtragem, organização e apresentação dos dados e documentos com o objetivo de facilitar a compreensão de grupos de usuários de acordo com suas demandas e especificidades. Uma parte fundamental do design da informação é a visualização de informações, que pode ser considerada como o uso de representações gráficas para ampliar a cognição. Para este trabalho utilizaremos a visão de Cairo (2011) que estabelece, como um contínuo, a infografia e a visualização da informação.

A visualização da informação com o uso de imagens simbólicas que, em diversos momentos interagem com o texto a tal ponto de tornarem-se “informação una”, transformam o modo como se lida com esse tipo de material. Assim, forma e conteúdo interagindo em uníssono lançam novos desafios para a Ciência da Informação.

## 3 RELAÇÕES ENTRE VISUALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

O processo do conhecimento se realiza por meio das analogias. Como desdobramento temos processos de tratamento e recuperação de informações que apresentam características similares às que ocorrem no processo de conhecimento em geral. E para tanto são adotadas metodologias de organização da informação em campos como Lógica, Semiótica, Linguística, Semântica, Pragmática e Ciências Cognitivas (LARA, 2001).

No contexto da Web 2.0 somos produtores e consumidores de informação imersos em blogs, vídeos e mídias sociais. Nesse sentido, a visualização da informação possui uma dupla dinâmica que o infográfico estabelece para a Organização do Conhecimento; trata-se de representar e recuperar não só o texto, mas também a imagem. Se o infográfico em sua essência

mescla imagem e texto em uma “unidade de informação” é necessário que ambos estejam descritos. Os pontos de acesso e reverberações daquele documento merecem destaque de modo que o usuário caminhe para outros pontos que agreguem na sua pesquisa, por exemplo. Outro ponto que pode estar atrelado à essa questão é a propriedade intelectual relacionada ao uso e reuso das imagens. A gerência desse material, ainda pouco explorada na Ciência da Informação, possui diversos meandros que ainda necessitam ser analisados.

#### 4 METODOLOGIA

A pesquisa consiste em estudo baseado em bibliometria do tema visualização da informação. O estudo bibliométrico permite estabelecer o estado da arte por meio de análises estatísticas em revistas científicas (SANTOS; KOBASHI, 2009). A pesquisa foi realizada em três etapas: coleta, tratamento de dados e discussão de resultados.

Na fase de coleta foi realizada busca na base *Social Science Citation Index (SSCI)*, da Plataforma *Web of Science* usando os termos “*data visualization*”, “*information visualization*” e “*infographic\**” combinados com o operador lógico *OR* no campo tópico, que recupera registros com os termos nos campos título, resumo ou palavras-chave. A busca foi restrita ao período de 2008 a 2017 e somente artigos de periódicos. Optou-se por essa tipologia documental, pois, segundo Ziman (1979), os artigos são a principal evidência da produção de conhecimento, dada a certificação gerada tanto pela revisão por pares como pelos editores dessas publicações. Em seguida, foi feito o download dos dados obtidos na busca e estes foram trabalhados na segunda etapa, de tratamento de dados. Esta fase foi realizada com o uso do software *VantagePoint (VP)*<sup>1</sup>, que permite a padronização de dados, refinamentos e geração de relatórios para análise dos resultados.

Analisando os títulos dos resultados obtidos observou-se que havia um conjunto de artigos que citavam a visualização de dados/informação em seu resumo sem, no entanto, ser o foco do estudo. Para eliminar esse conjunto foi feito um novo refinamento de dados de forma a filtrar apenas os artigos de periódicos que contivessem os termos de busca no título ou nas palavras-chave do autor. Nesse conjunto foi analisada a evolução temporal e as áreas de pesquisa nas Ciências Sociais que estudam Visualização da Informação. Em seguida foi feita uma

---

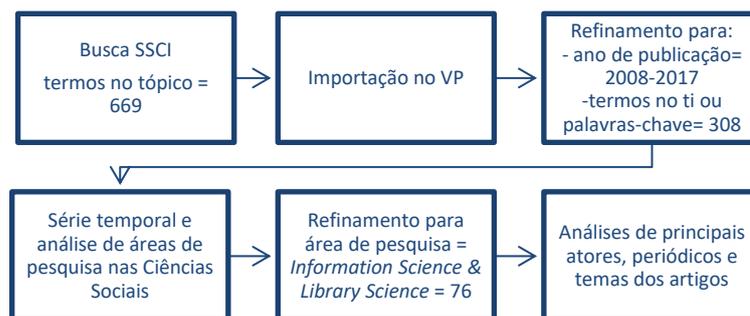
<sup>1</sup> Software comercial. Disponível em: <<https://www.thevantagepoint.com/>>.

filtragem para os artigos relacionados à Ciência da Informação e Biblioteconomia. Nesse novo conjunto foram analisados os principais periódicos, instituições e temas dos artigos.

## 5 DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A Figura 1 apresenta o fluxograma das etapas da pesquisa com os resultados<sup>2</sup> encontrados.

**Figura 1: Etapas da pesquisa.**

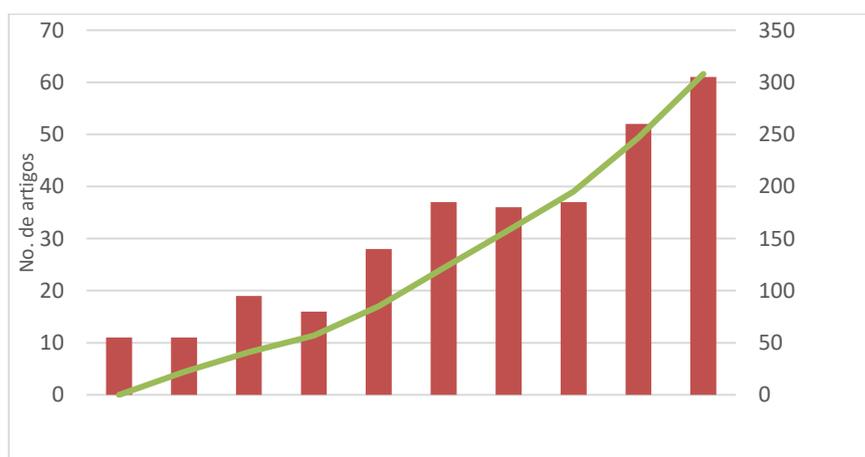


Fonte: Elaboração própria.

### 5.1 Série temporal nas Ciências Sociais

Ao se observar a evolução temporal do número de artigos publicados no período de 2008-2017, observa-se uma tendência de crescimento linear, apresentada no Gráfico 1.

**Gráfico 1: Evolução temporal do número de artigos sobre visualização da Informação nas Ciências Sociais.**



Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de dados coletados na SSCI.

### 5.2 Análise de áreas de pesquisa nas Ciências Sociais

A base SSCI classifica os periódicos em 57 áreas de pesquisa, e os artigos encontrados sobre infográficos estão dispersos em 22 áreas de pesquisa, com maior concentração em Ciência

<sup>2</sup> A busca foi realizada em setembro de 2018.

da Informação e Biblioteconomia, com 76 artigos, seguidos por Negócios e Economia, com 30 artigos cada, Comunicação com 21 artigos e Educação e Pesquisa educacional com 16 artigos. As demais categorias contribuem com menos de 10 documentos. As análises subsequentes foram feitas com o subconjunto de 76 artigos relacionados à Ciência da Informação e Biblioteconomia.

### 5.3 Principais atores

Diversas análises podem ser feitas em termos de atores envolvidos no contexto de visualização da informação na Ciência da Informação e Biblioteconomia.

Sob o aspecto macro, os principais países dos autores dos artigos são os Estados Unidos (28 artigos), Espanha (24), Brasil, China e Taiwan (5 cada). Em uma abordagem meso, pode-se identificar as instituições dos autores. É interessante observar que, embora o país de maior concentração de artigos seja os Estados Unidos, suas publicações estão dispersas em muitas instituições, enquanto que as competências dos autores de instituições espanholas se concentram, estando cinco delas dentre as de maior frequência, conforme pode ser visto no Quadro 1.

**Quadro 1: Distribuição dos artigos baseada na afiliação do autor e país da instituição.**

No. artigos	Afiliação do autor	País da instituição
7	Univ Granada	Espanha
6	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)	Espanha
5	Drexel Univ	Estados Unidos
3	Natl Taipei Univ Technol	Taiwan
3	Univ Alcala De Henares	Espanha
3	Univ Barcelona	Espanha
3	Univ Carlos III Madrid	Espanha
3	Univ Ljubljana	Eslovênia

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de dados coletados na SSCI.

### 5.4 Principais periódicos

Foram identificados 33 periódicos que escoam a produção sobre visualização da informação na área de Ciência da Informação e Biblioteconomia. Aqueles que publicaram mais do que dois artigos são apresentados no Quadro 2. Observa-se que os dois primeiros apresentam o tema como uma constância nos anos de estudo e o periódico *El Profesional de la Información* publicou em 2014 um número<sup>3</sup> dedicado ao tema. Destaca-se dentre os periódicos

<sup>3</sup> Disponível em: <<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2014/mayo/index.html>>.

apresentados o brasileiro Informação & Sociedade: Estudos, editado pela UFPB com quatro artigos sobre o tema.

**Quadro 2: Distribuição da produção em visualização da informação por periódicos.**

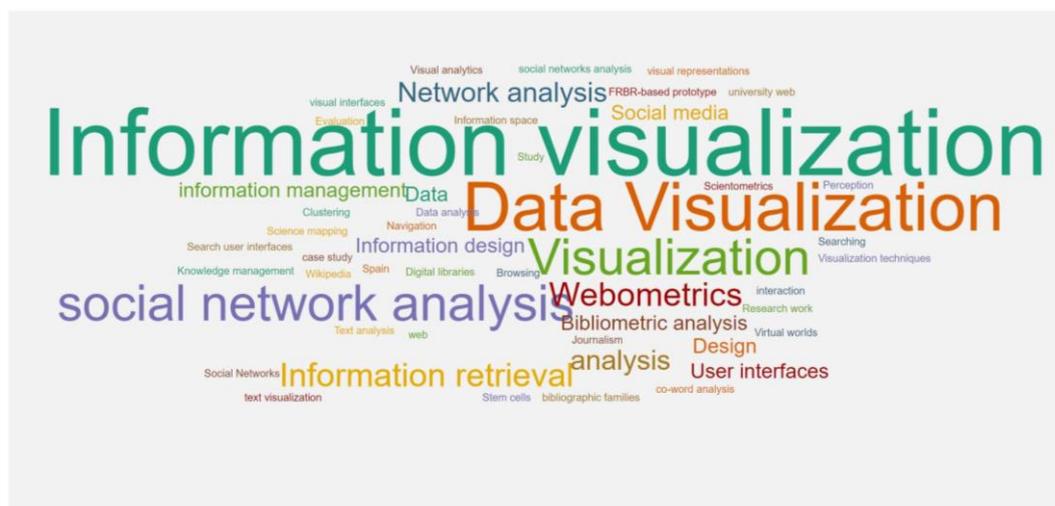
No. Artigos	Nome periódico	Ano de publicação									
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
14	PROF INFORM	2				1	1	7			3
8	SCIENTOMETRICS			1		1	1	2	1	1	1
4	INFORM SOC-ESTUD					1	2				1
4	LIBR HI TECH					1	1			2	
3	ASLIB J INFORM MANAG							1		2	
3	GOV INFORM Q					3					
3	INFORM PROCESS MANAG	2	1								
3	J DOC							1		1	1
3	J INF SCI	1	1						1		

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de dados coletados na SSCI.

### 5.5 Temas dos artigos

Considerando as palavras-chave utilizadas pelos autores para indexar seus artigos e os termos significativos dos títulos como principais temas dos artigos, observa-se a amplitude de abordagens da pesquisa envolvendo os infográficos na CI. Os assuntos variam desde análise de redes sociais, webmetria, recuperação da informação, etc.

**Figura 2: Temas dos artigos.**



Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de dados coletados na SSCI.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados apresentados oferecem um panorama geral para ser aprofundado em estudos futuros com vistas ao levantamento bibliográfico para o desenvolvimento da dissertação do mestrado profissional.

Neste contexto de observação preliminar das relações entre Ciência da Informação e Visualização da Informação, a pesquisa permitiu verificar, por meio da análise bibliométrica

realizada em artigos científicos da base *Social Science Citation Index*, a produção científica sobre a temática de visualização da informação. Para uma compreensão mais ampla foi observada, nos últimos dez anos, a inserção da temática na área das Ciências Sociais, e nesta apresenta um crescimento linear e concentra a maior parte da produção em Ciência da Informação e Biblioteconomia com 76 artigos. Analisando este subconjunto foram identificados os principais atores quanto à distribuição geográfica da produção. Quanto aos países das instituições dos autores apresentam-se os Estados Unidos (28 artigos), Espanha (24), Brasil, China e Taiwan (5 cada). Em relação às instituições dos autores, observa-se a liderança de instituições espanholas.

Deste modo, o aprofundamento das pesquisas poderá contribuir na compreensão das intersecções entre Visualização da Informação e Ciência da Informação.

## REFERÊNCIAS

BARRETO, Aldo de Albuquerque. A visualização da informação: uma afetividade para olhar a informação. **DataGramZero**, v. 14, n. 6, p. A01, 2013. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/50774>>. Acesso em: 11 ago. 2015.

CAIRO, Alberto. **El arte funcional: Infografía y visualización de información**. Madrid: Alamut, 2011.

LARA, Marilda Lopes Ginez de. O unicórnio (o rinoceronte, o ornitorrinco...), a análise documentária e a linguagem documentária. **DataGramZero**, v. 2, n. 6, p. A03-0, 2001. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/1251>>. Acesso em: 22 out. 2017.

OLIVEIRA, Vanessa Batista. **Infográficos como recurso na disseminação de informações estratégicas no programa Sebrae Inteligência Setorial**. 2014. 80f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://www2.unirio.br/unirio/cchs/eb/TCCVANESSAversoparadivulgao.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2015.

SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos; KOBASHI, Nair Yumiko. Bibliometria, Cientometria, Infometria: conceitos e aplicações. **Pesquisa brasileira em Ciência da Informação**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 155-172, 2009. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/10089>>. Acesso em: 27 jul. 2018.

WURMAN, Richard Saul. **Ansiedade de informação**. 2. ed. São Paulo: Ed. Cultura, 2005.

ZIMAN, John Michael. **Conhecimento público**. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo: ed. da USP, 1979.