

## Explorando conceitos - pesquisa bibliográfica e elaboração de infográfico sobre definições do campo de Design da Informação

*Exploring concepts - bibliographic research and elaboration of an infographic about the Information Design field definitions*

Íkaro Santhiago Câmara Silva Oliveira, Angélica Porto Cavalcanti de Souza, Solange Galvão Coutinho e Eva Rolim Miranda

Design da informação, infográfico, definições, nuvem de palavras

Este artigo visa apresentar, por meio da elaboração de um infográfico, importante ferramenta que o design da informação pode utilizar no processo de síntese, organização e apresentação de dados complexos e diversos, os resultados de um levantamento realizado em dez artigos publicados entre 2012 e 2015 em revistas científicas (*Infodesign* e *Estudos em Design*) e congressos (*CIDI* e *P&D*) que possuem ligação com o campo do Design da Informação, com o intuito de verificar as definições utilizadas para esse campo existentes neste universo amostral. Para tal foi realizada um estudo de dados quantificáveis utilizando o princípio de escolha e contagem de palavras-chave, fundamentado na exposição das expressões que mais se repetiam nos conceitos encontrados, foi possível assim visualizar também as similaridades conceituais entre os principais autores citados.

*Information design, infographic, definitions, word cloud*

*Through the production of an infographic, an important tool used in information design to synthesize, organize and present various complex data, this article aims to present the results of a survey conducted on ten articles published between 2012 and 2015 in scientific journals (*Infodesign* and *Design Articles*) and at congresses (*CIDI* and *P&D*), all connected to the field of information design, in order to verify the definitions being used in this field within this sample universe. For this, a quantitative data study was conducted using the choice and counting principle of keywords, based on the frequency usage of expressions encountered within the concepts, and it was thus made possible to visualize the conceptual similarities between the main authors cited.*

### 1 Introdução

É incontestável na atualidade a importância e abrangência da ação do designer, em particular o da informação, em diferentes campos de atuação. O avançado desenvolvimento tecnológico, a evolução e produção de novos artefatos digitais, o livre acesso à informação e/ou a ausência de aparentes fronteiras evidenciam o valor deste profissional nas novas

equipes de trabalho das atividades de ponta. Em pleno confronto com os novos paradigmas da quarta revolução industrial – tecnologia 4.0, internet das coisas, robótica, nanotecnologia – os profissionais das áreas da ciência da computação, ciência da informação, engenharia avançada, design entre outras, ganham novos contornos com foco em soluções inovadoras para os novos problemas complexos da sociedade. Neste contexto, os atores das atividades inovativas não se restringem apenas aos tradicionais: academia/indústria/governo – tripla hélice (triX) formulada em 1995 por Etkowitz & Leydesdorff – deslocando-se para um novo paradigma: academia/indústria/governo e sociedade, sendo este novo ator, no caso do design da informação, o usuário. Desta forma, há um sentido de urgência de projetarmos soluções para e com esses indivíduos visando à eficácia, eficiência e conforto de maneira a se alcançar os objetivos dos problemas contemporâneos.

Todo artefato, em qualquer meio ou interface, detém uma mensagem a ser transmitida para um receptor, no qual esse, dotado de propósito e motivação, possui a necessidade de compreender a mensagem, já transformada em informação útil, apresentada de forma acessível. Segundo Shedroff (1994) “a mensagem a ser transmitida para ser eficaz precisa possuir valor informacional”, ou seja, ele compreende a grande maioria do acervo disponibilizado no dia a dia como apenas dados, e esses são inúteis para a maioria das pessoas, pois é o produto de pesquisa e criação, contudo não são adequados para suprir as necessidades informacionais. A forma de se tratar dados para que adquira valor informacional é pela organização, transformação e apresentação de modo a prover significado.

A transmissão da mensagem, seja em âmbito físico, digital e/ou sensorial, é de importância primordial para todo e qualquer trabalho que envolve um profissional do campo de Design da Informação. Atualmente se lida com o acesso a grandes e complexos dados, que devem ser filtrados, sintetizados, transformados e estrategicamente apresentados no intuito de alcançarem o objetivo do trânsito de informações de modo fácil, eficaz e eficiente de acordo com a necessidade dos usuários.

No campo do design informacional, os infográficos se tornaram uma ferramenta de grande utilidade e potencial no processo de síntese, organização e apresentação de dados complexos e diversos e, quando projetado corretamente, promove da melhor forma a apresentação de informações úteis para objetivos específicos, sendo assim uma escolha coerente e adequada para aplicação neste trabalho, com o intuito de promover e valorizar as definições do campo de Design da Informação, extraindo as informações mais complexas e oferecendo para os leitores um dado visual generalizado e característico mais frequente entre os principais estudiosos do campo.

Para os designers de qualquer campo, é importante a valorização da análise e preparação da mensagem visando à garantia do desempenho da informação. Esse campo se mostra interdisciplinar e este artigo fornece como resultado não apenas uma visão da compreensão da infografia, das definições do design da informação e a congruência entre diferentes

autores, como também demonstra uma parcela da diversidade do campo de atuação do mesmo com base nas temáticas dos artigos escolhidos para análise.

Para a elaboração desta pesquisa preliminar foi realizado um levantamento bibliográfico em 27 artigos, pertencentes ao espaço temporal de 2012 a 2015, examinados nas seguintes fontes: Anais do CIDI e P&D, e nos periódicos *Infodesign* e *Estudos em Design*, desse espaço amostral foram selecionados dez artigos, descritos na lista a seguir, nos quais foi feita uma análise mais detalhada, por evidenciarem maior interesse no embasamento e exposição das definições do Design da Informação para os leitores, além de elementos relevantes para a criação do infográfico. Os demais artigos analisados, porém não selecionados estão listados na sequência da bibliografia.

#### CIDI - Congresso Internacional de Design da Informação

- Semiótica para o design de informação: estudo dos pictogramas olímpicos de 2016 (2015);
- Um olhar para as salas de aula sob a perspectiva do Design da Informação (2015);
- O Design da Informação, Instrucional e de Interação sob uma perspectiva de uso em Artefatos Digitais de Aprendizagem (2013).

#### P&D - Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design

- Design da Informação e Design Instrucional: aproximações e distanciamentos (2012);
- Design da informação a serviço da memória gráfica (2012);
- Design da informação, história em quadrinhos e educação em saúde: possíveis articulações (2012).

#### Infodesign - Revista brasileira de Design da Informação

- Linguagem gráfica de infográficos online do governo brasileiro – Um estudo de caso do Portal Brasil (2014);
- Design de informação em interfaces digitais: origens, definições e fundamentos (2013).

#### Estudos em Design - Revista brasileira da associação Estudos em Design

- Análise de Metodologias em Design: a informação tratada por diferentes olhares (2013);
- Identidade de marca e simbologia na interface digital (2012).
- Na sequência será destacada a relação entre o Design da Informação e a Infografia, e os dados coletados nas leituras dos artigos selecionados serão demonstrados e organizados a partir da apresentação das partes que compõem o infográfico.

## 2 Desenvolvimento

### 2.1 O Design da Informação e a Infografia

Todo e qualquer contingente populacional, independentemente de gênero, idade, capacidade monetária ou nível instrucional, possui a necessidade do consumo informacional em diferentes momentos de seu dia, em qualquer âmbito (seja familiar ou profissional). Juntamente com os acelerados avanços tecnológicos no mundo contemporâneo, cresce mais do que apenas uma necessidade, mas uma verdadeira dependência pelo acesso à informação que hoje se apresenta facilmente disponível, sendo esse um cenário nunca antes presenciado, que afeta substancialmente a economia, o bem-estar e as relações dos indivíduos com os artefatos.

O problema consiste em que apesar da facilidade de acesso, esses dados nem sempre são de fato a “informação valiosa”, pronta para ser consumida de forma confortável e eficaz. Segundo definições encontradas em Pettersson (2010), Erlhooff & Marshall (2008) e o IIID – Instituto Internacional de Design da Informação (2014), o design da informação é o campo do conhecimento/atividade que atua sobre a configuração da informação, traduzindo dados complexos e desestruturados em mensagens organizadas, acessíveis, úteis e compreensíveis, direcionadas para satisfazer as necessidades informacionais dos receptores, num determinado contexto.

De acordo com Horn (1999) o que se precisa é que os designers desenvolvam a habilidade de apresentar a informação certa para o público certo no tempo certo, da maneira mais eficaz e eficiente. Artefatos visuais podem ser projetados com intuito de orientar, ensinar, informar e/ou explicar, de forma a potencializar o entendimento e assimilação da informação, tornando-a conhecimento para o público. Esses são alguns dos objetivos possíveis de serem alcançados quando se projeta com qualidade uma mensagem a ser transmitida e para isso o designer deve ter o conhecimento e domínio dos conteúdos que pretende organizar e apresentar. O conteúdo a ser transmitido é a essência do projeto.

Apesar da demanda atual ser crescente no processo do tratamento da informação a ser ofertado ao receptor, o design da informação já lida, historicamente, com a necessidade e o desafio de apresentar e disponibilizar todo o tipo de mensagem (simples ou complexa) de maneira significativa e de fácil compreensão. Tem-se dessa forma, no design da informação um importante método para efetivação material de sistemas de informação, nos quais se incluem os infográficos.

Os primórdios da necessidade de apresentar graficamente informações complexas têm as suas raízes na representação de gráficos estatísticos, cartografia, mapas de metrô, diagramas entre outros, entretanto é no final do século XX que nota-se um avanço e refinamento, devido aos avanços tecnológicos, da representação de dados gráficos,

apresentando textos e imagens como informações que se complementam, dando início ao que hoje é conhecido como Infografia.

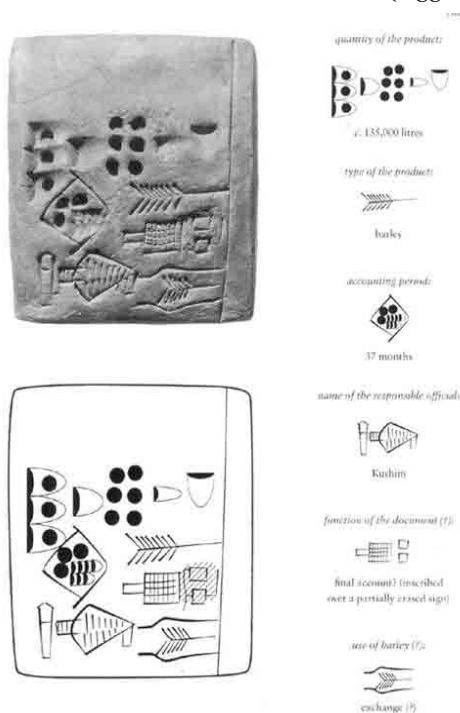
De acordo com Cairo (2008, p. 21), a terminologia da palavra “infográfico” é relativamente recente, sua popularização teve início no meio jornalístico no fim dos anos 80 e começo dos anos 90. Para Moraes (1998, p. 68) “a Infografia corresponde ao registro gráfico da informação, pela combinação das linguagens verbal e iconográfica, com certo predomínio desta última”. O autor ainda ressalta que os infográficos possuem outras características relevantes, são autoexplicativos e podem até dispensar renunciar o texto.

Para Harris infográficos são:

Gráficos, mapas, diagramas, e tabelas cuja função primária é consolidar e mostrar graficamente a informação de uma maneira organizada para que um usuário possa prontamente recuperar a informação e fazer observações específicas e/ou gerais sobre esta. (Harris, 1999, p.198)

Apesar do termo “infográfico” ser relativamente recente, suas características essenciais de síntese e representação gráfica já são observadas há muito tempo. O homem sempre sentiu a necessidade de combinar formas visuais e verbais para se expressar e comunicar, a medida em que evoluía como ser social foi criando documentos e artefatos gráficos que deixaram marcas na história da humanidade, como é o caso dos blocos cerâmicos de contabilidade (c.3300 ac.) de Uruk, Mesopotâmia, com uma representação quase-pictográfica e/ou esquemático (Robinson, 1995, p.62), apresentando-se como um sistema informacional do cotidiano da época (figura 1).

**Figura 1** blocos cerâmicos de contabilidade (c.3300 ac.). Fonte: Robinson, 1995, p.52.



Ao longo da história podemos citar vários exemplos de representações gráficas que se assemelham e influenciaram o surgimento daquilo que atualmente entendemos por infográficos, desde as funções que desempenharam até os elementos que compõem os mesmos.

Autores como (Twyman, 1981, Mijksenaar, 1997; Cairo, 2005; Rajamanickam, 2005, Tufte, 2006), destacam: no século XIV as primeiras aparições do gráfico de barras de autoria do bispo Nicholas Oresme (1320-1382) (figura 2); Os estudos de anatomia de Leonardo da Vinci (1452-1519) que transmitiam informações a partir da combinação de imagens e textos (figura 3); no século XVIII um clássico exemplo de apresentação de informações estatísticas e topográficas desenvolvido por Charles Joseph Minard (1781-1870) mostrando a desastrosa marcha do exército de Napoleão a Moscou (figura 4); no século XIX a representação da linha do tempo de Joseph Priestley (figura 5), publicado em seu livro *A description of a chart of biography* de 1770 e os diagramas representando o débito nacional na Inglaterra e demonstrando a redução do débito do fundo de amortização de William Playfair (figura 6), publicados originalmente no seu livro *The commercial and political atlas* de 1786; já na década de 30 do século XX, Otto Neurath projetou o ISOTYPE (*International System of Typographic Picture Education*), ilustrado por Gerd Arntz, com o objetivo de desenvolver um sistema de signos pictóricos capaz de transmitir informações para todas as pessoas, independente de sua cultura e/ou nível de instrução (figura 7). Embora tivesse um ousado objetivo o ISOPYTE indiscutivelmente auxiliou o desenvolvimento dos pictogramas e por consequência dos infográficos; e um dos mais célebres exemplos de infográfico antes da existência do termo é o mapa do trem subterrâneo de Londres, desenhado por Henry Beck em 1933 (figura 8), além de continuar representando até hoje a linha ferroviária, com os devidos acréscimos do tempo, ainda inspira os designers do mundo no desenho de mapas de rotas. Ou seja, pode-se dizer que a essência do que seria chamado de infográfico já existia muito antes da cunhagem do termo.





Figura 5 representação da linha do tempo de Joseph Priestley publicada em 1770. Fonte: Twyman, 1981, p.217

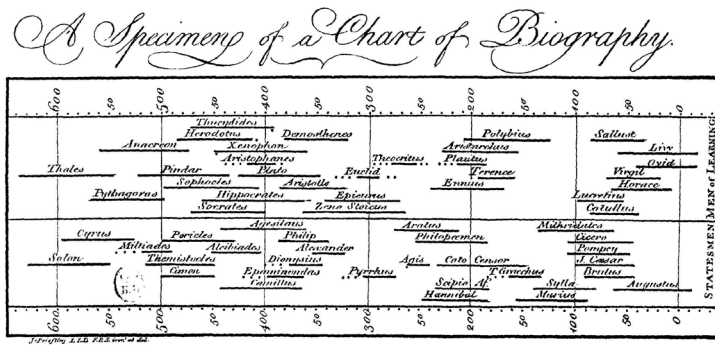


Figura 6 diagramas representando o débito nacional na Inglaterra e demonstrando a redução do débito do fundo de amortização de William Playfair publicada em 1786. Fonte: Twyman, 1981, p.221

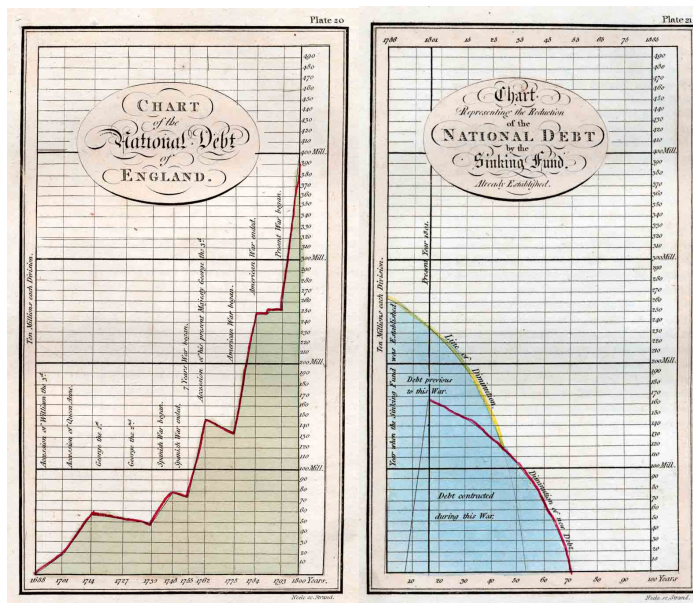
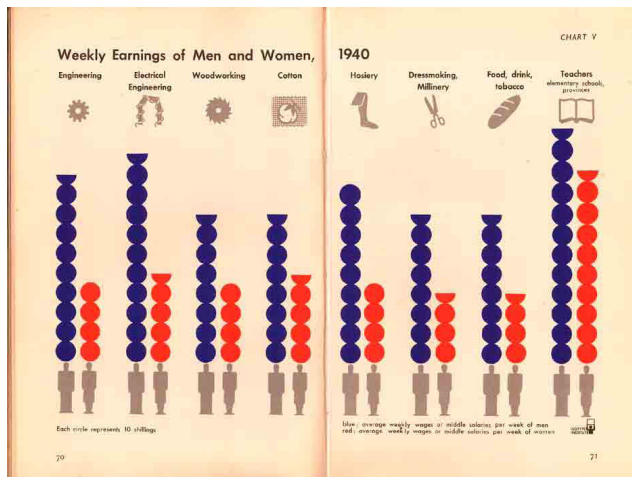
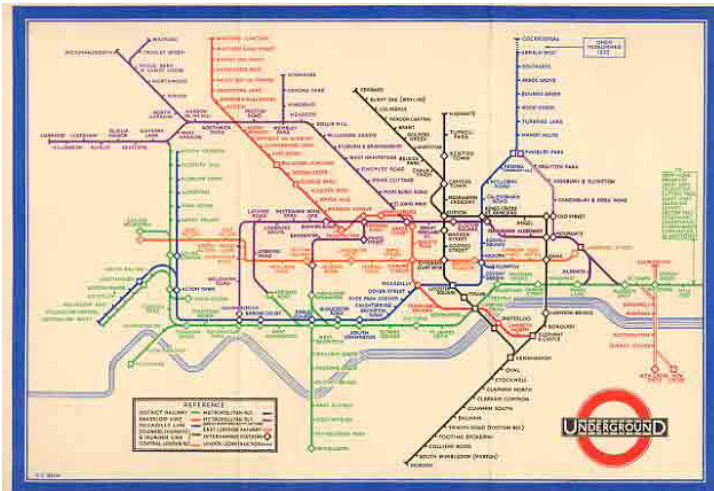


Figura 7 “Women and work”, desenvolvido por Otto e Marie Neurath (1945), conforme a linha ISOTYPE. Fonte: <https://www.fulltable.com/iso/iso8.htm>





**Figura 8** Mapa do metrô de Londres, desenhado por Henry Beck (1933). Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/406309197617442368/>



Segundo Correia (2009), atualmente, os infográficos são extensamente empregados, pois os complexos meios de comunicação em multimídia necessitam, de forma simplificada, hierarquizada e com economia de espaço, atender e aperfeiçoar o processo de compreensão e assimilação dos usuários. Os tópicos a seguir mostrarão as estratégias e etapas seguidas para criação de um infográfico com foco na conceituação do campo do Design da Informação.

## 2.2 Estratégias e metodologia utilizadas para criação do infográfico

Para projetar o infográfico apresentado neste trabalho, baseamo-nos nas nove estratégias apresentadas por Rajamanikam em 2005 em seu artigo “Infographics Seminar Handout: Being and Doing”. Todas essas características podem ser observadas no resultado final desse artigo com o infográfico que aborda os conceitos de Design da Informação.

- **Organizar:** essa é a primeira e mais difícil fase no processo de criação de um infográfico. É aqui que o designer deve refinar os dados transformando-os em informação útil para os receptores e organizá-la, expondo de maneira fácil e acessível;
- **Tornar visível:** essencial para todo infográfico, a mensagem deve se fazer visível e compreensível para o receptor em todos os seus detalhes;
- **Estabelecer o contexto:** é de crucial importância estabelecer de forma muito bem planejada qual a forma e contexto que a informação será apresentada;
- **Simplificar:** para melhor interpretação do receptor, é necessário que as representações sejam simples e diretas;

- **Adicionar redundância:** também como forma de facilitar a compreensão do receptor, a redundância, isto é, representar a mesma informação de formas diferentes é uma boa estratégia a ser aplicada quando se projeta um infográfico;
- **Mostrar a causa e o efeito:** além de indicar o caminho que o olhar do receptor deve seguir, o gráfico tem que deixar claro qual o efeito de segui-lo;
- **Comparação e contraste:** cores, volumes e formas contrastantes, auxiliam no entendimento por comparação;
- **Criar Múltiplas Dimensões:** informações adjacentes devem ser adicionadas para contextualizar o gráfico como, por exemplo, data e localização ou qualquer outra informação que possa ser relevante para a mensagem a ser transmitida;
- **Integrar:** integrar figuras com texto, manter todas as informações próximas, dentro do campo visual e apresentadas em apenas uma página.

A partir das estratégias citadas anteriormente, organizamos a elaboração do infográfico nas seguintes etapas que serão detalhadas na sequência do artigo:

1. **Organização das definições**, onde apresentamos os critérios para a construção das nuvens de palavras a respeito dos conceitos do Design da Informação encontrados nos artigos analisados. O método de apresentação dos resultados pela criação das nuvens de palavras foi escolhido por ser não apenas coerente às estratégias apresentadas por Rajamanikam, mas também porque, segundo Hanington & Martin, 2012 esse método tem o potencial de alcançar o balanço entre o desejo de se criar um apelo visual atraente e agradável com a necessidade de representar com precisão dados ricos e qualitativos, apresentando as palavras mais frequentes em qualquer documento baseado em texto. Usufruindo de meios gráficos como diferentes fontes tipográficas, cores e diferentes tamanhos (representativos da frequência da informação exibida), a nuvem de palavras fornece aos leitores informações generalizadas sobre um conteúdo de maneira eficaz e eficiente, mesmo antes do envolvimento de uma leitura profunda e detalhada.
2. **Autores e instituições**, onde foram quantificadas as autorias das definições e aquelas com mais repetições receberam um tópico de destaque no infográfico.
3. **Temática dos artigos**, os dez artigos selecionados têm em comum a presença de definições para o Design da Informação, porém apresentam temáticas variadas em áreas do design como: Editorial, Educação, Meio Digital, Memória Gráfica, Saúde e Sinalização, que também foram destacadas no infográfico.

Durante estas etapas foram utilizadas as seguintes estratégias vistas em Rajamanikam, 2005: **Organizar**, útil em todas as etapas de elaboração do infográfico, auxiliou a seleção, a definição dos critérios e a organização visual das informações; **Tonar visível**, ressaltando o cuidado de que todas as informações estivessem claras e legíveis para os leitores do infográfico; **Simplificar**, utilizado para que as representações e apresentação das informações que em sua maioria foram quantificadas fossem simples e diretas; **Comparação e contraste**, cores contrastantes foram utilizadas para a identificação do grupos formados pelas fontes das definições (revistas e congressos) que formariam as nuvens de palavras; **Criar múltiplas dimensões**, utilizando datas (informações adjacentes) que foram adicionadas para localizar o leitor e contextualizar o período das informações transmitidas no infográfico; **Integrar**, contribuindo no momento de integrar os ícones com a parte textual, isto é, aproximando as informações semelhantes e que possuíam ligação, dentro do campo visual, definindo os tópicos do infográfico e organizando-os em uma única página.

## 2.3 Elaboração do infográfico

### 2.3.1 Organização das definições (construção da nuvem de palavras)

Durante a interpretação dos artigos selecionados foi constatada a presença de várias definições para o design da informação por vezes semelhantes em um mesmo artigo. Levando em consideração este fato, fomos à busca de uma forma de exposição dos conceitos que auxiliasse na simplificação dos dados que se repetiam, e ao mesmo tempo ressaltasse a importância para as expressões e ideias mais citadas pelos autores, optamos pela utilização da técnica da nuvem de palavras. Camargo & Justo (2013) ressaltam: A nuvem de palavras às agrupa e organiza graficamente em função da sua frequência. É uma análise lexical mais simples, porém graficamente bastante interessante, na medida em que possibilita rápida identificação das palavras chave de um corpus.

Como destacado anteriormente os artigos foram encontrados em quatro fontes, dois congressos e dois periódicos, estas fontes originaram quatro grupos que auxiliaram na organização e apresentação das definições encontradas nos mesmos, tanto no decorrer do artigo quanto no infográfico. A tabela 1 apresenta os grupos de fontes dos artigos, (cada um recebeu uma respectiva cor que servirá de identificação dos mesmos no artigo e no infográfico), seguidos do total de artigos analisados e do número de definições encontradas em cada grupo:

**Tabela 1** Grupos, quantidade de artigos analisados, quantidade de definições encontradas. Fonte: Elaborada pelos autores, com base na pesquisa realizada.

GRUPOS (Fontes dos artigos)	TOTAL DE ARTIGOS	Nº DE DEFINIÇÕES
CIDI	3	22
P&D	3	12
Infodesign	2	12
Estudos em Design	2	4

A seleção das definições teve como critério a referência a escritores e instituições de importância no campo do design da informação, as definições autorais dos próprios redatores dos artigos apesar de ter sua relevância, não foram consideradas para a escolha e contagem das palavras-chave.

Foram selecionadas vinte palavras ou expressões para cada grupo e ordenadas em tabelas obedecendo aos seguintes critérios: (1) número de vezes que a palavra apareceu nas definições; (2) as expressões que possuíam o mesmo número de aparições foram colocadas em ordem alfabética. Para uma melhor apresentação no infográfico determinamos que as primeiras doze expressões ou palavras da tabela iriam compor a nuvem, que possui três pesos tipográficos, ou seja, aquelas palavras que aparecem em maior corpo e na cor branca foram as expressões mais citadas de cada tabela, seguidas pelas demais palavras que na cor cinza mudam de peso de acordo com a quantidade de vezes que foram contabilizadas e a ordem que ocupam na tabela. Segue abaixo as tabelas numéricas das expressões retiradas das definições e suas repetições juntamente com a parcela do infográfico referente às nuvens de palavras de cada fonte (tabelas 2 a 5):

**Tabela 2** Tabela 2: Palavras-chave extraídas dos artigos do CIDI e nuvem de palavras construída a partir das informações da tabela. Fonte: Elaborada pelos autores, com base na pesquisa realizada.



Congresso Internacional de Design da Informação

3 artigos - 22 definições

EXPRESSÕES RETIDAS DAS DEFINIÇÕES	CONTAGEM
Compreensão	11
Organização	9
Dados	8
Transformação	8
Facilidade	7
Mensagem	7
Comunicação	6
Suporte	6
Valor	6
Eficiência	5
Informação Útil	5
Planejamento	5
Usuário	5
Agradabilidade	4
Apresentação	4
Aquisição de informação	4
Efetividade	4
Significação	4
Acessível	2
Alta qualidade	2



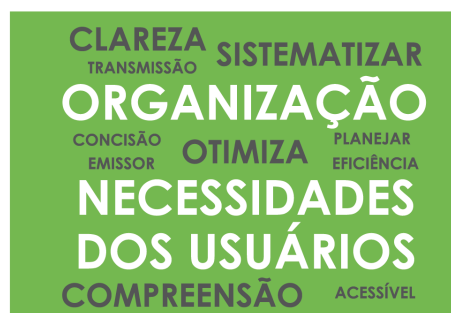
**Tabela 3** Palavras-chave extraídas dos artigos do P&D e nuvem de palavras construída a partir das informações da tabela. Fonte: Elaborada pelos autores, com base na pesquisa realizada.



Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design

3 artigos - 12 definições

EXPRESSÕES RETIDAS DAS DEFINIÇÕES	CONTAGEM
Necessidades dos usuários	5
Organização	5
Compreensão	4
Clareza	3
Otimiza	3
Sistematizar	3
Acessível	2
Concisão	2
Eficiência	2
Emissor	2
Planejar	2
Transmissão	2
Analogia	1
Coerência conteúdo/forma	1
Consistência	1
Mensagem	1
Multidisciplinar	1
Receptor	1
Representação	1
Útil	1



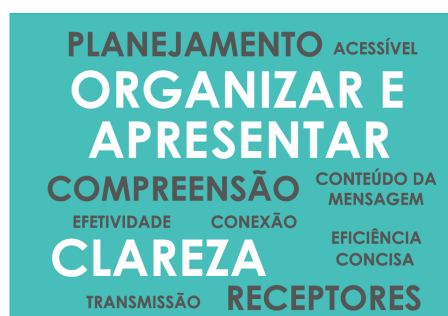


**Tabela 4** Palavras-chave extraídas dos artigos do periódico *Infodesign* e nuvem de palavras construída a partir das informações da tabela. Fonte: Elaborada pelos autores, com base na pesquisa realizada.

**infodesign**  
Revista brasileira de Design da Informação

2 artigos - 12 definições

EXPRESSÕES RETIDAS DAS DEFINIÇÕES	CONTAGEM
Organizar e apresentar	6
Clareza	5
Receptores	4
Compreensão	3
Planejamento	3
Acessível	2
Concisa	2
Conexão	2
Conteúdo da mensagem	2
Eficiência	2
Efetividade	2
Transmissão	2
Contextualização	1
Disseminar dados	1
Distinguir	1
Hierarquização	1
Interpretação	1
Meio analógico e digital	1
Papel social	1
Seleciona	1



**Tabela 5** Palavras-chave extraídas dos artigos do periódico *Estudos em Design* e nuvem de palavras construída a partir das informações da tabela. Fonte: Elaborada pelos autores, com base na pesquisa realizada.

**ESTUDOS EM DESIGN**  
DESIGN ARTICLES  
Revista brasileira da associação Estudos em Design

2 artigos - 4 definições

EXPRESSÕES RETIDAS DAS DEFINIÇÕES	CONTAGEM
Comunicação	4
Suporte (Analógicos, digitais)	4
Eficiência	3
Significação	3
Compreensão	2
Mensagem	2
Receptor	2
Aquisição da informação	1
Coerência	1
Construção da informação	1
Contexto Social	1
Dados	1
Desempenho	1
Efetividade	1
Eficácia	1
Estruturação	1
Interpretação	1
Organização	1
Transformação	1
Transmissão	1



Após a composição destas nuvens de palavras foi possível visualizar que algumas expressões mesmo com pesos diferentes se repetem nos quatro grupos, um bom exemplo é a palavra “organização” que surge com destaque em três grupos. Ressaltando assim que estas nuvens conferem um diagnóstico do conceito do design da informação a partir do espaço amostral estudado, ou seja, os dez artigos selecionados, e não representam um perfil do Congresso ou Revista como um todo, para tal seria necessário à análise de um número maior de artigos de cada fonte.

### 2.3.2 Autores e instituições encontradas

Durante as análises dos artigos e das definições, além da facilidade para encontrar repetições de palavras e termos, foi evidenciado uma quantidade e diversidade de fontes, autores e instituições responsáveis pelas definições utilizadas na composição das nuvens de palavras, que por vezes também se repetiam. Isto tornou possível a organização de outras tabelas nas quais são contabilizadas a quantidade de vezes que uma fonte foi citada e foram separadas novamente a seguir a partir dos quatro grupos como nas tabelas do tópico anterior.

**Tabela 6** Autores citados nas definições encontradas nos artigos do CIDI. Fonte: Elaborada pelos autores, com base na pesquisa realizada.



AUTORES CITADOS NOS ARTIGOS	Nº DE CITAÇÕES
Horn (1999) (2000)	3
Passos (2011)	2
Simlinger (2012)	2
Ann Senechal (1997)	1
Bonsiepe (1997)	1
Design Council on Information Design	1
Freitas (2013)	1
Jacobson (2000)	1
Lopes (2012)	1
Niemeyer (2003)	1
Passos & Moura (2007)	1
Petterson (2002)	1
Sless (1992)	1
Shedroff (1994)	1
Shiraiwa (2009)	1
Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI	1
Society for Technical Communication (STC)	1
Wildbur & Burke (1998)	1

**Tabela 7** Autores citados nas definições encontradas nos artigos do P&D. Fonte: Elaborada pelos autores, com base na pesquisa realizada.



AUTORES CITADOS NOS ARTIGOS	Nº DE CITAÇÕES
Pettersson (2006) (2010)	3
Bonsiepe (2011)	1
Boswood (2002)	1
Erlhoff & Marshall (2008)	1
Horn (1999)	1
Information Design Exchange (2007)	1
Internacional Institute for Information Design - IIID (2011)	1
Redig (2004)	1
Sociedade Brasileira de Design da Informação - SBDI (2012)	1
Waller (1995)	1

**Tabela 8** Autores citados nas definições encontradas nos artigos do periódico *Infodesign*. Fonte: Elaborada pelos autores, com base na pesquisa realizada.



AUTORES CITADOS NOS ARTIGOS	Nº DE CITAÇÕES
Bonsiepe (1999) (2011)	2
Frascara (2004) (2011)	2
Horn (2000)	1
Internacional Institute for Information Design - IIID (2007)	1
Jacobson (2000)	1
Mijksenaar (1997)	1
Redig (2004)	1
Shedroff (2000)	1
Sociedade Brasileira de Design da Informação - SBDI (2006)	1
Walker & Barrat (2008)	1

**Tabela 9** Autores citados nas definições encontradas nos artigos do periódico *Estudos em Design*. Fonte: Elaborada pelos autores, com base na pesquisa realizada.



AUTORES CITADOS NOS ARTIGOS	Nº DE CITAÇÕES
Passos (2011)	1
Shedroff (1999)	1
Sless (2005)	1
Simlinger (2007)	1

Estas informações foram agrupadas e originaram novo tópico aplicado no infográfico “fontes dos artigos”, também por motivo de simplificação e clareza da informação foram utilizados os autores citados duas vezes no total de todos os artigos analisados (figura 9).

**Figura 9** Segmento do infográfico que apresenta sinteticamente as tabelas dos autores citados nos artigos analisados. Fonte: Elaborada pelos autores, com base na pesquisa realizada.



### 2.3.3 *Temática dos artigos analisados*

Devido à interdisciplinaridade característica do campo do Design, durante as pesquisas na fase de levantamento bibliográfico foi possível evidenciar a grande diversidade de temáticas e contextos que ligavam os artigos ao design da informação, oferecendo mais dados que possibilitaram a criação de outro campo no infográfico. É importante ressaltar que a temática do artigo pode influenciar na explanação de alguns termos e contextos que ao destacar variados campos de atuação do design da informação, auxiliam na compreensão prática do mesmo.

Nos dez artigos selecionados, as temáticas diversificavam-se em:

CIDI - Congresso Internacional de Design da Informação

- Semiótica, pictografia, sinalização;
- Educação, ensino, sala de aula;
- Artefatos digitais de aprendizagem.

**P&D - Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**

- Relação entre o conceito e metodologias do Design da Informação e o Design Instrucional;
- Memória Gráfica, passado, pioneiros, resgate e preservação;
- Educação, história em quadrinho e saúde.

**Estudos em Design - Revista brasileira da associação Estudos em Design**

- Identidade visual e hipermídia;
- Metodologias projetuais em Design Industrial, Design Gráfico e Design da Informação.

**Infodesign - Revista brasileira de Design da Informação**

- Contribuições do design da informação para projetos de interfaces digitais;
- Infográficos e meios digitais.

Após o tratamento e simplificação das temáticas em campos de atuação, foi criada para aplicação no infográfico a seguinte esquematização utilizando pictogramas e legendas (figura 10):

**Figura 10** Segmento do infográfico que apresenta sinteticamente as temáticas encontradas nos artigos analisados. Fonte: Elaborada pelos autores, com base na pesquisa realizada.





## 2.4 O infográfico

Após as contabilizações e sínteses dos dados apresentados anteriormente, foi elaborado o seguinte infográfico (figura 11):

**Figura 11** Infográfico final. Fonte: Elaborado pelos autores, com base na pesquisa realizada.



No canto superior direito foi planejada uma definição mesclando conceitos do Design da Informação de três fontes, Pettersson (2010), Erlhooff & Marshall (2008) e o IID – Instituto Internacional de Design da Informação (2011), como o intuito de apresentar ao observador uma síntese enriquecida de conceitos que se complementam.

No centro, em destaque ocupando a maior parte do infográfico, demonstrando a hierarquia e importância destas informações estão os quatro grupos criados a partir das fontes de origem dos artigos: revistas científicas (Infodesign e Estudos em Design) e congressos (CIDI e P&D). Cada grupo apresenta sua identidade visual e possui uma cor que foi definida ainda na fase de construção das tabelas de síntese dos resultados, as nuvens de palavras estão inseridas após a identificação simbólica de cada grupo. Referindo-se às estratégias de Rajamanikam (2005), é observado nesse segmento do infográfico os pontos de redundância, comparação e contraste,

integrar e simplificar, essas características são observadas devido à repetição das nuvens, ao posicionamento dos elementos, o contraste de cor e tamanho das palavras e síntese das informações encontradas.

Na parte inferior as demais informações, adjacentes e complementares, são apresentadas com menor peso no design do infográfico. As estratégias de simplificação e múltiplas dimensões ficam claras nesse segmento, considerando a quantidade de informações que são eficientemente transmitidas em apenas um terço do espaço disponível. Quatro diferentes campos são apresentados: espaço temporal (devido à definição das datas dos artigos analisados), temáticas, quantitativo de arquivos e fontes de autores encontrados.

### 3 Considerações Finais

O campo de Design da Informação é o domínio preocupado com a otimização do processo de transmissão e aquisição da informação por parte do público interessado e, de forma complementar, a Infografia preocupa-se como a forma de apresentar graficamente de modo sintético, eficaz e eficiente as mensagens verdadeiramente úteis para os receptores.

Na presente pesquisa as nuvens de palavras e seus termos hierarquizados evidenciaram, de fato, não apenas que as diferentes fontes concordam a respeito das definições, mas também, ao observar as palavras que mais se repetiram como compreensão, organização, apresentação, clareza, suporte, comunicação e necessidades do usuário, foi possível verificar termos que demonstram motivações e atitudes do infodesigner além da inclusão e foco no usuário. A atividade do designer, em qualquer meio de atuação, pode ser guiada por três diretrizes básicas compreendidas em três simples perguntas:

- Por quê? - para que e qual o motivo de determinado projeto;
- Como? - quais os meios e o modo para se alcançar o objetivo traçado;
- Para quem? - qual o público alvo a ser considerado que utilizará o artefato projetado.

Na análise das nuvens de palavras construídas como resultado da pesquisa foram encontrados termos claros que correspondem às três perguntas anteriores provando a importância e necessidade do design da informação como raiz de todo exercício profissional bem-sucedido no campo.

Entre as palavras-chave encontradas e destacadas que evidenciam o propósito e a motivação para a preparação e sistematização dos dados em informação útil pode-se citar compreensão, apresentação, aquisição da informação, efetividade e necessidades do usuário, já o modo como se trata as mensagens a serem transmitidas podem-se destacar termos como organização, planejamento, transformação,

clareza, eficiência e suporte e a presença e importância do público alvo aplicado logo no início do processo de planejamento é representada pela presença das palavras usuário e receptor.

Neste artigo inicialmente foram mapeados de forma quantificável os termos e palavras-chave adquiridas com base nas definições encontradas em publicações para a configuração de um infográfico, entretanto foi enriquecido, no decorrer da análise, pelo surgimento de outros aspectos em comum entre os artigos com semelhante capacidade para contabilização e comparação, assim foi possível além da compreensão das definições e seus conceitos, também constatar a diversidade de fontes e áreas de atuação no período do espaço temporal escolhido.

Deparando-se com a grande quantidade de dados retirados e analisados referente ao campo amostral selecionado, o uso do infográfico mostrou-se como a melhor forma de sintetizar de forma clara e eficiente o contingente de informações que foram devidamente contabilizados, simplificados, organizados, hierarquizados e planejados.

## Referências

- ALMEIDA, S. S. T.; COUTINHO, S. G. 2012. Design da informação a serviço da memória gráfica. Disponível em: <http://www.peddesign2012.ufma.br/anais/Anais/anais10PeD2012.part3.pdf>
- CADENA, R. A.; COUTINHO, S. G. 2012. Design da Informação e Design Instrucional: aproximações e distanciamentos. Disponível em: <http://www.peddesign2012.ufma.br/anais/Anais/anais10PeD2012.part3.pdf>
- CAIRO, A. 2005. Sailing to the future: infographics in the internet era. *Creative Commons License*. University of North Carolina.
- CAIRO, A. 2008. *Infografia 2.0: visualizacion interactiva de informacion en prensa*. Espanha: Alamut.
- CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. 2013. IRAMUTEQ: Um Software Gratuito para Análise de Dados Textuais. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v21n2/v21n2a16.pdf>
- CAMARGO, E. P., CARVALHO, L. B.; PRADO, G. F. 2012. Design da informação, história em quadrinhos e educação em saúde: possíveis. Disponível em: <http://www.peddesign2012.ufma.br/anais/Anais/anais10PeD2012.part3.pdf>
- CORREIA, M. B. F. 2009. *A comunicação de dados estatísticos por intermédio de infográficos: uma abordagem ergonômica*. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- DIAS, A. R.; ZWIRTES, A. M.; SOUSA, R. P. L.; CASTRO, L. P. S. 2012. Identidade de marca e simbologia na interface digital. Disponível em: <http://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/article/view/95/92>
- ERLHOFF M.; MARSHALL, M. 2008. *Design Dictionary: Perspectives on Design Terminology*. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser.

- FARIA, P. C. L.; SOUTO, V. T. 2014. Linguagem gráfica de infográficos online do governo brasileiro – Um estudo de caso do Portal Brasil. Disponível em: <http://infodesign.emnuvens.com.br/infodesign/article/view/264/202>
- FERREIRA, E. S. S.; COUTINHO, S. G. 2015. Um olhar para as salas de aula sob a perspectiva do Design da Informação. Disponível em: [http://pdf.blucher.com.br/s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/cidi2015/cidi\\_45.pdf](http://pdf.blucher.com.br/s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/cidi2015/cidi_45.pdf)
- FREITAS, R. F.; COUTINHO, S. G.; WAECHTER, H. N. 2013. Análise de Metodologias em Design: a informação tratada por diferentes olhares. Disponível em: <http://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/article/view/111/108>
- HANINGTON, B.; MARTIN, B. 2012. *Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions*. Rockport Publishers.
- HARRIS, R. L. 1999. *Information graphics: A comprehensive illustrated reference*. New York: Oxford University Press.
- HORN, R. 1999. Information design: emergence of a new profession. In: Jacobson, R. (Ed.) *Information Design*. Cambridge, Mass: MIT Press, 15-33.
- IIID - International Institute of Information Design. 2014. Core Competencies, What information designers know and can do In: [www.iiid.net/PDFs/idxPublication.pdf](http://www.iiid.net/PDFs/idxPublication.pdf).
- LEYDESDORFF, Loet; ETZKOWITZ, Henry. 1996. Emergence of a Triple Helix of university – industry – government – relations. *Science and public policy*. V. 23, n. 5.
- MIJKSENAAR, P. 1997. *Visual function: an introduction to information design*. Rotterdam: 010 Publishers.
- MORAES, A. 1998. *Infografia: O design da notícia*. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- PETERSSON R. 2010. *Information Design: An introduction*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- OLIVEIRA, R. R. S.; ALQUETE, T. A.; COUTINHO, S. G.; BARRETO CAMPHELLO, S. B. 2013. O Design da Informação, Instrucional e de Interação sob uma perspectiva de uso em Artefatos Digitais de Aprendizagem. Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br/s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/cidi/CIDI-50.pdf>
- QUINTÃO, F. S.; TRISKA, R. 2013. Design de informação em interfaces digitais: origens, definições e fundamentos. Disponível em: <http://infodesign.emnuvens.com.br/infodesign/article/view/243/168>
- RAJAMANICKAM, V. 2005. Infographics Seminar Handout. *Seminars on Infographic Design*, National Institute of Design, Ahmedabad and the Industrial Design Centre, Indian Institute of Technology, Bombay.
- ROBINSON, A. 1995. *The story of writing*. Londres: Thames and Hudson.
- SCOZ, M.; MOTTA, R. G.; OLIVEIRA, S. R. R. 2015. Semiótica para o design de informação: estudo dos pictogramas olímpicos de 2016. Disponível em: <http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/semitica-para-o-design-de-informao-estudo-dos-pictogramas-olmpicos-de-2016-20211>

- SHEDROFF, N. 1994. *Information Interaction Design: a unified Field Theory of Design*. Disponível em: [http://www.nomads.usp.br/documentos/textos/design\\_interfaces\\_computacionais/info\\_interai\\_design\\_unified\\_nathan.pdf](http://www.nomads.usp.br/documentos/textos/design_interfaces_computacionais/info_interai_design_unified_nathan.pdf)
- TUFTE, E. R. 2006. *Beautiful evidence*. vol. 23. New York: Graphics Press.
- TWYMAN, M. L. 1981. Articulating graphic language: a historical perspective. In: Merald E. Wrolstad & Dennis F.(Eds). *Towards a new understanding of literacy*. Nova York: Praeger Special Studies, pp.181-251.

Artigos analisados e não selecionados (total = 17 artigos)

#### **CIDI - Congresso Internacional de Design da Informação (n5)**

- A importância do designer como mediador de relações humanas (2015);
- Design da informação e análise de redes sociais: explorando formas de visualização de redes (2015);
- Encontrado! Campanha de 'achados e perdidos' como proposta de design de informação (2015);
- Linguagem e Design: sobre a impossibilidade da neutralidade da informação (2015);
- Representação pictórica nas Olimpíadas de Londres 2012: análise sintática, semântica e pragmática (2013).

#### **P&D - Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design (n5)**

- Design da informação em sistema digital para mapeamento dos sítios de endometriose (2015);
- Aspectos informacionais do sistema de sinalização interna da UTFPR Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2012);
- Design de informação e Teoria matemática da comunicação (2012);
- Metodologia de design e a prática pedagógica na sala de aula: a construção inicial de uma Matriz de Metodologias Contributivas (2012);
- Modelo para análise de artefatos gráficos / Uma análise do papel-moeda brasileiro (2012).

#### **Infodesign - Revista brasileira de Design da Informação (n6)**

- A criação de estratégia de comunicação para prevenção em saúde através do design centrado no ser humano (2015);
- Princípios para o Design de Jogos Digitais com base em Erro Humano (2015);
- Design de informação e cidade: um exercício embrionário tendo Brasília como cenário (2015);
- Ensinando através de imagens: a linguagem gráfica da apresentação do experimento sobre fotossíntese da planta elódea em livros didáticos brasileiros (2015);



- Uma ferramenta de visualização da Informação para analisar o comportamento do aluno em um ambiente e-learning e sua trajetória de aprendizagem (2014);
- Tecnologias no aprendizado da Anatomia Humana: possíveis contribuições para o ensino da medicina (2014).

Estudos em Design - Revista brasileira da associação Estudos em Design (n1)

- Informação e experiência nas redes sociais (2013).

### **Sobre os autores**

**Íkaro Santhiago Câmara Silva Oliveira | Mestrando**

<ikarocamara@gmail.com>

Universidade Federal de Pernambuco

Centro de Artes e Comunicação

Departamento de Design

Programa de Pós-graduação em Design

**Angélica Porto Cavalcanti de Souza | Mestranda**

<aportocs@gmail.com>

Universidade Federal de Pernambuco

Centro de Artes e Comunicação

Departamento de Design

Programa de Pós-graduação em Design

**Solange Galvão Coutinho | PhD**

<solangecoutinho@globo.com>

Universidade Federal de Pernambuco

Centro de Artes e Comunicação

Departamento de Design

Programa de Pós-graduação em Design

**Eva Rolim Miranda | PhD**

<evarolim@gmail.com>

Universidade Federal de Pernambuco

Centro de Artes e Comunicação

Departamento de Design

Programa de Pós-graduação em Design