

## **Levantamento do estado da arte das últimas três edições do CIDI no eixo temático comunicação**

*Survey of the state of the art the last three editions of CIDI in the thematic area of communication*

Bruno Serviliano Santos Farias, Laís Soares Nehme, Melissa Almeida Silva

comunicação, estado da arte, análise semântica

O objetivo do estudo é analisar todos os artigos das últimas três edições do CIDI do eixo temático Comunicação, a fim de compreender seus principais temas, subáreas de estudos, conceitos e métodos mais comuns. Para tal, foi usado análise de conteúdo que permitiu uma comparação semântica dos termos utilizados nas publicações. Como resultado, notou-se a relação do design gráfico com a linguagem visual, a participação dos usuários na definição dos métodos e foi possível definir os principais termos e autores empregados.

*communication, state of the art, semantic analysis*

*The objective of the study is to analyze all the articles in the last three editions of CIDI on the thematic axis Communication, to understand its main themes, sub-areas of studies, most common concepts, and methods. For this purpose, content analysis was used, which allowed a semantic comparison of the terms used in the publications. As a result, we noticed the relationship between graphic design and visual language, the participation of users in the definition of methods and it was possible to define the main terms and authors of jobs.*

### **1 Introdução**

O Design de Informação (D.I.) é um tema marcado por vários movimentos, ideias e organizações que colaboraram para o seu aperfeiçoamento e consolidação (Farias, 2016). Robert E. Horn (1999, p. 15) o conceitua como “a arte e a ciência de planejar informações que podem ser usadas por seres humanos com eficiência e eficácia”. Diante disso, tendo papel fundamental na transmissão de mensagens de qualquer natureza, o D.I. se torna inerente à cidadania, pois seus elementos e métodos têm impacto direto da sociedade.

Para compreender as discussões contemporâneas do D.I. no país, o presente artigo tem como objetivo levantar o estado da arte das últimas três edições do Congresso Internacional de Design da Informação (CIDI). Tal evento é organizada em eixos temáticos: Tecnologia, Comunicação, Educação, Sociedade, Teoria e História. Esta publicação é um recorte de um eixo temático, Comunicação. A ausência de estudos similares chamou a atenção.

## 2 Metodologia

Adotou-se o método de Análise Textual, que consiste na avaliação de dados verbais. Tal método mostra-se relevante por revelar pensamentos e conteúdo simbólicos de um campo específico ou monotemático.

O uso de *softwares* específicos para análise de dados textuais tem sido cada vez mais presente em estudos na área de Ciências Humanas e Sociais, especialmente em estudos com dados volumosos. O princípio é superar a dicotomia de dados quantitativos e qualitativos na medida em que qualifica e quantifica as variáveis (Camargo & Justo, 2013). A vantagem de utilizar programas digitais está no processo de análise e organização dos dados, aumentando a eficiência do processo e facilitando a localização dos segmentos textuais, além da agilidade na codificação, comparando a realização manual (Souza *et al*, 2018).

Nesse estudo foi utilizado o IRAMUTEQ 0.7, *software* livre que faz análises estatísticas sobre *corpus* textuais. O *corpus* é o conjunto textual que se pretende analisar. O programa reformata o texto, produz fragmentos textuais (F.T.) e os compara com outros F.T., identificando a frequência dos termos, o vocabulário com base em suas raízes etimológicas e seu contexto de uso (Camargo & Justo, 2013). A partir disto é possível descrever e comparar produções diferentes em função de variáveis específicas.

Para a análise e discussão sobre o D.I. no Brasil, foram coletados os artigos dos anais do CIDI nos anos de 2015, 2017 e 2019. Os anais estão disponíveis no site da Blucher. O CIDI, nas referidas edições, definiu 5 eixos temáticos: Tecnologia, Comunicação, Educação, Sociedade e Teoria e História.

O atual estudo analisou todos os artigos de língua portuguesa do eixo temático Comunicação, totalizando 96 publicações. Desta forma, atende-se a um requisito de análise, os *corpus* textuais monotemáticos, no caso a Comunicação na área do D.I. no Brasil. Outros itens necessários à definição de categorias de análise foram: o ano de publicação e a palavra-chave que define o tema do artigo.

A análise ocorreu sob dois parâmetros: Lexicografia Básica (frequência) e análises multivariadas (classificação hierárquica correlacional). Esses métodos de análise permitem verificar a frequência e comparar os termos e as categorias previamente definidas, como também permitem definir conceitos aplicados pelos produtores dos artigos, verificar os autores mais citados e as características gerais e específicas do tema analisado. Assim, o *software* permite tabular os dados nas seguintes formas (Camargo & Justo, 2013; Souza. Wall. Thuler. Lowen & Peres, 2018):

- Nuvem de palavras: com a análise da frequência é possível verificar as palavras mais citadas;
- Especificidade: associa diretamente os termos dos F.T. com variáveis descritivas dos seus produtores e analisa a produção textual em função de categorias escolhida pelo pesquisador;
- Similitude: possibilita identificar as concorrências e as conexões entre as palavras, auxiliando na identificação da estrutura de representação;
- Classificação Hierárquica Descendente (CHD): classifica os F.T. em função dos seus respectivos vocabulários, visando dividi-los em classes. As classes são formadas

segundo a relação dos vários *corpus* textuais processados com palavras homogêneas, como termos técnicos, conceitos, autores e métodos. A partir da análise contextual dos grupos formados é possível classificá-los de acordo com uma compreensão teórica, a fim de aprofundar o entendimento. Tal teste só terá validade se o aproveitamento estatístico dos segmentos textuais for igual ou superior a 70%, abaixo deste valor os dados deixam de ser representativos;

- **Análise Fatorial:** apresenta um plano cartesiano com as diferentes palavras e variáveis associadas a cada uma das classes da CHD ou categorias de análise. A interface possibilita que se recuperem o *corpus* original possibilitando uma análise mais qualitativa-espacial dos dados.

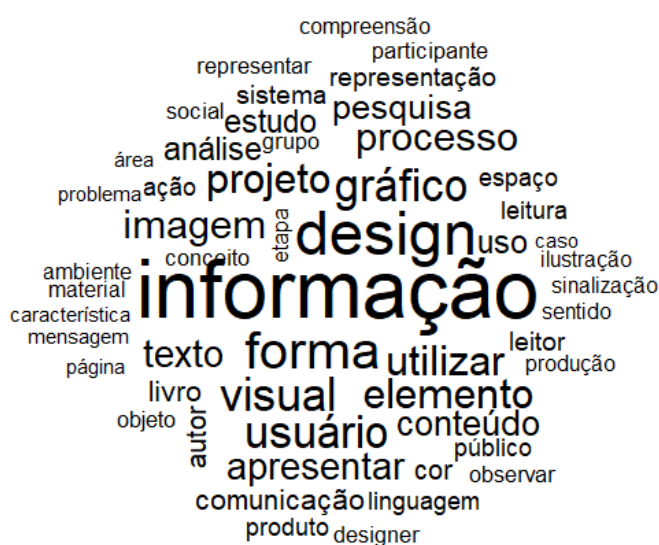
## Análise

A configuração do *software* para a análise iniciou-se com a inserção do *corpus* textual com 96 artigos em português<sup>1</sup>. A fragmentação textual (F.T.) ocorreu com o agrupamento de 40 termos por se tratar de artigos completos, retirando o resumo e os referenciais bibliográficos. Artigos, pronomes e outros termos que não impactam na análise foram desconsiderados. Os termos mais significativos foram os verbos, substantivos, advérbios e palavras desconhecidas do dicionário anexado ao IRAMUTEQ, como termos técnicos e nomes próprios. Tais configurações geraram 8.443 F.T.

## Nuvem de palavras

Iniciou-se a análise elaborando a nuvem de palavras, com a intenção de verificar os termos mais frequentes. A posição do termo no gráfico e a sua escala indicam o quanto o mesmo é citado. Quanto mais ao centro e maior, mais frequente é o termo.

Figura 1: Nuvens de palavras dos termos mais frequentes.



<sup>1</sup> Foram excluídos artigos em outros idiomas uma vez que a análise semântica trabalha com apenas um idioma.

Naturalmente, tratando de artigos do Congresso de Design da Informação, o termo mais comum detectado foi a “informação” com 1.818 menções. Orbitando tal termo, em ordem de frequência, tem-se “design” (1.304), “forma” (1.075), “visual” (953), “gráfico” (921) e “usuário” (917). Assim, inicialmente, pode-se constatar que, no Design da Informação, o tema Design Gráfico é frequente, bem como seus elementos visuais, métodos e usuários. Em seguida foram analisados os termos por edição.

Tabela 1: Comparação de frequência de termos por edição.

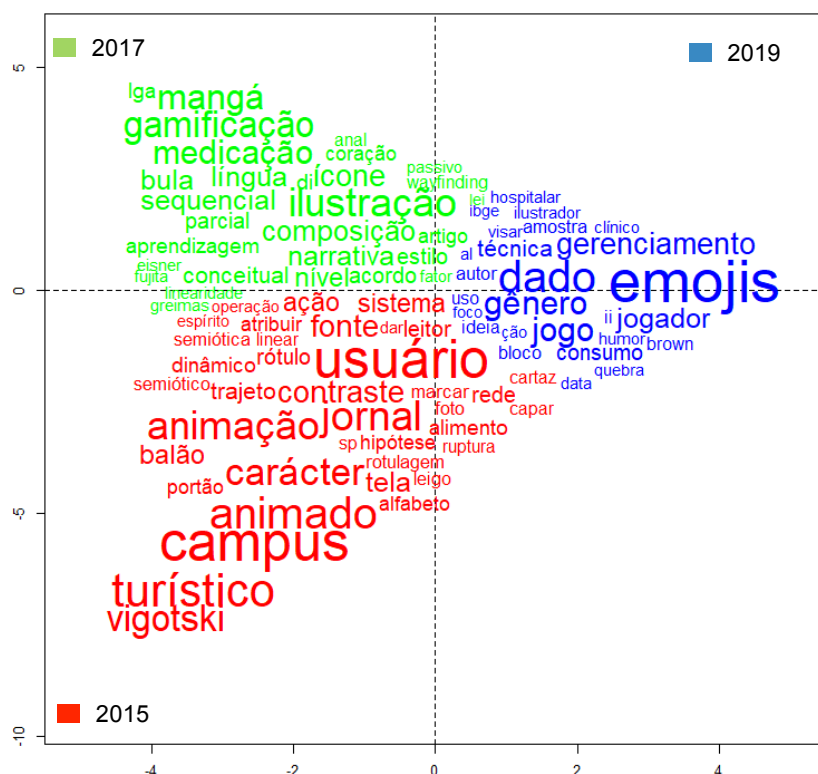
2015		2017		2019	
Termos	Frequência/%	Termos	Frequência/%	Termos	Frequência/%
Informação	400 / 13,5	Informação	494 / 10,2	Informação	924 / 12,2
Usuário	325 / 11,0	Design	421 / 8,7	Design	627 / 8,3
Forma	266 / 9,0	Forma	374 / 7,7	Gráfico	500 / 6,6
Design	256 / 8,6	Visual	306 / 6,3	Visual	481 / 6,3
Elemento	197 / 6,6	Processo	304 / 6,2	Projeto	458 / 6,0

A frequência mede os valores absolutos e a porcentagem a relevância do termo no referido ano. As palavras “design” e “informação” aparecem em destaque nos três anos analisados e com uma porcentagem em cada ano muito semelhante, o que seria natural para um congresso de design da informação. Outros termos semelhantes também aparecem nas três edições: “forma” e “elementos” em 2015, “forma”, “visual” e “processo” em 2017 e “gráfico”, “visual” e “projeto” em 2019.

Contudo, o termo “usuário”, que foi o segundo mais frequente em 2015, chamou a atenção por não aparecer entre os 5 mais frequentes nas duas edições subsequentes, com uma variação relativa de 7%, indicando um possível deslocamento de termos, para “sujeito”, “ser humano” e “público”. Embora estes termos apresentem crescimento expressivo nas duas últimas edições, ainda possuem uma frequência relativa menor do que 3%.

Na análise fatorial por ano, é possível perceber os termos mais significativos em cada edição do evento (Figura 2). Cada cor representa um ano: 2015 vermelho, 2017 verde e 2019 azul. Quanto maior a palavra mais significativa foi o termo no ano. Quanto mais ao centro estiver a palavra, mais frequentemente foi empregada em outras edições. Exemplificando, o termo “dado”, empregado para discutir a visualização, a coleta e a organização de dados, está presente em 1,39% dos F.T. em 2015, 2,17% em 2017 e 4,79% em 2019. Assim, o termo é mais significativo em 2019, mas não é exclusivo desta edição, por isso está próximo ao centro.

Figura 2: Análise fatorial por ano.



Apesar das diferenças significativas nos principais termos em cada edição, como por exemplo, “usuário”, “campus”, “turístico”, “animado”, “jornal” em 2015; “ilustração”, “gamificação”, “mangá”, “ônibus” e “medicação” em 2017; “emojis”, “embalagem”, “dado”, “hospital” e “estampa” em 2019, as abordagens foram similares, com estudos para o uso (usabilidade, interação), percepção (legibilidade) e a compreensão (capacidade cognitiva) de elementos gráficos. Pode-se, portanto, inferir que, apesar das diversas áreas em que o design da informação é aplicável, suas abordagens não variam muito, sempre com a materialização sistemática da linguagem e a participação (direta ou indireta) do usuário.

### Especificidades

A segunda etapa definiu os termos mais significativos para o eixo temático Comunicação no contexto em que os produtores aplicaram. Assim, foram analisados os F.T com os termos mais significantes e (re)elaborados em sínteses, a fim de compreendê-los.

O termo “Comunicação”, mencionado 491 vezes, foi empregado para definir um processo artificial baseado em ferramentas com símbolos e códigos convencionados com a intenção de estimular os sentidos e produzir significados (Flusser, 2007). Tal processo é um sistema no qual há um emissor, uma mensagem e um receptor (ou uma mensagem entre interlocutores). Estudar a comunicação é se preocupar com a eficiência da mensagem, com a geração de significados e as diversas formas de representá-las.

Falhas de comunicação podem ocorrer pelo emissor, com problemas de codificação e representação; pela mensagem, pela ausência de dados ou pela dificuldade em encontrar

determinada informação; e pelo receptor, devido as demandas cognitivas e perceptivas. Independentemente de onde ocorram as falhas, a solução deve partir do emissor. O designer é o emissor ou, pelo menos, materializa a mensagem para o emissor. O artefato comunicacional, o objeto que materializa a mensagem, é medido segundo a capacidade dos usuários de enxergarem, entenderem, memorizarem e usarem a informação. Deste modo, a comunicação deve ter um conjunto de informações organizadas e acessíveis para a compreensão do usuário/observador.

A expressão “Linguagem”, citada 417 vezes, foi designada tanto quanto elemento material para transmitir informações como elemento imaterial para expressar pensamentos. O elemento material é um fenômeno que sofreu evoluções ao longo da história, desenvolvendo elementos visuais, sonoros e gestuais. A linguagem visual é composta por 3 modos simbólicos: verbal, referente ao texto; pictórica, referente as imagens e esquemática (Twyman, 1979). O elemento imaterial é dialógico, se relaciona com os atos anteriores com os quais se articulam em uma perspectiva social-acumulativa, não necessariamente estática.

A palavra “Design”, mencionada 1.304 vezes, foi uma denominação aplicada em diferentes contextos a depender das suas finalidades. As finalidades mais comuns no CIDI no eixo da Comunicação nas últimas três edições foram:

- **Design gráfico:** encontra-se dentro do escopo da linguagem visual com a finalidade de materializar (a tipografia, a imagem e impressão) com o propósito de persuasão e instrução;
- **Design editorial:** cria uma rede de significados materializados que analisa sob a perspectiva dos seus componentes, como cor, formato, tipografia, organização espacial, antecipando os conceitos atrelados à mensagem com o intuito de descrever seu contexto histórico e o lugar do discurso;
- **Design gráfico ambiental** (ou *wayfinding*): é a elaboração e planejamento de um sistema de orientação e percepção espacial. A finalidade é guiar o usuário nas tomadas de decisões, nas trajetórias do percurso e/ou na busca de informações. Para tanto, analisa o comportamento dos usuários e as melhores estratégias de navegação a fim de permitir a elaboração de um mapa mental e o reconhecimento de suas posições ou das posições das informações;
- **Design de superfície:** é uma atividade criativa e investigativa de elaboração e tratamento de estampas utilizados em superfícies com a finalidade de comunicar uma linguagem e posicioná-la estrategicamente, fazendo usos de experimentações e de diversos materiais e técnicas produtivas (naturais, artesanais e industriais);
- **Design da informação:** objetiva otimizar o processo de aquisição de informação através da seleção, produção e planejamento dos dados, organizando, distinguindo e hierarquizando os elementos semânticos, além de clarificar como o público participa da produção de sentido e suas necessidades informacionais;
- **Design de identidade** (ou cultural): oferece bases para aplicações práticas do campo cultural (material e imaterial) que podem ser interpretadas como atos performativos para naturalizar ou subverter noções de identidade, através de códigos gráficos, aprimorando experiências e formas de pensar;

- **Design de interface:** estuda a relação entre usuário e objeto, em especial as características intrínsecas aos artefatos que permitem ao usuário se relacionarem. Incluem dimensões físicas e virtuais para mediar algumas (ou todas) ações. Os aspectos humanos envolvem suas capacidades perceptivas e cognitivas, bem como as formas de controle. Os aspectos do objeto envolvem a comunicação eficiente, o funcionamento e o comportamento do sistema, além das formas de uso da tecnologia;
- **Design de embalagem e rotulagem:** é o empacotamento padronizado de produtos para facilitar o transporte, informar os aspectos do produto (como a categoria, fabricação, composição, validade e procedência) e ajudar no posicionamento de mercado. Assim, estudar tal tema é planejar os usos dos elementos visuais tanto para gerar apelos comerciais quanto para reduzir o tempo, o erro e o esforço de leitura (legibilidade). Estuda também as características de materiais para conservar o produto da melhor forma, considerando o peso, o estado físico e a temperatura. Considera, ainda, a aplicação das normas vigentes como também pesquisar mudanças em tais normas com o intuito de beneficiar tanto o consumidor como o fabricante.

O termo “Informação”, mencionado 1.818 vezes, foi citado como elemento verbal/visual/tátil (ou estímulos sensoriais) com sentido/valor que auxilia usuário/observador/sujeito na tomada de decisão enquanto realiza uma atividade ou busca encontrar/compreender algo. Tal elemento/estímulo deve ser acessível e estruturado a fim de evitar uma tomada decisão equivocada ou uma compreensão errônea. Sobre os objetivos dos estudos que envolvem a informação, eles podem ser classificados de acordo com:

- **Sintáticos:** Investiga a dimensão material-espacial da linguagem. Tem a finalidade de planejar e orientar de acordo com o tamanho, a forma, a cor, a iluminação e a posição com o intuito de facilitar, simplificar e organizar a aquisição das informações para os usuários. *Gestalt* é uma das principais teorias. Do campo da psicologia perceptiva, ela estuda os estímulos sensoriais através de princípios de caráter construtivista como: equilíbrio, simetria, proximidade e fechamento. Tais princípios podem ser aplicados independentemente do conteúdo, influenciando na hierarquia e a ordem de leitura;
- **Semântico:** Investiga a dimensão imaterial-simbólica da linguagem. Estuda a desmaterialização da informação, avaliando o conteúdo da mensagem, seus arquétipos, emoções, significados associados e a amplitude de valores em uma perspectiva social. Analisa a compreensibilidade e discute os elementos mais eficientes para o processo da comunicação. Semiótica é uma das principais teorias que analisa a semântica da linguagem e o processo de construção do sentido, considerando os múltiplos artefatos e seus sistemas em uma articulação entre a percepção e a cognição. Assim, avalia a eficiência dos processos de comunicação em um plano subjetivo;
- **Pragmático:** Investiga a dimensão do uso e a utilidade da linguagem. Estuda a relação entre os signos e os usuários, os problemas e as necessidades do cotidiano, contextualizando a linguagem. Heurística é um dos principais métodos. Ele é de



natureza analítica e verifica os erros recorrentes de usuários em sistemas. Utiliza um pequeno grupo de especialistas ou usuários para fazer um diagnóstico através de diretrizes específicas (como sobrecarga cognitiva, familiaridade, consistência estética) a fim de propor novas formas de reduzir os erros e otimizar o sistema.

Os elementos do design mais citados foram:

- **Tipografia** e variações, com 318 menções: é um meio de transmissão de informação por significantes verbais. O processo de escolha de famílias tipográficas deve considerar a capacidade de percepção e compreensão dos leitores (acuidade visual, escolaridade e desempenho cognitivo) e suas capacidades de hierarquizar e organizar a linguagem verbal, promover a legibilidade e gerar conforto visual. Suas variações são: maiúsculas/minúsculas, negrito/itálico, peso, tamanho, espaçamentos (internos, entrelinhas), contraste do traço, estética e serifas;
- **Pictórico** e variações, com 237 citações: É uma linguagem material não verbal, presente em suportes físicos e virtuais, naturais e artificiais, artesanais e industriais que possuem ou geram valores ideológicos em quem as observam. Tal elemento pode ser estudado por seus componentes construtivos (cor, linhas, forma, textura, luz e sombra) a fim compreender as possibilidades semânticas do discurso imagético, como suas questões identitárias e simbólicas. Estudar os estilos gráficos (ilustração-fotografia), seu grau de veracidade (abstrato-icônico) e sua estética (geométrica-gestual) fornece informações sobre o aspecto sintático e suas formas de aplicação. Estudar a transmissão e a geração de significado permite compreender como ocorre as interpretações entre os observadores, aspecto pragmático, seus valores culturais, dimensões contextuais-temporais e suas diferenças sociais.

O “Usuário”, mencionado 917 vezes, foi frequentemente citado na abordagem Design Centrado no Usuário (ser humano) que é um método para descrever, experimentar e observar os processos em que os usuários finais se integram em diferentes etapas do planejamento do produto/serviço e influenciam os diversos aspectos projetuais, identificando os problemas e as necessidades (fisiológicas, sociais) e atendendo os desejos e preferências (culturais e emocionais) do próprio usuário, valorizando a co-criação, tornando o designer um mediador, facilitador. Envolve a percepção (acuidade visual), a interação (uso) e a compreensão (atividades cognitivas) de sistemas e interfaces com seus códigos gráficos, bem como a linguagem e seus estímulos. Os aspectos relacionados ao usuário/ser humano são:

- Confiabilidade, satisfação e conforto: aspecto subjetivo (preferências e opiniões);
- Eficácia e compressibilidade: taxa de êxito (encontrar/realizar o que deseja, tomada de decisão, objetividade);
- Capacidade e sobrecarga cognitiva: percepção e memorização;
- Usabilidade, desempenho e experiência: quantidade de erros e tempo de uso;
- Diversidade: fisiológica, cultural, social.



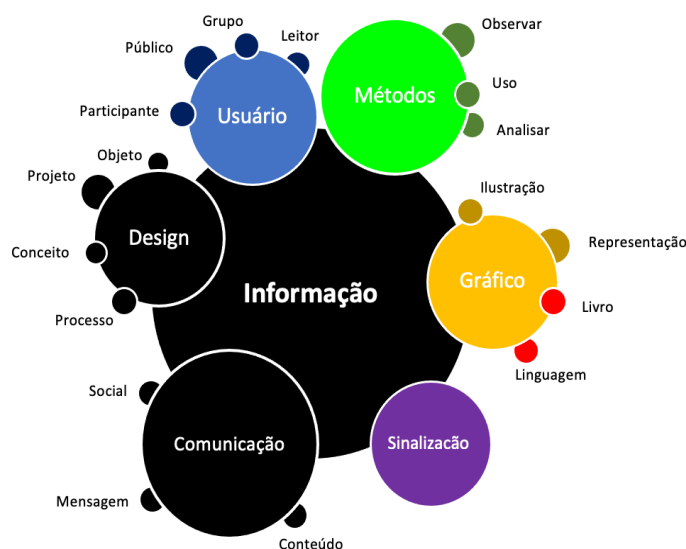
Por fim, os autores mais mencionados de uma forma geral no supracitado eixo foram:

- Carla Spinillo, 48 F.T.: foi citada em estudos cujo objeto era a mensagem visual (estáticas e em sequências) e suas formas de instruções em diferentes campos do design, de montagem de produtos, passando pelo do design ambiental até o design na saúde. Valoriza a perspectiva do usuário, analisa a eficácia nas instruções visuais, discute a legislação e as normas específicas para embalagens, bulas e advertências e pesquisa os estilos pictóricos e seus modelos de análises;
- Ellen Lupton, 30 F.T.: foi citada em estudos que discutem os fundamentos da linguagem visual, como a tipografia, o *grid*, a diagramação, a transparência e o infográfico. Também é mencionada em pesquisas que comentam tanto os aspectos históricos do design gráfico como em discussões sobre métodos criativos e projetuais;
- Donis A. Dondis (1997), 28 F.T.: foi citada em discussões sobre a sensação e a estruturação da linguagem visual, discutindo as qualidades, estilos e características de padrões gráficos em um esforço para classificar e desenvolver uma sintaxe visual.

### Similitudes

A análise de similitudes ocorreu verificando relações entre termos. O termo com maior número de conexões foi “informação”. Tal termo tem conexões fortes com os termos “comunicação”, “design”, “usuário”, “métodos”, “gráfico” e “sinalização”. Cada conexão secundária tem conexões terciárias com outros termos. Neste sentido, foi elaborado um gráfico para demonstrar tais relações, Figura 3.

Figura 3: Análise de similitude do campo de design.



O termo “informação” é um tema que permeia todos os assuntos do *corpus* textuais. “Design” e “comunicação” se fazem presentes de forma significativa nestes artigos. Contudo, há variações nos vocabulários, dependendo do objetivo, com os tipos de métodos e as formas

de coletar dados com os usuários, os suportes e os tipos de elementos gráficos. Um subtema específico chamou a atenção, “sinalização”, e sua principal conexão ocorre com o termo “informação” e não com “gráfico”, o que seria mais intuitivo. Tal fato pode indicar que este subtema esteja ganhando notoriedade no congresso ou que não é um subtema homogêneo.

### Classificação Hierárquica Descendente (CHD)

A análise CHD teve um grau de retenção de 88,83% dos 8.443 fragmentos textuais, o que pode ser considerado um ótimo aproveitamento. O *software* categorizou os termos em cinco classes de acordo com o vocabulário que emergiram da análise. As classes formadas pelo IRAMUTEQ foram, Tabela 2:

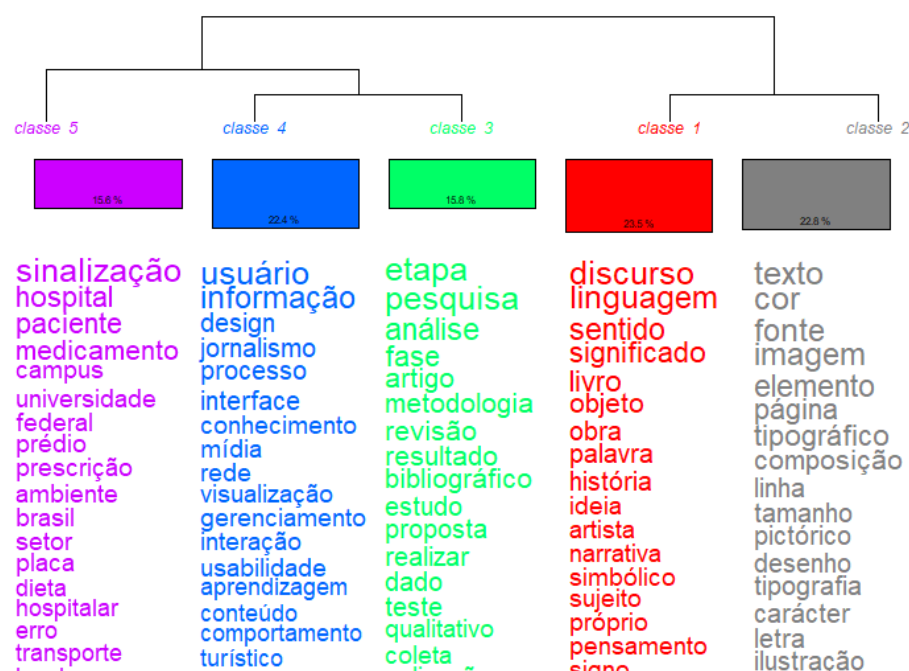
Tabela 2: Classificação das classes.

<b>Termos</b>	<b>Classes</b>				
	<b>1. Linguagem</b>	<b>2. Gráfico</b>	<b>3. Métodos</b>	<b>4. Usuário</b>	<b>5. Sinalização</b>
<b>Significativo</b>	Discurso Linguagem Sentido Significado	Texto Cor Fonte Imagem	Etapas Pesquisa Análise Fase	Usuário Informação Design Jornalismo	Sinalização Hospital Paciente Medicamento
<b>Desconhecido</b>	Performativo Mangá	Grid Serifa	Briefing Personas	Gamificação Online	Wayfinding IBGE
<b>Palavras-chave</b>	Editorial Livro Quadrinho	Tipografia Gráfico Imagem	Interface Criatividade Quadrinho	Narração Interação Usabilidade	Sinalização Tecnologia Saúde
<b>Nuvem de palavras</b>					

Os termos mais significativos foram definidos por um valor estatístico,  $\chi^2$  (qui-quadrado), que revela a força associativa entre as palavras em sua respectiva classe (Souza, Wall, Thuler, Lowen & Peres, 2018). Os termos desconhecidos são termos técnicos ou estrangeiros que não constam na biblioteca do *software*. As palavras-chave são as categorias dos artigos em que os fragmentos textuais fazem parte.

Há duas ramificações principais, “A” e “B”. O “B”, na figura 4, deu origem as classes 1.Linguagem e 2.Gráfico, ambas com mais de 22% de retenção dos F.T.. No “A”, na Figura 4, há outra ramificação que deu origem as classes 3. Métodos, 4.Usuário e 5.Sinalização. Esta última apresentou menor taxa de retenção 15,6%.

Figura 4: Dendrograma das classes.



Classes emergidas das mesmas ramificações indicam uma proximidade lexical. A classe 1.Linguagem e a classe 2.Gráfico são classes com vocábulos muito semelhantes, compartilhando alguns termos, o que reforça a ideia de que o design gráfico é uma linguagem ou toma de empréstimo os elementos visuais da linguagem.

A classe 1.Linguagem representa os F.T. que debatem o imaterial e seus discursos semânticos. Não por acaso os autores citados foram Frank Gehry, Argidas Greimas e Judith Butler. Frank Gehry foi mencionado em estudos de linguagens visuais em projetos ambientais em um processo de construção de identidade. Argidas Greimas foi citado em explicações sobre a linguagem e a construção do discurso. Ele foi teórico do campo da semiótica e se preocupou com o processo de significação em categorias semânticas. Defendeu que a estruturação de diferentes elementos constrói um sentido geral, independentemente das particularidades.

Judith Butler foi lembrada por estudar a representatividade e a identidade na comunicação através de modelos que valorizam a interpretação. Defendeu que a aplicação de determinados padrões pode naturalizar ou subverter certos significados, em especial as questões de gêneros. Afirmou que a sociedade é uma instituição reguladora, com estruturas restritivas que busca uma totalidade hegemônica através de dominação masculina e heterossexual, por interesses políticos, religiosos e econômicos. Os indivíduos, neste contexto, são estruturas linguísticas em formação e a subjetividade pode ser assumida de várias maneiras, pela roupa, gestos, atitudes. Ela propôs uma linguagem sem gênero através da análise discursiva e que a fronteiras dos gêneros sejam facultadas.

A classe 2.Gráfica mencionou os elementos tipográficos e iconográficos, bem com suas relações sintáticas com a matéria, como a aplicação em textos e páginas e suas características e estilos, como as fontes, tamanhos, cores, serifs. Os autores mais significativos para essa

área foram Scott McCloud e Michal Twyman. Scott McCloud foi lembrando por estudar os elementos da linguagem gráfica tanto para a construção de narrativas quanto na capacidade de reter informação. Ele afirmou que ao se eliminar detalhes irrelevantes e focar nos aspectos fundamentais se ampliaria as possibilidades significativas das imagens. Michael Twyman foi citado como o pesquisador que definiu imagens como representações com capacidade de capturar e organizar a materialidade. Ele classificou as representações visuais gráficas em pictóricas, esquemáticas e verbais.

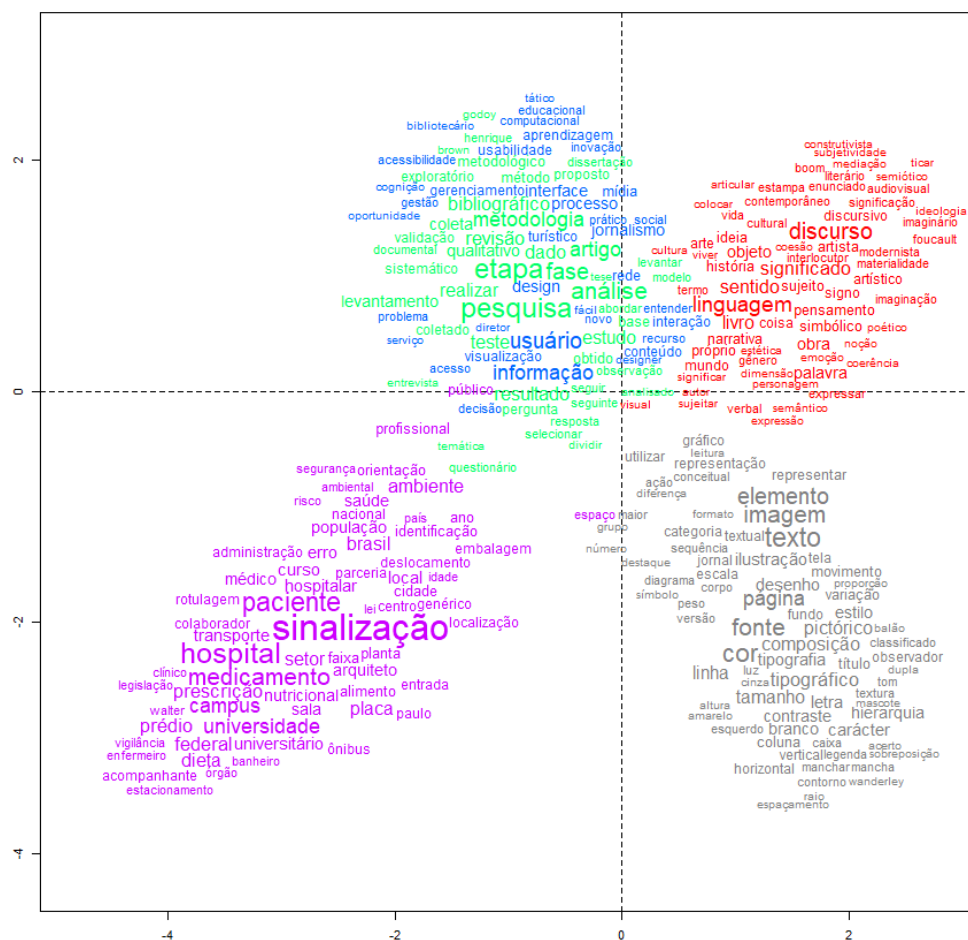
A classe 3.Métodos e a 4.Usuário também compartilham proximidade vocabular, indicando que os métodos em Design da Informação no eixo temático Comunicação envolvem usuários. A classe 3.Métodos representa os F.T. que discutem as etapas das pesquisas, suas formas de análises, a coleta e tabulação de dados. A autora mais significativa foi Peón, mencionada por trabalhar com metodologias gráficas para o desenvolvimento de identidades visuais.

A classe 4.Usuário representa os F.T. relacionados ao sujeito da pesquisa e suas relações pragmáticas, como o comportamento interativo com a informação, os processos de aprendizagem e a formas de visualização e de uso. Os autores mais significativos foram Emag e Mozota. O primeiro foi lembrado por estudar o desempenho e a característica dos usuários na execução de tarefas em interfaces comunicacionais considerando os aspectos cognitivos do usuário, os tipos de interações, a interface gráfica e a usabilidade. O segundo por se preocupar com a gestão do design nas organizações, incluindo a atenção ao usuário, os valores de produtos e da marca. Afirmou que a gestão estaria relacionada ao design de tal forma que motivaria pesquisas para nortear as decisões a fim de estruturar os valores adotados e identificar os desafios.

A classe 5.Sinalização obteve destaque por apresentar um conjunto de vocabulários mais distante das demais classes, com conceitos de design ambiental e de saúde. Os autores em destaque foram Siegel e Passini. O primeiro foi referido por estudar os marcos ambientais e suas percepções para aquisição de informações espaciais na forma de mapas mentais. O segundo foi aludido por investigar o espaço, os comportamentos ambientais de usuários e afirmou que informações deficientes podem gerar um maior esforço físico e uma experiência ruim na navegação do ambiente.

Em seguida foi realizada a Análise Fatorial, com a associação entre os termos, considerando a frequência e as classes em um plano cartesiano, como apresentado na Figura 5.

Figura 5: Análise fatorial.



Pode-se perceber que no quadrante 1 há duas classes, 1 e 2, usuários e métodos, comprovando que, no Design da Informação, no eixo Comunicação, valoriza-se métodos com usuários. O quadrante 2 é da classe da Linguagem, mas possui termos das classes 1 e 2, indicando que, ao explicar ou desenvolver a linguagem, envolve o usuário e métodos. O quadrante 3 refere-se ao Design Gráfico e seus elementos com um pouco dos elementos da linguagem, como “expressão”, “verbal”, “visual” e “semântico”.

O quadrante 4 é da classe da sinalização, que de todas é a mais distante do centro. Tal classe não é homogênea, com termos da área da saúde como “hospital”, “medicamento”, “dieta”, prescrição”, “médico”.

### 3 Considerações Finais

Foram coletados 96 artigos, do eixo de comunicação, dos anais do Congresso Internacional de Design da Informação, das edições de 2015 a 2019, para realizar a Análise Textual auxiliada pelo software IRAMUTEQ, comparando as produções com base em variáveis determinadas.

Os procedimentos metodológicos foram realizados com o intuito de explicitar, analisar e discutir características do Design da Informação Brasileiro nos últimos seis anos e evoluções

ocorridas dentro desse período, com foco no eixo de comunicação, pertinente à área. O *software* de Análise Textual utilizado colaborou com a organização eficiente dos dados de maneira ágil.

Foram identificados os campos abrangidos pelo eixo, identificando e definindo os termos mais frequentes e verificando os autores mais citados. Além disso, foram descritas abordagens comuns nos estudos que envolvem a informação. Constatou-se, inclusive, ao comparar *corpus* textuais de diferentes artigos, que, independentemente, dos artefatos ou conceitos estudados, os parâmetros que os relacionam ao humano, como usabilidade, interação, percepção e capacidade cognitiva, foram abordados de forma similar, o que é natural, uma vez que as características dos artefatos diferem, mas os recursos disponíveis ao humano para relacionar-se com eles são os mesmos.

Notou-se uma valorização dos métodos que recorrem à participação do usuário dentro do eixo estudado, que colaboram com a construção ou avaliação da eficiência na emissão das mensagens. Nota-se, ainda, a predominância de mensagens que recorrem a elementos gráficos, privilegiando a visão do receptor, dentro dos campos do eixo de comunicação, o que pode, portanto, representar um desafio aos designers no sentido de trabalhar a comunicação de artefatos digitais que se respaldam na troca de mensagens sonoras com o usuário, como é o caso de assistentes virtuais.

Considera-se que o presente artigo atingiu os objetivos previstos. Estudos futuros podem utilizar o método de Análise Textual descrito na avaliação de outros eixos temáticos, ampliando a compreensão sobre o panorama do Design de Informação no Brasil.

## Referências

- Camargo, B. V., & Justo, A. M. (2013). IRAMUTEQ: Um Software Gratuito para Análise de Dados Textuais. *Temas em Psicologia*, 21(2), 513-518. doi: 10.9788/TP2013.2-16
- Dondis, D. A. (1997). *Sintaxe da linguagem visual*. São Paulo: Martins Fontes.
- Farias, P. L. (2016). Histórias e Teorias do design da informação. *Revista Brasileira de Design da Informação*, v. 13 n. 2. São Paulo
- Flusser, V. (2007). *O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação*. São Paulo: Cosac Naify.
- Horn, R. E. (1999). Information Design: Emergence of a New Profession. Em R. Jacobson (Ed.). *Information Design*. Cambridge, Massachusetts. London.England. Massachusetts Institute of Technology: The MIT Press.
- Twyman, M. A schema for the study of graphic language. In: Kolers P. A., Wrolstad M. E.; & Bouma H. (Eds.). (1979). *Processing of visible language*. Nova York & Londres: Plenum Press.
- Souza, M. A. R., Wall, M. L., Thuler, A. C. M. C., Lowen, I. M. V. L., & Peres, A, M. (2018). O uso do software IRAMUTEQ na análise de dados em pesquisas qualitativas. *Revista da Escola de Enfermagem* (São Paulo), 52, 1-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017015003353>

### **Sobre os autores**

Bruno Serviliano Santos Farias, Dr., UFMA, Brasil <bruno.serviliano@ufma.br>

Laís Soares Nehme, Mestranda, UFMA, Brasil <lais.nehme@discente.ufma.br>

Melissa Almeida Silva, Mestranda, UFMA, Brasil <melissa.almeida@discente.ufma.br>