

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS (CCJE)
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS (FACC)
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA E GESTÃO DE UNIDADE DE INFORMAÇÃO (CBG)

ALINE RODRIGUES FERREIRA

INFOGRÁFICOS: ANÁLISE E INDEXAÇÃO DE IMAGENS PICTÓRICAS SOB A
PERSPECTIVA DA LINGUÍSTICA DOCUMENTÁRIA E DA SEMIÓTICA, NO CAMPO
DA ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

Rio de Janeiro

2016

ALINE RODRIGUES FERREIRA

**INFOGRÁFICOS: ANÁLISE E INDEXAÇÃO DE IMAGENS PICTÓRICAS SOB A
PERSPECTIVA DA LINGUÍSTICA DOCUMENTÁRIA E DA SEMIÓTICA, NO
CAMPO DA ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientadora: Profa. Dra. Vânia Lisboa da Silveira Guedes

Coorientadora: Profa. Dra. Maria José Veloso da Costa Santos

Rio de Janeiro

2016

Ficha catalográfica

F383i Ferreira, Aline Rodrigues

Infográficos: análise e indexação de imagens pictóricas sob a perspectiva da Linguística Documentária e da Semiótica, no campo da organização do conhecimento / Aline Rodrigues Ferreira. – Rio de Janeiro, 2016.

75 f.

Orientadora: Profa. Dra. Vânia Lisboa da Silveira Guedes

Coorientadora: Profa. Dra. Maria José Veloso da Costa Santos

Monografia (Bacharelado em Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

1. Infográficos. 2. Análise documentária. 3. Indexação de imagens. 4. Semiótica. 5. Linguística documentária. I. Guedes, Vânia Lisboa da Silveira. II. Santos, Maria José Veloso da Costa. III. Título.

CDD 741.674

Elaborada pela autora

ALINE RODRIGUES FERREIRA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Aprovado em:

(Orientadora) Professora Dra. Vânia Lisbôa da Silveira Guedes – CBG/UFRJ

(Coorientadora) Professora Dra. Maria José Veloso da Costa Santos – CBG/UFRJ

Professora Dra. Ana Senna – CBG/UFRJ

Professora M. Sc. Nadir Ferreira Alves – CBG/UFRJ

Dedico este trabalho a minha família, que sempre me apoiou e investiu na minha formação pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, eu quero dar toda honra e glória para Deus, pois a fé move minha vida em todos os sentidos. Sem Deus eu não sou nada e nada é por acaso, tudo tem um propósito. Se eu cheguei até aqui, é por que Deus me sustentou e a lei da sementeira deu certo, pois eu plantei e hoje estou colhendo os frutos.

Agradeço a minha família: Adriano, Edjane e Alex, por todo incentivo e pelas palavras de carinho, nos momentos tensos, com a ajuda de vocês tudo ficou mais fácil e possível de realizar.

Agradeço ao meu noivo e futuro esposo Wendel, pois é e sempre será meu melhor amigo, eternamente, e que me ajudou com palavras sábias.

As minhas orientadoras tão maravilhosas e inteligentes Vânia Guedes e Maria José Veloso, que são tão compreensivas e dedicadas, orientando todo o processo de elaboração do trabalho com excelência.

Aos meus colegas da turma 2013.1, que durante esses quatro anos sempre foram unidos. Passamos coisas boas e ruins juntos e essa vitória deve ser comemorada com vocês e a minha melhor amiga Nathalia, por ser tão atenciosa comigo.

Agradeço ao corpo docente do Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da UFRJ.

“Mesmo a linguagem visual mais vigorosa torna-se inútil sem a habilidade de inseri-la em um contexto palpável.”

(PHILLIPS, 2008)

RESUMO

Este trabalho propõe o desenvolvimento de procedimentos de análise documentária e de indexação de imagens pictográficas, especificamente infográficas, sob a perspectiva teórica e metodológica da Linguística Documentária na Organização do Conhecimento. O objetivo é analisar os infográficos no contexto da Linguística Documentária e, assim, contribuir para a análise documentária e indexação temática de imagens pictográficas, bem como dar maior visibilidade ao gênero discursivo infográfico como fonte informacional, que apresenta e sintetiza informações de forma híbrida e atraente para os usuários. Nesse sentido, para a fundamentação teórica, ratificando teorias e metodologias que promovem o diálogo da Linguística com a Biblioteconomia e a Ciência da Informação, são considerados estudos na área de semiótica, análise documentária, indexação de imagens iconográficas, gênero discursivo híbrido, linguística documentária e organização do conhecimento. A partir daí, para a composição da amostra da pesquisa, foram selecionados doze infográficos, que foram processados visando à identificação e à representação de informações visuais gráficas imagéticas e textuais. Com o intuito de ratificar a relevância dos infográficos, como fonte de informação, foi enviado um questionário a alguns pesquisadores. Assim, o método que será utilizado para realização da pesquisa é de natureza qualitativa e exploratória, com o intuito de coletar dados e analisá-los. O procedimento de análise e indexação ocorreu em três etapas, através da seleção dos conceitos, construção do texto documentário e indexação temática. O resultado e análise das respostas do questionário confirmaram a relevância do gênero em análise, contribuindo para a síntese de informações textuais e gráficas. Conclui-se que, cada vez mais, é preciso tornar as informações atrativas e sucintas, para o leitor, e que a comunicação científica deve usar essas ferramentas para fins comunicativos de pesquisas.

Palavras-chave: Infográficos. Análise documentária. Indexação de imagens. Semiótica. Linguística Documentária.

ABSTRACT

This work proposes the development of procedures for documentary analysis and indexing of pictographic images, specifically infographic, under the theoretical and methodological perspective of Documentary Linguistics in the Knowledge Organization. The objective is to analyze infographics in the context of Documentary Linguistics and thus contribute to the documentary analysis and thematic indexing of pictographic images, as well as to give greater visibility to the infographic discursive genre as an informational source, which presents and synthesizes information in a hybrid and attractive way For users. In this sense, for the theoretical foundation, ratifying theories and methodologies that promote the dialogue between Linguistics and Librarianship and Information Science, are considered studies in the area of semiotics, documentary analysis, indexation of iconographic images, hybrid discursive genre, documentary linguistics and Organization of knowledge. From there, for the composition of the research sample, twelve infographics were selected, which were processed aiming at the identification and representation of graphic visual and textual information. In order to confirm the relevance of the infographics, as a source of information, a questionnaire was sent to some researchers. Thus, the method that will be used to perform the research is qualitative and exploratory in order to collect data and analyze them. The analysis and indexing procedure occurred in three stages, through the selection of concepts, construction of the documentary text and thematic indexing. The results and analysis of the questionnaire responses confirmed the relevance of the genre under analysis, contributing to the synthesis of textual and graphic information. It is concluded that, increasingly, it is necessary to make information attractive and succinct for the reader, and that scientific communication should use these tools for communicative research purposes.

Keywords: Infographics. Documentary analysis. Indexing of images. Semiotics. Documentary Linguistics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Infográfico dos Principais acontecimentos na História do Livro.....	25
Figura 2 -	Infográfico “Piensa visualmente”.....	27
Figura 3 -	Tragédia da Chapecoense.....	32
Figura 4 -	Estrutura Composicional da carta científica.....	33
Figura 5 -	O que fazem os bibliotecários.....	61
Figura 6 -	Sou um [social] bibliotecário.....	62
Figura 7 -	Biblioteca Digital FGV.....	63
Figura 8 -	Texto x Imagem.....	64
Figura 9 -	O acesso aberto ao conhecimento científico.....	65
Figura 10 -	Qual é o grande lance do Big Data?.....	66
Figura 11 -	Prevenir a seca.....	67
Figura 12 -	Quais os projetos científicos mais incríveis feitos na escola?.....	68
Figura 13 -	Onde o financiamento coletivo dá certo no Brasil.....	69
Figura 14 -	Como é feita uma escavação arqueológica?.....	70
Figura 15 -	Como funciona a redação de um telejornal?.....	71
Figura 16 -	Como é produzido o etanol?.....	72
Gráfico 1 -	Percentual de respostas obtidas no questionário.....	39

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Elementos dos infográficos.....	30
Quadro 2 -	Composição da amostra de infográficos.....	37
Quadro 3 -	Respostas do questionário.....	40
Quadro 4 -	O que fazem os bibliotecários.....	41
Quadro 5 -	Sou um [social] bibliotecário.....	42
Quadro 6 -	Biblioteca Digital FGV.....	42
Quadro 7 -	Texto x Imagem.....	42
Quadro 8 -	O acesso aberto ao conhecimento científico.....	43
Quadro 9 -	Qual é o grande lance do Big Data?.....	43
Quadro 10 -	Prevenir a seca.....	44
Quadro 11 -	Quais os projetos científicos mais incríveis feitos na escola?.....	44
Quadro 12 -	Onde o financiamento coletivo dá certo no Brasil.....	45
Quadro 13 -	Como é feita uma escavação arqueológica?.....	45
Quadro 14 -	Como funciona a redação de um telejornal?.....	46
Quadro 15 -	Como é produzido o etanol?.....	46

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	JUSTIFICATIVA.....	13
3	OBJETIVOS.....	15
3.1	OBJETIVO GERAL.....	15
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
4	REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
4.1	LINGUÍSTICA DOCUMENTÁRIA.....	20
4.1.1	Noções de Gêneros Discursivos e Multimodalidade.....	21
4.1.2	Semiótica.....	24
4.2	INDEXAÇÃO DE IMAGENS.....	21
4.3	INFOGRÁFICOS.....	24
4.3.1	Composições e elementos tipográficos dos infográficos.....	29
4.3.2	Infográfico na Comunicação Científica e nos meios de comunicação.....	30
5	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	35
5.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	35
5.2	COLETA DE DADOS.....	36
5.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	37
5.4	SÍNTESE DO PROCEDIMENTO.....	38
6	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	39
6.1	PROCESSO DE INDEXAÇÃO.....	41
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
	REFERÊNCIAS.....	49
	APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	54
	APÊNDICE B – Questionário.....	56
	APÊNDICE C – Lista de termos de indexação.....	58
	ANEXO A – Infográficos coletados para a composição da amostra.....	61

1 INTRODUÇÃO

A informação visual é o mais antigo registro da história humana e as representações pictóricas compõem parte significativa do processo de aquisição do conhecimento. Exemplos da importância da informação pictográfica, como fonte de conhecimento, são as pinturas rupestres da Pré-História. Maimone (2008) afirma que as imagens possuem um código visual próprio e revelam um conteúdo, que devem ser tratado do modo a obter a representação informacional, através da linguagem verbal. Nesse sentido, a indexação de imagens demanda, do profissional da informação, habilidades e conhecimentos específicos.

O contexto atual de conhecimentos, especialmente sobre a representação da informação imagética pictográfica, revela que a conceituação de infográficos é interpretada de várias formas, a partir de diversas perspectivas. Além disso, o seu tratamento informacional é questionado por diversos profissionais, pelo fato de possuir elementos imagéticos e textuais, que combinados geram informação. Atualmente, existe um grande volume de informações que são geradas e disseminadas instantaneamente e por meio de vários dispositivos; entretanto, esses dispositivos apresentam interfaces diferentes, evidenciando o avanço da sociedade da informação e do conhecimento, na medida em que em tais contextos a disseminação de informações está sendo remodelada através de novos meios de comunicação.

Os projetos que atuam no estudo e no desenvolvimento de infográficos são na maioria liderados por empresas privadas, ou profissionais, que trabalham com design de informação, sobretudo para oferta de serviços, cursos, palestras e consultorias. Dentre os projetos encontrados, tem-se o projeto de ensino “Pensar Infográfico”, que busca promover e ampliar a discussão sobre a prática e a teoria da infografia, e a empresa “Fábrica de Infográficos”, que oferece um serviço pago de criação de infográficos para outras empresas.

Este trabalho de conclusão de curso desenvolve a análise documentária e a indexação de imagens, sob a perspectiva da Linguística Documentária e da Semiótica, no campo da Organização do Conhecimento, com o propósito de contribuir com os estudos sobre a representação da informação imagética. Utiliza como objeto de análise os infográficos, categorizados como gêneros discursivos híbridos que contêm informações imagéticas e textuais alinhadas com o propósito comunicativo.

A grande problemática desse contexto decorre da necessidade de ampliar a fundamentação teórica e intensificar a exploração de procedimentos de representação da informação contida nesse tipo de gênero discursivo e, conseqüentemente, da necessidade de

apropriação de novas tecnologias de indexação de imagens infográficas em bibliotecas. Desta forma, o problema de pesquisa, que norteia o desenvolvimento deste trabalho, deve-se a duas principais questões:

- a) É possível intensificar o diálogo entre a linguística, a semiótica e a representação da informação de imagens na Biblioteconomia e na Ciência da Informação?
- b) Como representar tematicamente a informação contida em infográficos visando à organização e à recuperação de informações imagéticas/textuais em sistemas de informação?

O presente trabalho está organizado em seções. A primeira seção é relativa à Introdução, na qual é abordada a contextualização e a problematização do tema da pesquisa, seguidas da descrição da estruturação do trabalho. A segunda seção apresenta os objetivos, geral e específicos. A terceira é referente à justificativa para a escolha do tema. Dando sequência, a quarta seção se refere à fundamentação teórica e metodológica, arrolando estudos que tratam de conceitos sobre o tema de pesquisa e que se valem de diálogos, com outras disciplinas, destacados na abordagem aos subtemas: Linguística Documentária, Teoria dos Gêneros Discursivos, Semiótica, Indexação de imagens e Infográficos. Nesse sentido, é realizada a descrição conceitual de cada assunto, para formar a base referencial teórica e prática do trabalho. Logo após, na quinta seção, são descritos os procedimentos metodológicos, que norteiam o processo de pesquisa e que contribuíram para o desenvolvimento do trabalho. Na sexta seção, são apresentados e comentados os resultados obtidos, pela execução do trabalho. Por fim, são mencionadas as considerações finais, seguidas das referências, ligadas aos estudos citados na pesquisa, e dos apêndices.

2 JUSTIFICATIVA

Os infográficos são recursos inovadores e estão sendo utilizados sistematicamente por profissionais das áreas de design, informação e comunicação. Os jornais, por exemplo, costumam usá-los para sintetizar informações sobre como ocorreu determinado fato e quais suas consequências; como também para explicar, por meio de ilustrações, diagramas e textos, fatos que o texto ou a foto não consegue detalhar com a mesma eficiência. O uso de infográficos na área de design e informação é constante como, por exemplo, na comemoração dos 400 anos de morte de Shakespeare, quando leitores do Jornal O Globo selecionaram falas de personagens de Shakespeare para apresentação de temas abordados por esses personagens.

Portanto, a produção e o uso de infográficos na comunicação são recorrentes, demandando a representação e a organização da informação e do conhecimento, contidos nesse gênero discursivo, como processo importante para a sua recuperação, em unidades de informação.

A representação temática é um subcampo relevante, na Biblioteconomia e na Ciência da Informação (CI), que vem sendo estudado sobre múltiplos enfoques voltados para objetos de pesquisa diferenciados. As pesquisas sobre o tema abordam vários processos de representação temática, como, por exemplo, a classificação, a elaboração de resumos, a indexação, a organização da informação e do conhecimento, entre outros.

Nesse contexto, os estudos teóricos e práticos de indexação de imagens, no campo da organização do conhecimento, precisam ser intensificados por pesquisadores e bibliotecários. É preciso estimular a pesquisa e a prática da leitura visual e textual de objetos iconográficos para posteriormente processar a representação da informação contida nesse gênero.

A escolha do tema do trabalho se deu por algumas razões. A primeira reside no fato de que não foram encontrados trabalhos sobre o processamento técnico de iconográficos, em muitas unidades de informação. Portanto, o seu uso como fonte de informação deve ser estimulado em diferentes unidades de informação para que sejam lidos por um público especializado e diversificado, já que esse gênero discursivo híbrido está presente em várias áreas do conhecimento e em diferentes mídias. A segunda razão é que os profissionais de informação precisam reconhecer melhor os gêneros híbridos utilizados como tecnologias digitais, assim como refinar a representação da informação contida em tais gêneros, especificamente para tornar mais dinâmica a comunicação e a interação, através das tecnologias digitais. Por fim, a terceira razão foi a descoberta no acervo da biblioteca digital

do Jornal O Globo de grande número de infográficos, o que justifica seu uso nos meios de comunicação.

Além disso, o advento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) possibilitou um acesso cada vez maior a informações, diariamente, e o modo como o homem relaciona a informação sofreu mudanças significativas, em virtude das diversas fontes existentes. Segundo Netto (2004), com o novo paradigma do conhecimento, a imagem passa a ser tratada como um repositório de informações que antes passava despercebido.

Assim sendo, os bibliotecários necessitam contribuir para a intensificação da produção e do uso sistemático deste gênero discursivo, em áreas do conhecimento, por meio do desenvolvimento de representações de infográficos em bases de dados. Assim, o presente estudo se justifica na medida em que o uso crescente de infográficos, representados em bases de dados de unidades de informação, pode inserir os bibliotecários em uma nova atividade, pois a representação desse gênero discursivo depende de competências que são inerentes à profissão, como a identificação das fontes primárias de informação, a análise documentária, a seleção de conceitos e termos representativos, a comunicação, o uso de softwares para inserção de representações e a disseminação de informações na *web*.

Neste contexto, o estudo visa a contribuir com a área de indexação imagética, mais especificamente a análise documentária de imagens infográficas, e assim cooperar com sistemas de informação que têm como objetivo tornar acessíveis informações imagéticas e textuais contidas em infográficos.

3 OBJETIVOS

Os objetivos delineados para o desenvolvimento da presente pesquisa, divididos em geral e específicos, são explicitados a seguir.

3.1 OBJETIVO GERAL

- Contribuir com estudos sobre a representação da informação imagética, mais especificamente para o desenvolvimento da análise documentária e da indexação temática de imagens infográficas, sob a perspectiva da Linguística Documentária e da Semiótica, no campo da Organização do Conhecimento.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) relacionar abordagens voltadas para a indexação da informação em imagens, no campo da Linguística Documentária, da Semiótica e da Biblioteconomia sob a perspectiva da área de Organização do Conhecimento;

b) tecer algumas considerações sobre a categorização de infográficos, como gêneros discursivos híbridos que contêm representações imagéticas e textuais;

c) analisar as informações gráficas e textuais contidas nos infográficos selecionados para a composição da amostra de pesquisa;

d) indexar os infográficos selecionados, considerando o seu contexto de produção e a abordagem a temas de áreas especializadas do conhecimento;

e) investigar, por meio de questionário, a opinião dos profissionais bibliotecários, jornalistas e designers sobre infográficos, seu uso e suas potencialidades informacionais; isto é, sobre sua importância para o desenvolvimento de suas atuações laborais.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste item, são mencionados os referenciais teóricos e práticos que alicerçam o trabalho de conclusão de curso, utilizando abordagens sobre o tema nos seguintes campos de pesquisa: Linguística Documentária, Semiótica, Teoria de Gêneros Discursivos, Indexação de Imagens, Organização do Conhecimento e Infográficos. Esses campos contribuem para dar subsídios ao desenvolvimento da pesquisa.

4.1 LINGUÍSTICA DOCUMENTÁRIA

A Linguística Documentária surgiu na década de 1990, com a publicação do livro intitulado *Estructura lingüística de la documentación: teoría y método* de autoria de Garcia Gutiérrez, onde aparece pela primeira vez a definição do termo. Segundo o autor, o termo foi proposto inicialmente para estudar a formação das linguagens fechadas, destinadas à transmissão da mensagem documentária por meio de elementos significantes (LARA, 2011).

García Gutiérrez (1990) propôs o termo Linguística Documentária para designar a criação de um subcampo da Documentação, que iria compreender o estudo dos meios de representação da informação, onde o foco seria nas linguagens de processamento e de produção de representações para fins de circulação do conteúdo informacional.

Sob esse aspecto, Tálamo e Lara (2006, p. 204) definem a Linguística Documentária como sendo a área de “estudos das estruturas simbólicas da documentação e das questões linguísticas advindas da mediação necessária entre os produtores e os consumidores de informação”. Lara (2011, p.114) acrescenta que a área visa a “comunicação no âmbito dos processos científicos e informativos estabelecidos por meio de documentos. No âmbito dos estudos da Linguística Documentária, o interesse social prevalece sobre o individual.” Essa perspectiva mostra que o objetivo maior da área é a comunicação, materializada pela língua ou linguagem.

Os documentos para alguns autores da Ciência da Informação (CI) e o senso comum são potencialmente informativos. Mediante esta afirmação Lara (2007, p.5) aponta que a “Linguística Documentária correlaciona informação e possibilidade de que os documentos sejam efetivamente informativos.” A autora cita as visões de Capurro e Hjørland sobre a área quando menciona que

[...] a Linguística Documentária compartilha da visão de Capurro e Hjørland à medida que identifica o caráter processual da informação e que propõe abordar semioticamente o descritor, visualizando-o como um tipo particular de signo documentário que mobiliza sentidos possíveis com base nas terminologias das comunidades discursivas. Essa condição substitui, por um signo passível de interpretação, a simples reprodução de um ponto de vista. (LARA, 2008, p. 6).

Basicamente, a Linguística Documentária é o campo de estudos que trata dos meios de análise documentária e representação da informação, em linguagem visual ou verbal, considerando fenômenos inerentes a linguagem, com o propósito comunicativo, e o tratamento da informação, em qualquer suporte.

Tálamo (2006, p. 204) conceitua a Linguística Documentária como “[...] características da linguagem dos ambientes informacionais que combinam as referências da produção informacional, os objetivos institucionais e os elementos cognitivos e comunicacionais de grupos de usuários”.

O campo é um subdomínio da CI e se desenvolve principalmente a partir da apropriação dos conceitos da Linguística Estrutural, Semiótica, Terminologia e Lógica Formal (TÁLAMO, 2006). Segundo MAIMONE (2007),

A Linguística tem grande importância para a Análise Documentária uma vez que permite ao profissional da informação, analisar documentos, neste caso, imagens, a partir da identificação de signos e significados relacionados às obras, compreendida por intermédio da teoria da Semiótica. (MAIMONE, 2007, p. 4).

Relacionando o termo Linguística Documentária com a abordagem de Andrade (2010), podemos perceber que a Linguística Documentária também se apropria da Semiótica, para pensar questões de interpretação entre os produtores da informação, que podem ser bibliotecários, instituições (unidades de informação) e usuários (reais ou potenciais), em um Sistema de Recuperação da Informação (SRI).

A recuperação da informação é um processo que engloba aspectos linguísticos, pois está relacionado às linguagens naturais ou documentárias. Na elaboração das linguagens documentárias, algumas vezes, também são utilizadas as TIC, com o propósito de ampliar e aperfeiçoar procedimentos de indexação. Por exemplo, existe a indexação automática, que utiliza softwares específicos para selecionar termos mais relevantes, mostrar os níveis de produtividade de palavras e outros recursos tecnológicos, que são utilizados no âmbito da Bibliometria na Ciência da Informação.

Basicamente, essa perspectiva de caráter linguístico vai além dos vocabulários controlados e linguagens artificiais. Conforme Moreira (2010, p. 84), a aplicação proposta para a Linguística Documentária “[...] alcança não só os ambientes documentários tradicionalmente concebidos, mas também aqueles que, por tratarem a informação em algum nível, podem utilizar referenciais das práticas documentárias convencionais”.

4.1.1 Noções de Gêneros Discursivos e Multimodalidade

Neste estudo, conforme mencionado, caracterizam-se os infográficos como documentos, a partir dos princípios da análise documentária em aproximação com a teoria de gêneros discursivos e a análise de domínio na Organização do Conhecimento, Semiótica, Linguística Documentária e Indexação de imagens.

A noção de análise de domínios na organização do conhecimento na CI é relacionada em Hjørland (2004) com o conceito de comunidade discursiva, delineado por Swales (1990), na análise de gêneros na Linguística (GUEDES, 2010). O conceito de comunidade discursiva refere-se àqueles que trabalham, sistematicamente, com determinado gênero discursivo e, conseqüentemente, têm maior conhecimento das convenções definidas para a sua produção e uso (SWALES, 1990, apud GUEDES, 2010).

Tálamo (2008), ao abordar a noção de comunidade discursiva, cunhada por Swales para análise de gêneros na Linguística, destaca que no “âmbito da Linguística Documentária, as comunidades discursivas constituem o principal apoio para a integração das referências de uso aos instrumentos de organização e acesso à informação”.

Na teoria dos gêneros, Andersen (2008 apud GUEDES; SANTOS, 2016, p. 106) defende que “as formas de comunicação, concebidas como gêneros, são partes inerentes da organização social de qualquer cultura porque estruturam e sustentam significados institucionalizados na sociedade”. Segundo o autor, “a teoria dos gêneros revela [...] que as atividades humanas e as produções discursivas são importantes fatores de organização da comunicação e do conhecimento em contextos específicos” (GUEDES & SANTOS, 2016, p. 106). Nesse sentido, Bakhtin (2000, p. 279 apud GUEDES, 2010) afirma que “Cada esfera de utilização da língua elabora seus tipos relativamente estáveis de enunciados, sendo isso o que denominamos gêneros do discurso”.

No que tange à Multimodalidade, em gêneros do discurso, é ressaltado em estudos sobre o tema, que ela está presente na expressão e representação de todos os tipos de informações, que utilizamos no passado e atualmente de forma implícita. Sousa (2015, p. 6)

relata que o “[...] conceito de multimodalidade nos gêneros discursivos surgiu, no campo da linguística há cerca de duas décadas”. Logo, em diversas situações onde existe o processo de comunicação, fazemos uso de ao menos dois modos de representação, que são: o verbal e o visual (SOUSA, 2015).

Outra área em que o conceito de Multimodalidade está presente é na Semiótica, pois a noção de multimodalidade também foi introduzida por Kress e Leeuwen (1996) no campo epistemológico da Semiótica Social, para compreensão de todos os modos de representação contidos no texto ou na imagem. Deste modo, existe uma combinação de uma variedade de modos semióticos, que são os signos, na concepção do fenômeno conhecido como multimodalidade (CARVALHO, 2009).

A seguir tem-se outra definição de multimodalidade, mencionada por Assumpção (2016 apud RIBEIRO, 2011, p. 41), segundo a qual “[...] é um termo que vem sendo utilizado em estudos que dizem respeito à expressão dos sentidos por meio de diferentes linguagens, especialmente na relação entre texto verbal e a imagem [...]”. Isto demonstra que cada vez mais se utilizam de formas visuais,

Imagem e palavra mantêm uma relação cada vez mais próxima, cada vez mais integrada. Com o advento das novas tecnologias, com muita facilidade se criam novas imagens, novos layouts, bem como se divulgam tais criações para uma ampla audiência. Todos os recursos utilizados na construção dos gêneros textuais exercem uma função retórica na construção de sentidos dos textos. Cada vez mais se observa a combinação de material visual com a escrita; vivemos, sem dúvida, numa sociedade cada vez mais visual (DIONÍSIO, 2006, p. 32).

Ferraz (2008, p. 1) acrescenta que “Para a Teoria da Multimodalidade, um texto multimodal é aquele cujo significado se realiza por mais de um código semiótico”. Essa reflexão comprova que os infográficos podem ser produzidos por meio de códigos visuais e textuais, constituindo um documento multimodal; pois, nesse gênero discursivo, as “estruturas visuais produzem significados assim como as estruturas linguísticas e, assim, apontam para diferentes interpretações de experiências e diferentes formas de interação social” (KRESS; LEEUWEN, 1996, p. 2, tradução nossa).

Kress e Leeuwen (2001) presumem, então, que nos textos ocorre uma reciprocidade de diferentes formas de construção de significados, onde a materialidade verbal também se correlaciona com o visual. Diante disto, podemos perceber que os infográficos são elementos multimodais, que disseminam mensagens, através de imagens associadas a textos.

4.1.2 Semiótica

A Semiótica é dividida em semiologia, que estuda os signos e suas relações, e semântica, que estuda os significados. Além de ser uma ferramenta para o campo da Comunicação e da Linguística, pode se constituir em um dos fundamentos teóricos e práticos para a análise da imagem. O conceito de semiótica e seus princípios são originários das abordagens do filósofo americano Charles Sanders Peirce (1839-1914) e do suíço Ferdinand Saussure (1857-1913). Para Moura (2006 p. 6), a “[...] semiótica vem da raiz grega *semeion*, que quer dizer signo”. Segundo a autora, “Semiótica é a ciência geral dos signos e dos processos significativos na natureza e na cultura” (MOURA, 2006, p. 6).

A Semiótica então é uma ciência que estuda os signos e as leis que regem sua produção, transmissão e interpretação. Seu objeto de estudo também poderá compreender todos os sistemas de comunicação humanos, de animais e de linguagem verbal como, por exemplo, as dicções emotivas, os gestos e qualquer atividade comunicativa ou que seja significativa e relevante para uso (NETTO, 1994).

O pensamento na Semiótica Peirciana se dá através de signos. Em decorrência disto, “os gestos, as ideias, as cognições e até o próprio homem são considerados entidades semióticas”. (MOURA, 2006 p. 6). Entende-se, então, que signo é uma coisa que representa algo para alguém. Assim, a imagem pode ser considerada um signo visual e deve ser interpretada e representada adequadamente.

Os estudos de Pierce relatam o signo como uma relação triádica entre signo, objeto e interpretante (representa/algo/alguém) em um processo de construção de significados. Os signos isolados podem não significar nada, sendo necessária a criação de um código para estabelecer a relação entre significantes e significados (BEZERRA, 2008).

Em se tratando de signo, Saussure (1975) afirma que o signo linguístico é uma entidade psíquica formada por dois elementos: o significado, que seriam os conceitos utilizados, e o significante, que é uma imagem acústica. Assim, entende-se que os infográficos são signos linguísticos dotados de características singulares e que abordam temas e conceitos, através de uma estruturação baseada em imagens e textos.

Umberto Eco em seu “Tratado Geral de Semiótica”, admite que a Semiótica possui dois domínios: a Teoria dos códigos e a Teoria da Produção Sígnica. A primeira está relacionada ao desenvolvimento de uma Semiótica da significação e de códigos, que serão

estipulados através de uma convenção social, e a segunda diz respeito ao desenvolvimento de uma semiótica da comunicação (ECO, 1991).

O método semiótico pode então ser baseado no processo de significação ou representação, mediante a natureza, cultura, conceito ou ideia do objeto que será indexado. É uma ciência que se preocupa com qualquer objeto de valor informativo, que seja um sistema de signos visuais ou textuais. Então, estes signos possuem a capacidade de representar coisas ou objetos, como afirma Bezerra (2008),

A Semiótica estuda os signos e, de acordo com a sua teoria, a característica básica dos signos é o poder de representar as coisas e os objetos. O processo de representação é que permite à mente humana produzir algo inteligível através da utilização de signos. (BEZERRA, 2008, p. 6).

Assim, a Semiótica é baseada em signos e estes signos, enquanto forma de expressão, podem ser de vários suportes e com diferentes finalidades informativas. Segundo White (2009), simbolizar significa criar, atribuir e compreender significados; assim, os infográficos podem ser signos linguísticos ou símbolos que estão impregnados de simbolizações e representações. Os signos podem expressar através das palavras e imagens as quais estão associados, informações estratégicas sobre algum assunto, o comportamento de busca de informação e pesquisas bibliográficas iniciadas antes da produção dos infográficos.

O signo, que é o objeto principal de estudo da Semiótica, está relacionado com três elementos, que segundo Peirce (2000) são: signo, objeto e interpretante. Descrevendo cada elemento, podemos ver que o signo representa algo para alguém, o objeto poder ser um fato ocorrido e o interpretante é a interpretação que as pessoas atribuem ao fato e às informações expostas através de signos linguísticos (PEIRCE, 2000).

Exemplificando os elementos acima, o objeto pode ser uma imagem aleatória, em qualquer formato, o interpretante seria a lembrança informacional que pode surgir na mente das pessoas que visualizam a imagem e o signo é a própria imagem, como fonte de informação, que representa assuntos, figuras e questões do mundo atual de forma resumida e condensada.

4.2 INDEXAÇÃO DE IMAGENS

O processo de indexação é uma das atividades do tratamento temático da informação, visual ou textual; ou seja, uma operação que engloba a análise conceitual e a representação do

conteúdo temático ou o assunto do documento e que, em tempos passados, era reconhecido como prática de construção de índices para ordenação de documentos (SOUSA, 2012).

Sendo assim, a indexação é um processo extremamente importante na representação documentária ou de qualquer objeto que seja passível de indexação, como livros, objetos tridimensionais, imagens, músicas e outros. Segundo a NBR 12676 (1992, p. 2) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a indexação é o “ato de identificar e descrever um documento com termos representativos dos seus assuntos e que constituem uma linguagem de indexação”. É um processo de representação temática que visa à recuperação da informação por assunto.

A indexação de imagens, para Lancaster (2004), por seus atributos intrínsecos, é baseada em conteúdos e é bastante subjetiva, tornando o processo ainda mais complexo do que a indexação de textos. A capacidade de armazenamento em formato digital intensificou o interesse por imagens e pelas técnicas de indexação imagética, compreendidas como meios de comunicação. Entretanto, a imagem pode sofrer diversas interpretações, sendo que vários autores a caracterizam como signo ou representação de um objeto.

Neste trabalho, o objeto de estudo da análise documentária e indexação imagética são os infográficos. Para a indexação dos infográficos selecionados, procedeu-se à análise dos conceitos, contidos em cada imagem, e à seleção dos termos que representam os conceitos selecionados, contidos em cada imagem, de acordo com o nível médio de exaustividade na atribuição de termos de indexação, sugerido por Lancaster (2004), que pode variar entre 5 (cinco) e 10 (dez). Além disso, foi adotado o nível médio de especificidade da linguagem de indexação, visando à indexação em profundidade de temas específicos abordados nos infográficos.

A exaustividade, para Lancaster (2004), corresponde ao número médio de termos adotado na indexação. “Quanto mais termos forem utilizados para indexar um documento, mais acessível ele se tornará e, provavelmente, mais vezes será recuperado”. (LANCASTER, 2004, p. 27).

A indexação de imagens é um procedimento complexo e pode ter várias linhas de interpretação e questionamento, em virtude dos diferentes tipos de imagens existentes e dos seus contextos de produção e uso; ou seja, cada gênero discursivo imagético pode demandar uma indexação diferente, baseada em seus atributos intrínsecos e extrínsecos. Para Leal (2012, p. 16) “[...] a indexação é um dos processos mais relevantes na organização da

informação, pois se um documento é indexado de forma inadequada, pode-se não recuperar seu conteúdo informacional”.

A indexação pode ser realizada com base em uma linguagem natural, utilizada pelo autor, ou por uma linguagem controlada, o que implica em consultar vocabulários controlados ou tesouros especializados no assunto. Considerando o contexto dos infográficos, é possível utilizar os dois tipos de linguagem, uma vez que a indexação de imagens depende do tema que será abordado na imagem, do conhecimento do indexador sobre o tema e do público que se pretende alcançar. No entanto, nesse trabalho, utiliza-se a linguagem natural para a indexação dos infográficos em análise.

Existe uma biblioteca digital de infográficos, denominada “*Infographics Archive*”, na qual eles são agrupados por temas e categorias e o usuário pode filtrar automaticamente qual assunto é de seu interesse. Deduz-se, então, que, se ocorreu a criação desta biblioteca virtual, houve um planejamento anterior, com a escolha de assuntos e categorias mais representativos desse material arrolado, com vistas à sua representação, organização e recuperação. Com isso, é possível inferir que essa etapa de indexação/categorização de infográficos na biblioteca virtual, mesmo sendo imperceptível pelos técnicos que a desenvolveram inicialmente, é baseada em estudos de indexação na área de Biblioteconomia e CI.

Cada infográfico pode ser alinhado sob palavras-chave, para facilitar a busca e para a sua criação, há a recomendação de ser realizada uma pesquisa sobre o tema que se quer comunicar, em infográfico, bem como elaborar um resumo das fontes encontradas, ressaltando os conceitos que se pretende abordar. Todos esses elementos são indispensáveis no momento de sua indexação.

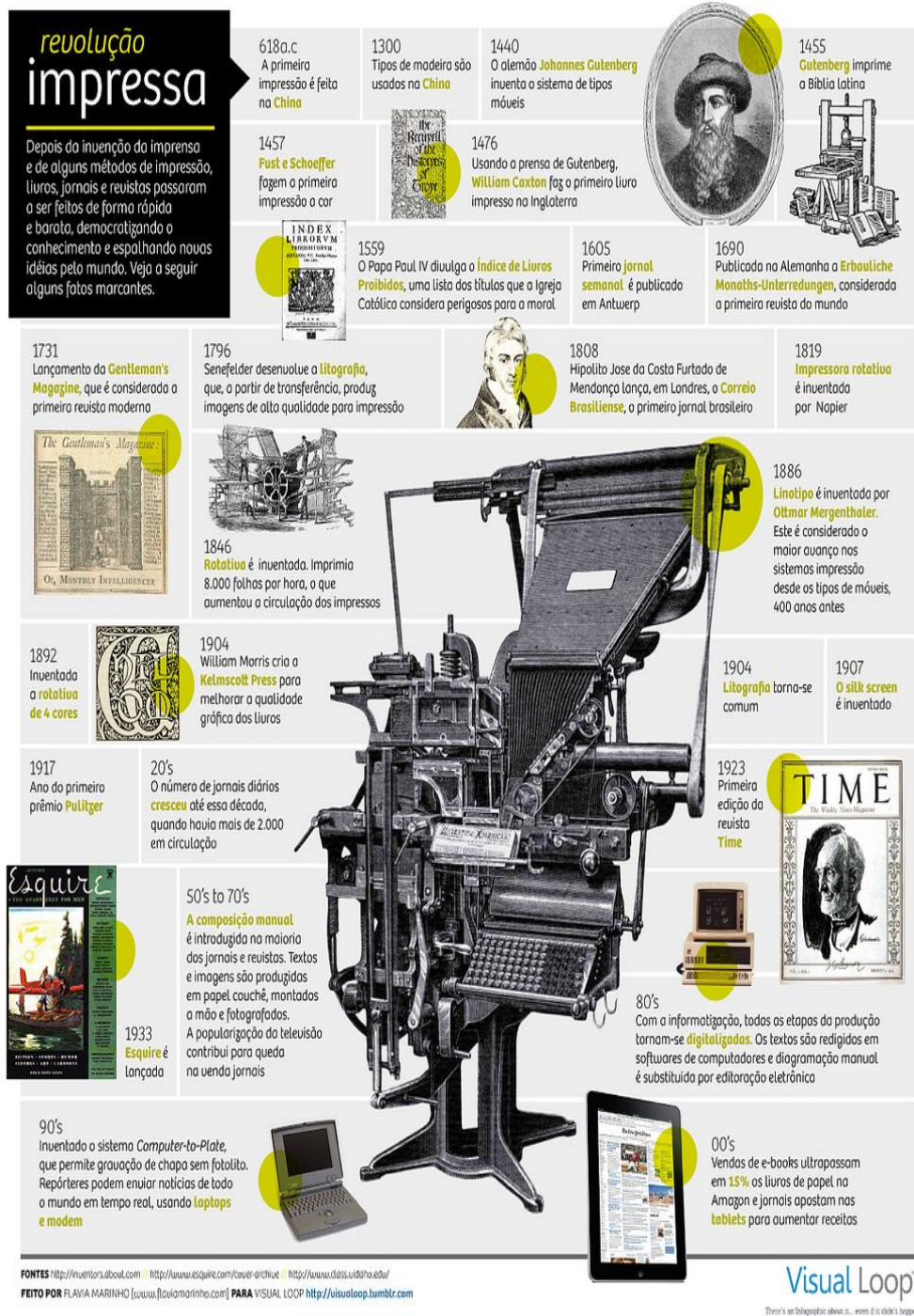
A forma e o processo de indexar imagens para Manini, Lima-Marques e Miranda (2007, p. 13) obedecem algumas etapas, que são respectivamente: “[...] imagem, indexação, representação, expressão de busca, recuperação e usuário”. Isto mostra que qualquer imagem ou outro tipo de documento, que seja informativo e que expresse alguma informação, pode ser objeto de indexação. A informação será expressa e percebida pelos profissionais, com termos de indexação que a representem, termos esses que comporão a expressão de busca gerada pelo usuário, por meio de entrevista sobre a referência realizada e de filtros selecionados por ele em um Sistema de Recuperação da Informação (SRI).

4.3 INFOGRÁFICOS

Infográfico é uma representação visual gráfica, que facilita a compreensão dos conteúdos, utilizando ilustrações explicativas sobre um tema ou assunto. Na Ciência da Informação, Furgeri (2006) menciona que a representação gráfica refere-se ao “princípio de modelar o conhecimento elaborando diagramas que expressem as relações conceituais”. Furgeri (2006) acrescenta que a CI necessita avançar no conhecimento sobre representações gráficas. O autor ressalta que, na comunicação científica, a representação gráfica possivelmente aumenta as chances de sucesso no desenvolvimento de sistemas.

Segue a figura 1 referente à versão em português, publicada por Visual Loop, do infográfico que foi originalmente publicado por Tesouro Bibliográfico, em língua inglesa. Este infográfico sintetiza os principais acontecimentos na história do livro, começando em 618 a.C.

Figura 1- Infográfico dos Principais acontecimentos na História do Livro



Fonte: **Ciência e informação [blog]**, 2012. Disponível em:
<<http://cienciaeinformacao.blogspot.com.br/2012/10/infografico-historia-dos-impresos-e.html>>. Acesso em: 28 nov. 2016.

No contexto da representação gráfica, Módolo (2007, p. 5) ao definir infográfico acrescenta que, “[...] o termo infográfico vem do inglês *informational graphics* e alia texto e imagem a fim de transmitir uma mensagem visualmente atraente para o leitor”. O infográfico também pode ser chamado de infografia e não são recursos totalmente novos, surgiram com as

pinturas rupestres, os primeiros diagramas, mapas e são considerados formas de visualização da informação.

A invenção da imprensa de tipos móveis por Gutenberg é um marco na evolução da infografia, porque criou uma forma nova de transmitir a mensagem, passando da discussão verbal, para a demonstração visual (OLIVEIRA, 2015). A infografia relembra as primeiras formas de expressão de comunicação da humanidade por meio de símbolos e figuras. Oliveira (2014, p. 23) sugere que “tratar sobre infografia é compreender antes a evolução da história da escrita e leitura”. Então, este processo não é novo, mas se desenvolveu desde o início da invenção da imprensa e foi se reinventando.

Os infográficos, na visão de Bottentuit Junior (2011), são formas de representação ou visualização da informação que podem combinar vários recursos, como imagens, ícones, meios informáticos e multimídia, além de ser um meio alternativo de comunicação da informação. Para Schmitt (2006), a infografia pode ser:

[...] compreendida como um sistema híbrido de comunicação, pois ao empregar imagens, palavras e números, utiliza o sistema de comunicação verbal (palavras e sentenças) e o sistema de comunicação visual (imagens e representações gráficas). (SCHMITT, 2006, p.18)

Sob esse ponto de vista, a função do infográfico é comunicar a informação em formato visual, com o intuito de atingir o maior número de leitores de forma dinâmica e criativa. O infográfico representa uma forma de comunicação e divulgação da informação com ênfase na interação e envolvimento dos leitores. Referente a isto, Carvalho (2012, p. 161) afirma que “[...] perceber o infográfico como linguagem visual leva entender as formas de configurar seus conteúdos”. A seguir, a figura 2 é um exemplo de infográfico que retrata os mecanismos mentais na visualização de infográficos:

Figura 2 – Infográfico “Piensa visualmente”

PIENSA VISUALMENTE

visual thinking / concept drawing
(HACER GARABATOS, MISMAMENTE...)



Fonte: Piensa visualmente, 2016. Disponível em: <<http://www.educacontic.es/blog/piensa-visualmente>>. Acesso em: 3 nov. 2016.

Percebe-se que o infográfico é um instrumento produzido com o intuito de comunicar uma mensagem, o que resulta de uma interpretação de dados contextualizados visualmente por meio da integração de texto, imagens ou formas (CARVALHO, 2012).

De acordo com contextos distintos, as definições de infográfico variam. Assim, as definições podem ser construídas a partir da relação com o conteúdo produzido, com o significado dos gráficos ou com a sua forma de apresentação. A elaboração de um infográfico compreende, de acordo com Oliveira (2014, p. 38), alguns pressupostos como descrito a seguir:

Na elaboração de infográficos é necessário tratar como a ideia vai ser expressa, como será feita a ligação entre ideia e a imagem. O bibliotecário deve se preparar para fazer parte desse processo e compreender a estrutura da informação como algo que vai além de uma estrutura linear e centrada numa narração contínua. (OLIVEIRA, 2014, p. 38).

As características básicas de um infográfico consistem na interação entre imagem e texto, onde a imagem não é só um auxílio ao texto, mas é a própria informação. Os profissionais que frequentemente trabalham com este recurso gráfico são os Jornalistas, Designers, além de profissionais das áreas de Arquitetura da Informação e Biblioteconomia. Na comunicação científica, este recurso vem sendo cada vez mais utilizado para a organização, síntese e disseminação de informações científicas.

Podem-se relacionar os infográficos juntamente com o processo de representação temática de documentos e com o conceito de indexação de imagens, citado anteriormente, uma vez que a representação temática envolve os processos de classificação e indexação. Segundo Maimone (2011) a representação da informação pode ser subdividida em representação descritiva e temática. A primeira mostra características físicas específicas do documento, que é denominada como descrição bibliográfica, representação descritiva ou, ainda, catalogação. A segunda está relacionada à representação dos assuntos presentes nos documentos para que a recuperação seja relevante. Do ponto de vista da descrição bibliográfica de infográficos, o Código Anglo Americano de Catalogação, Segunda edição revista, apresenta o capítulo 8 (oito) relativo à descrição de material gráfico, no qual o infográfico se enquadra.

A produção de infográficos ocorre, também, anteriormente citado, na área de Jornalismo, anteriormente citada, em sites e em empresas que utilizam este serviço para obter lucros. Atualmente, existem empresas que criam infográficos, baseados no comportamento das pessoas em redes sociais, assim como cursos e palestras voltados para o tema. A produção também pode, ainda, surgir de várias formas, principalmente aquelas que se fundamentem no aumento das demandas informacionais. Por exemplo, quando uma empresa percebe que os funcionários estão confusos, em relação a uma nova informação, e não sabem utilizar e gerenciar adequadamente a informação, ela pode utilizar infográficos para facilitar a compreensão. Do ponto de vista empresarial, os infográficos podem esclarecer assuntos complexos da organização, mostrar procedimentos corretos para determinadas atividades, diferenciar setores por processos, por exemplo, de uma unidade de informação.

Nesse contexto, o site *Infographics Archive* surgiu com a proposta de funcionar como uma biblioteca digital de infográficos, onde eles são separados por categorias e disponibilizados, gratuitamente, para os usuários. Existe também a possibilidade dos próprios usuários enviarem suas criações, isto é uma boa ideia para aumentar o acervo e compartilhar os recursos. Segundo informações presentes no site, os infográficos apresentam informações em um formato compacto e criativo, pois são capazes de transmitir conhecimento rapidamente e envolver seus consumidores. Em suma, os infográficos funcionam como um ativo valioso para a empresa e ajudam na comunicação e disseminação da informação, no marketing, além de dar visibilidade a temas nele apresentados como informação textual e imagética.

4.3.1 Composições e elementos tipográficos dos infográficos

Na composição dos infográficos, as formas como são idealizados são importantes para o entendimento de sua estruturação. De acordo com Quattrer (2009, p. 1)

[...] o infográfico deve apresentar um título, o nome de seu autor e as fontes consultadas para a sua elaboração. Deve ser autoexplicativo e independente do texto principal, podendo muitas vezes enunciar a matéria, completá-la, ou mesmo apresentá-la por completa.

E Rinaldi (2007, p.7) destaca que os

[...] infográficos não são formados apenas por ilustrações, desenhos ou fotografias, mas também por elementos tipográficos, como títulos, textos de abertura e explicações descritas em palavras que se somam ao que está dito pela linguagem visual.

Entende-se então, que imagens e elementos tipográficos são associados para produção de informações de qualidade nos infográficos. O processo de compreensão da informação contida em infográficos, pelo público, se dá de forma diferente, se comparado ao processo de compreensão da informação de um leitor frente aos livros. A compreensão do infográfico se dá do todo para as partes, uma vez que “estudos sobre percepção humana identificam que a visualização de dados em [...] gráficos mostram que o ser humano primeiramente tem uma percepção global sobre a informação para depois perceber detalhes” (SANTOS, 2016, p. 20 KOBASHI; SANTOS, 2006).

Os infográficos podem ser divididos, segundo Quattrer (2009), em quatro categorias, a saber:

- gráficos, que apresentam informações numéricas e estatísticas;
- tabelas, que são representações matriciais (linhas e colunas), que mostram dados descritivos;
- mapas, que trazem elementos de localização, trajeto e clima, e
- diagramas, que mostram diferentes situações em um único infográfico.

Os elementos que compõem os infográficos são variados e podem ser observados no quadro 1, a seguir:

Quadro 1 – Elementos dos infográficos

Textos	Podem ser títulos, legendas, explicações, fontes e outros.
Números	Símbolos usados para expressar a quantificação de dados.
Ícones	Desenhos que expressam uma ideia.
Fotografia	Elementos de identificação ou localização, que podem destacar uma pessoa ou lugar.
Quadros	Produzido para sintetizar informações.
Fundos	Utilizados para fazer referência contextual ao tema do infográfico.
Legendas	Textos que acrescentam informações a desenhos ou fotos.
Tabela	Podem ser utilizados para mostrar números sequenciais ou acompanhar a ilustração.
Gráficos	Contextualização visual de um lugar e de informações.
Mapas	Utilizado para localizar determinado local ou região.
Ilustração	Desenho feito por um especialista.

Fonte: a autora.

4.3.2 Infográfico na Comunicação Científica e nos meios de comunicação

A presença da infografia, nos meios de comunicação, no Brasil, é de certa maneira recente e acompanha o uso das TIC na comunicação. Percebe-se que os meios de comunicação de massa, como o rádio e a televisão, precisam se adaptar a essas tecnologias que influenciam, sobremaneira, o processo de comunicação da informação para ouvintes e espectadores. Essa adaptação se dá por meio do desenvolvimento de mecanismos inovadores

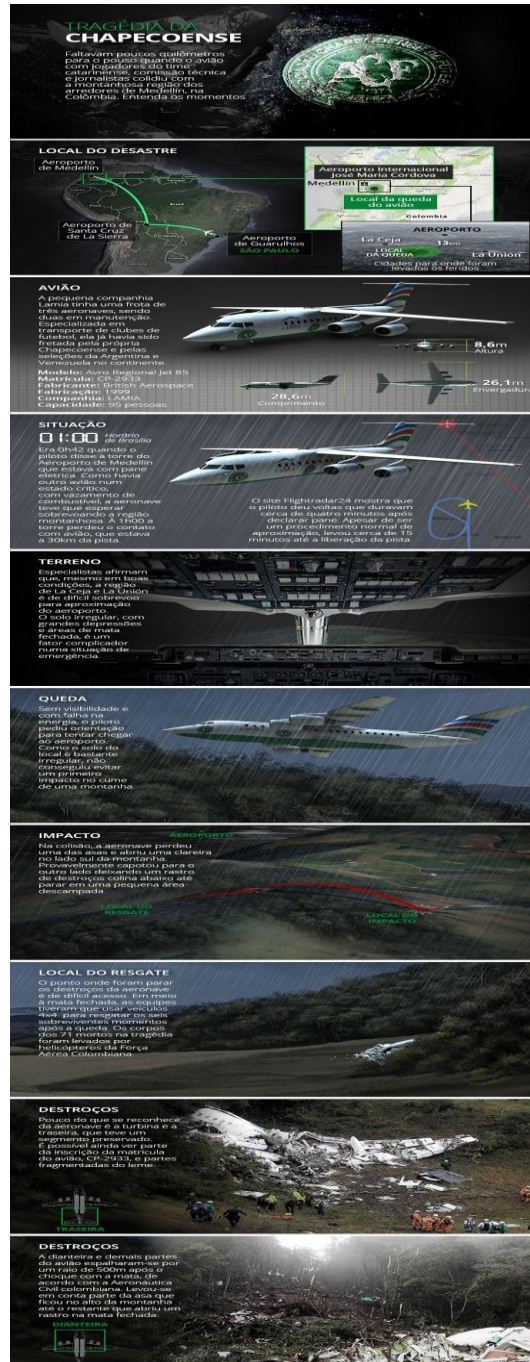
para conquistar nova geração de público, que cada vez mais se configura de forma exigente e que prefere recursos informacionais mais dinâmicos e atraentes (QUATTRER, 2009).

Quattrer (2009), ainda, afirma que a infografia vem conquistando cada vez mais espaço entre os meios de comunicação e se constitui como um importante instrumento capaz de tornar a informação interessante e atrativa. Cirne (2010, p. 20) cita Plaza (1998) para defender o papel das TIC na produção de imagens: “Atualmente as novas tecnologias da comunicação estão fazendo gerar novos aspectos de produção de mensagens visuais, dando origem às imagens de terceira geração, ou seja, as imagens de síntese”. Isto mostra que a utilização dos infográficos, para obter sucesso quanto aos seus objetivos informacionais, depende do auxílio das TIC e dos meios de comunicação, para difundir e expandir seus conteúdos, seja por uma revista ou jornal.

Um exemplo dessa expansão de conteúdo informativo encontra-se na Revista *Superinteressante*, que torna inteligível sua comunicação quando publica em suas edições mensais um infográfico, sobre algum tema específico. Exemplificando o infográfico nos meios de comunicação atualmente, pode-se observar sua utilização em jornais, através da publicação de notícias em forma de infográficos.

Segue, como exemplo, um infográfico (Figura 3), publicado pelo Jornal Globo Esporte, para comunicação de informações sobre os momentos que antecederam a queda do avião que transportava o time Chapecoense e outras pessoas.

Figura 3 – Tragédia da Chapecoense



Fonte: Globo Esporte, 2016.

Cabe enfatizar, portanto, que os infográficos passam mensagens visuais, que possuem informações sintetizadas e imagens ligadas ao tema tratado, além de mostrar novas configurações de conteúdos, principalmente, porque ao lado da descrição de conteúdo intelectual são utilizadas as TIC que auxiliam no maior dinamismo imagético.

Na comunicação científica, a produção de infográficos, assim como de livros, de artigos e de comunicações a congressos, entre outros tipos de publicações, constituem canais formais de informação na ciência, porque apresentam o resultado de uma pesquisa que necessita ser disseminada para a comunidade científica e para a sociedade em geral.

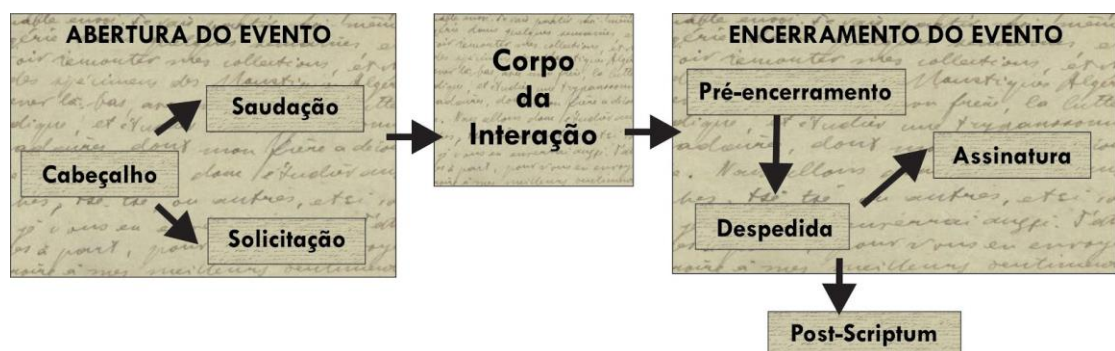
O infográfico é também utilizado, entre os acadêmicos, para apresentar uma pesquisa, que especialmente possibilitam a síntese de dados e informações no processo de representação do conhecimento em uma área específica.

Os infográficos também são utilizados na ciência como uma ferramenta comunicativa, onde a expressão visual tem um impacto muito grande no processo de comunicação de uma determinada pesquisa, visto que, em média, a visão é responsável por 75% da nossa percepção. Exemplo desse uso são pesquisas e projetos apresentados em eventos científicos, com um número grande de trabalhos nesse formato, bem como painéis, slides e gráficos para apresentações didáticas (ARRABAL, 2013).

Para Sousa (2014) a informação contida em infográficos no contexto da Ciência e Tecnologia, devem respeitar alguns princípios da linguagem utilizada, onde os fatos e o tema devem ser mostrados de forma clara e objetiva. O autor destaca que seu uso na comunicação científica deve ser estimulado, pois auxilia o pesquisador na exposição de trabalhos aos seus pares, de forma ilustrativa, destacando a parte visual, visto que é uma “[...] prática habitual o uso de imagens na comunicação de ciência [...]” (SOUSA, 2014, p. 41).

A figura 4, a seguir, é um diagrama (infográfico) inserido no texto de uma tese de doutorado de Santos (2016) e ilustra a estrutura composicional da carta científica, especificando os movimentos discursivos.

Figura 4 - Estrutura Composicional da carta científica



Fonte: Santos (2016, p. 56)

Essas visões mostram, portanto, que o infográfico é um tipo de representação gráfica documental que contém elementos gráficos e texto. Em ambiente eletrônico, sobretudo, surgiram ferramentas que intensificaram e otimizaram a produção desse tipo de representação.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa apresenta como ponto de partida, analisar as informações gráficas e textuais contidas em uma seleção de infográficos para submetê-los à indexação, considerando o seu contexto de produção e a abordagem a temas de áreas especializadas do conhecimento. Tece algumas considerações sobre a categorização desse tipo de gênero, relacionando-os com abordagens teóricas voltadas para a indexação da informação em imagens. Nesta seção, será especificado o tipo de pesquisa que irá nortear à construção do trabalho, assim como qual a caracterização da pesquisa, a composição da população, amostra, coleta de dados e análise dos resultados.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa selecionada para a consecução desse estudo caracteriza-se como exploratória e de natureza qualitativa, a partir de análise bibliográfica de fontes que embasaram o trabalho. Para Gil (2010, p. 27) a pesquisa exploratória “tem como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses” proporcionando uma visão geral do tema. Sobre a pesquisa bibliográfica Fonseca (2002, p. 32), esclarece que ela

[...] é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta.

É também considerada de natureza qualitativa, porque segundo Oliveira (2005, p. 68) é realizada a partir de “[...] um estudo detalhado de um determinado fato, objeto, grupo de pessoas ou ator social e fenômenos da realidade”. No caso desse trabalho, a pesquisa irá realizar o estudo de um objeto (os infográficos), no contexto atual e com as discussões dos autores relevantes nas áreas em destaque.

A pesquisa bibliográfica constou da realização de busca de livros, artigos científicos e outros trabalhos acadêmicos, indexados em bases de dados nacionais e internacionais.

Recuperou-se um número reduzido de documentos que tratavam do tema em questão e que serviram para o embasamento teórico da pesquisa.

A metodologia selecionada visou a atingir os objetivos, geral e específicos, estabelecidos para essa pesquisa, bem como dar subsídios para responder o questionamento que se colocou na seção 1:

- É possível intensificar o diálogo entre a linguística, a semiótica e a representação da informação de imagens na Biblioteconomia e na Ciência da Informação?
- Como representar tematicamente a informação contida em infográficos visando à organização e à recuperação de informações imagéticas/textuais em sistemas de informação?

5.2 COLETA DE DADOS

Os dados do presente trabalho foram coletados em dois blocos, a saber:

- a) Infográficos coletados e selecionados na web, nas seguintes áreas do conhecimento: 6 (seis) relacionados a área de Biblioteconomia e a bibliotecários, 3 (três) relacionados a área de Jornalismo e 3 (três) relacionados a área de Designer. Portanto, a amostra é composta de 12 (doze) infográficos que foram analisados e indexados, extraindo-se os termos que receberam para representar seus conteúdos e proceder à análise da representatividade desses conteúdos no sistema de informação, bem como sua recuperação;
- b) Aplicação de questionário, com perguntas abertas e fechadas, que foi enviado a pesquisadores e/ou professores das três áreas analisadas na pesquisa, com o intuito de verificar a importância de seu uso para facilitar a comunicação formal desses pesquisadores com o público.

Sobre o uso do questionário como instrumento de coleta de dados, Gil (2008, p. 121) relata que o questionário é uma “técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações”.

5.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população desta é composta de profissionais bibliotecários, jornalistas e designers, bem como de 15 infográficos produzidos nas áreas de atuação desses profissionais, selecionados para a representação de seus assuntos.

Para identificar os profissionais que mais produziram esse gênero discursivo foi realizada pesquisas, com vista a selecionar 10 (dez) desses profissionais para o envio do questionário que deverá ser preenchido e devolvido dentro de prazo estabelecido na entrega dos mesmos.

A amostragem será por acessibilidade, pois o pesquisador seleciona os elementos que tem acesso para representar o universo, e, além disso, é recomendado também, em estudos exploratórios ou qualitativos (GIL, 2008).

O quadro 2, a seguir, menciona os títulos dos infográficos, que compõem a amostra de pesquisa, seguidos da área do conhecimento (contexto de produção).

Quadro 2 – Composição da amostra de Infográficos

	TÍTULO	ÁREA
Infográfico 1	O que fazem os bibliotecários	Biblioteconomia
Infográfico 2	Sou um [social] bibliotecário	Biblioteconomia
Infográfico 3	Biblioteca digital FGV	Biblioteconomia
Infográfico 4	Texto x Imagem	Biblioteconomia
Infográfico 5	O acesso aberto ao conhecimento científico	Biblioteconomia
Infográfico 6	Qual é o grande lance do Big Data?	Biblioteconomia
Infográfico 7	Prevenir a seca	Design
Infográfico 8	Quais os projetos científicos mais incríveis feitos na escola?	Design
Infográfico 9	Onde o financiamento coletivo dá certo no Brasil	Design
Infográfico 10	Como é feita uma escavação arqueológica?	Jornalismo
Infográfico 11	Como funciona a redação de um telejornal	Jornalismo
Infográfico 12	Como é produzido o etanol?	Jornalismo

Fonte: a autora.

5.4 SÍNTESE DO PROCEDIMENTO

Neste item, foram listados os critérios que nortearam a análise e a indexação da informação contida nos infográficos selecionados. Sendo o objetivo principal deste estudo a contribuição para o estudo e a prática da análise e indexação da informação, o trabalho propõe quatro etapas principais:

- a) busca, seleção e leitura de documentos para a definição da abordagem teórica e prática da presente pesquisa;
- b) análise de aspectos informativos textuais e iconográficos contidos no gênero discursivo infográfico;
- c) análise e tabulação dos dados dos questionários;
- d) análise de assuntos e indexação da informação contida nos infográficos que integraram a amostra.

Na seção 6, apresentam-se a análise e a discussões dos resultados obtidos tanto no que se refere à análise de assunto e indexação de infográficos, quanto à análise de assuntos e indexação dos infográficos que compõem a amostra da pesquisa.

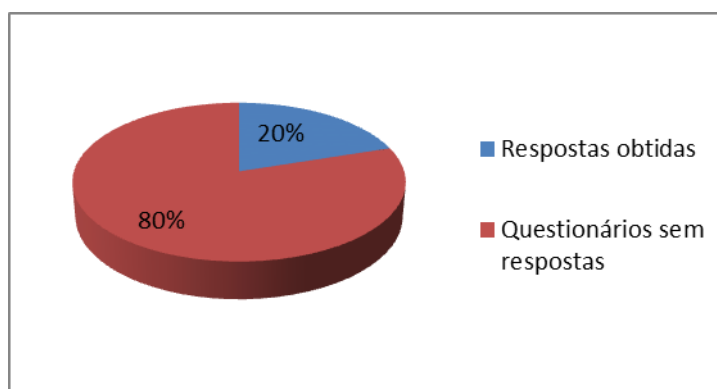
6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos foram coletados entre os meses de setembro e outubro de 2016. Inicialmente, o questionário foi elaborado para receber o maior número de informações relevantes e, assim, obter conhecimento sobre infográficos, seu uso e suas potencialidades informacionais. Para tal, foram elaboradas 4 (quatro) perguntas abertas e iniciada a aplicação do questionário, via e-mail, como foi descrito na metodologia.

Sendo assim, a presente seção busca mostrar os resultados da coleta de dados e, ao mesmo tempo, analisá-las. Além disso, apresenta-se o processo de indexação dos infográficos selecionados, anteriormente, a partir de três áreas do conhecimento: jornalismo, biblioteconomia e designer.

O questionário (ver Apêndice B) foi enviado para 10 (dez) profissionais e o número de respondentes foi extremamente baixo, pois apenas dois profissionais responderam. Dentre os questionários enviados, dois foram para profissionais da redação das revistas Superinteressante e Mundo estranho, enquanto que os outros foram enviados para jornalistas, professores e pesquisadores, que trabalham em sua maioria com design. Pode-se observar no gráfico 1, a seguir, o percentual de respostas alcançadas:

Gráfico 1 – Percentual de respostas obtidas no questionário



Fonte: a autora.

Dentre os dois respondentes o primeiro é professor e pesquisador e o segundo é uma professora universitária e jornalista. Apesar do baixo índice de respondentes, considerou-se as respostas relevantes para reforçar a importância de infográficos como fonte de informação, categorizado como gênero discursivo que possibilita a síntese de informações textuais e gráficas. No quadro 3, a seguir apresentam-se, as questões e as respectivas respostas.

Quadro 3 – Respostas do questionário

Perguntas	Informante 1	Informante 2
Pergunta 1 - Como você define os infográficos no contexto atual, baseado na sociedade da informação e do conhecimento?	São ferramentas para a <u>sintetização e simplificação da informação</u> , necessárias em um mundo em que os dados estão cada vez mais presentes.	- A infografia é uma narrativa útil para <u>organizar, sintetizar e analisar dados</u> . - Auxilia a perceber conexões e padrões representados por ilustrações ou esquemas gráficos.
Pergunta 2 - Você considera os infográficos como um meio de organização e recuperação de informações imagéticas e textuais?	Sim. A infografia é uma grande aliada na <u>recuperação e organização de dados</u> , pois consegue evidenciar pontos, que são difíceis de enxergar em uma leitura de informações brutas, e criar narrativas e interpretações novas para dados já conhecidos.	- Sim. As narrativas infográficas são um meio eficiente de <u>organização, visualização e recuperação de informações imagéticas e textuais</u> . - Nas plataformas digitais uma infografia interativa e multimídia torna-se atrativa pelas possibilidades de acrescentar sonoridades e interações do usuário com o conteúdo criando, assim, uma <u>experiência não-linear de leitura dos dados infográficos</u> .
Pergunta 3 - Quais são os pontos fortes e fracos dos infográficos, referente a sua utilização como um meio de comunicação?	- O ponto forte é promover essa clareza na compreensão, e trazer luz a pontos que muitas vezes ficam perdidos em dados sem tratamento. - O ponto fraco é que a sintetização extrema da informação que a infografia promove pode criar narrativas tendenciosas, e não favorece dados que precisam de muito contexto.	- Todas (e quaisquer) narrativas possuem seus prós e contras. Cada uma pode ser utilizada com maior ou menor eficiência para determinada situação. - Independente da sua funcionalidade técnica, informativa e/ou estética, um infográfico que é perfeito numa situação pode ser um fracasso em outra.
Pergunta 4 - Na sua opinião, os infográficos são recursos inovadores que associam imagem e texto e tornam a informação atrativa para o leitor. Explique?	- Não considero inovadores, já que a cartografia é antiga e existem exemplos dessa associação em momentos anteriores da história do design gráfico. - São úteis para a popularização do formato aconteceu justamente pelo excesso de informação que a internet promove.	A infografia surge como um recurso narrativo inovador, pois possibilita que o leitor tenha uma síntese do conteúdo através de uma combinação multissensorial na captação de dados textuais ou imagéticos.

Fonte: a autora.

Analisando-se o quadro 3, pode-se verificar que os dois respondentes entendem os infográficos como uma ferramenta útil para sintetização e simplificação de dados em imagens,

além de auxiliar na organização das informações e na compreensão por parte do leitor da mensagem que está sendo transmitida.

6.1 PROCESSO DE INDEXAÇÃO

A indexação dos infográficos selecionados para a amostra ocorreu sob a ótica de três áreas do conhecimento, que são: jornalismo, biblioteconomia e designer. Para sintetizar os resultados da análise documental e da representação temática, foi elaborado um quadro baseado nas etapas do processo de indexação, descritos por Lancaster (2004), que é a conversão da análise conceitual de um documento em um determinado conjunto de termos de indexação. Consiste na indexação por extração (indexação derivativa), onde as palavras e expressões que ocorrem no documento são selecionadas para representar o conteúdo temático. Neste caso, a representação se deu através de uma lista de termos e conceitos obtidos no ato da indexação. A seguir podemos ver os quadros com as etapas de indexação dos infográficos:

Quadro 4 – O que fazem os bibliotecários

Título: O que fazem os bibliotecários	
Natureza: Biblioteconomia	
Análise conceitual	Os bibliotecários realizam curadoria através do desenvolvimento de coleções, avaliando, selecionando, administrando, descartando e adquirindo coleções. Eles fazem a organização dos recursos eletrônicos e a gestão de dados através da catalogação, e facilitam a alfabetização, através do ensino, da referência, da divulgação e do incentivo à leitura.
Representação (tradução para a linguagem de indexação)	Bibliotecários. Curadoria. Desenvolvimento de coleções. Catalogação. Alfabetização. Organização de recursos eletrônicos. Gestão de dados. Referência. Incentivo à leitura. Divulgação

Fonte: a autora.

Quadro 5 – Sou um [social] bibliotecário

Título: Sou um [social] bibliotecário	
Natureza: Biblioteconomia	
Análise conceitual	O bibliotecário é um ser social e faz curadoria, criando e promovendo conteúdo, introduzindo as bibliotecas nas mídias sociais e realizando o marketing de conteúdo. O bibliotecário é um educador, que usa ferramentas sociais para capacitar usuários, além de ser um filtro conector que posta tendências, um facilitador e experimentador com espaços para criar e um farol com o intuito de atrair usuários para as bibliotecas físicas. Em último lugar, o bibliotecário social está pronto para os desafios.
Representação (tradução para a linguagem de indexação)	Bibliotecário. Função social. Curadoria. Educador. Criação de conteúdo. Mídias sociais.

Fonte: a autora.

Quadro 6 – Biblioteca Digital FGV

Título: Biblioteca digital FGV	
Natureza: Biblioteconomia	
Análise conceitual	A biblioteca digital da FGV pertence à Fundação Getúlio Vargas, que implantou essa biblioteca com o objetivo de preservar e promover a visibilidade nacional e internacional de sua produção científica. A biblioteca é composta por dois sistemas, que são: o repositório.
Representação (tradução para a linguagem de indexação)	Biblioteca digital. Fundação Getúlio Vargas. Repositório institucional. Documentos digitais. Preservação. Disseminação. Visibilidade. Produção científica.

Fonte: a autora.

Quadro 7 – Texto x Imagem

Título: Texto x Imagem	
Natureza: Biblioteconomia	
Análise conceitual	As pessoas estão sofrendo sobrecarga de informações, causando pouca aceitação de grandes textos e na maior parte da história humana, a comunicação foi através da palavra escrita, então o cérebro está acostumado com mensagens visuais.
Representação (tradução para a linguagem de indexação)	Comunicação digital. Comunicação escrita. Informação. Texto. Imagem. História. Mensagens visuais.

Fonte: a autora.

Quadro 8 - O acesso aberto ao conhecimento científico

Título: O acesso aberto ao conhecimento científico: o papel da universidade brasileira	
Natureza: Biblioteconomia	
Análise conceitual	As etapas para o acesso aberto são a produção de conhecimento científico, avaliação por pares e publicação dos conteúdos. Os cientistas cedem seus direitos autorais para as editoras em busca de visibilidade e reconhecimento, mas a circulação dos artigos é controlada pelas editoras comerciais. O acesso aberto é a disponibilidade gratuita de literatura científica e se dá através da via verde, onde os repositórios são criados para que os autores façam o autoarquivamento dos artigos e a via dourada, que são as revistas científicas em acesso aberto.
Representação (tradução para a linguagem da indexação)	Acesso aberto. Produção de conhecimento. Avaliação. Publicação. Direitos autorais. Editoras. Repositórios institucionais. Autoarquivamento. Visibilidade. Via verde.

Fonte: a autora.

Quadro 9 – Qual é o grande lance do Big Data

Título: Qual é o grande lance do Big Data?	
Natureza: Biblioteconomia	
Análise conceitual	O big data é um conjunto de dados grandes e pode ser traduzido como megadados, conhecido por três palavras, que são volume, variedade e velocidade. O big data armazena e cruza informações nas empresas, para encontrar tendências de comportamento. As empresas podem se beneficiar dando mais atenção ao fluxo de informação
Representação (tradução para a linguagem de indexação)	Big Data. Dados digitais. Volume. Variedade. Velocidade. Informação empresarial. Tendência de comportamento. Fluxo de informação.

Fonte: a autora.

Quadro 10 – Prevenir a seca

Título: Prevenir a seca	
Natureza: Design	
Análise conceitual	Algumas ideias para prevenir a seca no presente e no futuro são importantes como: coletar água dos nevoeiros, através de malhas com pequenos poros, usar sensores de umidade do solo na lavoura, técnicas de irrigação como o gotejamento, tratamento e reuso nas indústrias, aproveitamento da água da chuva guardando em reservatórios, usar o sistema a vácuo e outros métodos.
Representação (tradução para a linguagem de indexação)	Prevenção da seca. Coleta de água. Nevoeiros. Umidade do solo. Irrigação do solo. Gotejamento. Reuso. Água da chuva. Agricultura. Reservatórios. Sistema a vácuo.

Fonte: a autora.

Quadro 11 – Quais os projetos científicos mais incríveis feitos na escola?

Título: Quais os projetos científicos mais incríveis feitos na escola?	
Natureza: Design	
Análise conceitual	<p>Alguns dos projetos científicos mais incríveis feitos nas escolas são:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usina caseira, onde o processo de fusão nuclear que acontece no interior das estrelas foi realizado em uma casa, através da construção de um reator. - Criação de um plástico biodegradável utilizando bactérias, - Robô de peças de lego que detecta odores de substâncias tóxicas. - Software que identifica as melhores rotas de trânsito do sistema solar para que as naves evitassem a atração gravitacional. - Veículo movido a biodiesel - Dispositivo antipoluição - Tratamento de pacientes com câncer no ovário, imunes a quimioterapia tradicional.
Representação (tradução para a linguagem de indexação)	Escola. Projetos científicos. Fusão nuclear. Construção de reator. Plástico biodegradável. Substâncias tóxicas. Sistema solar. Biodiesel. Câncer de ovário. Quimioterapia.

Fonte: a autora.

Quadro 12 – Onde o financiamento coletivo dá certo no Brasil

Título: Onde o financiamento coletivo dá certo no Brasil	
Natureza: Design	
Análise conceitual	As áreas onde o financiamento coletivo dá certo são na cultura e na arte, através do cinema, música, teatro e outras áreas, como socioambiental, esporte, saúde e bem-estar e empreendedorismo.
Representação (tradução para a linguagem de indexação)	Financiamento coletivo. Brasil. Cultura. Arte. Cinema. Música. Teatro. Esporte. Saúde. Empreendedorismo.

Fonte: a autora.

Quadro 13 – Como é feita uma escavação arqueológica?

Título: Como é feita uma escavação arqueológica?	
Natureza: Jornalismo	
Análise conceitual	Um sítio arqueológico pode ser descoberto por acaso ou por análises topográficas e cartográficas, a área é explorada por equipes e antes de escavar, ocorre a limpeza do terreno, sondagem e procura de evidências. Em seguida o terreno é dividido em quatro quadrados, o solo é cortado em camadas muito finas e quando o objeto é encontrado os arqueólogos fazem um trabalho de decapagem, quando encontram a relíquia, ela é acondicionada em um saco para ser etiquetada e catalogada e no final o sítio é coberto com uma lona ou brita.
Representação (tradução para a linguagem de indexação)	Sítio arqueológico. Escavação. Análise topográfica. Análise cartográfica. Métodos geodentíficos. Sondagem. Decapagem. Relíquia. Catalogação. Etiquetagem.

Fonte: a autora.

Quadro 14 – Como funciona a redação de um telejornal?

Título: Como funciona a redação de um telejornal?	
Natureza: Jornalismo	
Análise conceitual	Os acontecimentos chegam à redação através da equipe de escuta, os produtores vão atrás de dados e entrevistas, logo depois a equipe de reportagem vai para a rua com repórteres, cinegrafistas, auxiliares e motoristas, a reportagem local chega à redação em fitas por meio dos motoboys. Logo após, a fita será editada, os editores executivos montam no computador o espelho do jornal, em seguida vão para a sala de controle e o jornal vai entrar no ar e a audiência será acompanhada.
Representação (tradução para a linguagem de indexação)	Telejornal. Redação. Produção de dados. Entrevistas. Equipe de reportagem. Edição de reportagem. Cinegrafista. Matéria. Jornal. Audiência

Fonte: a autora.

Quadro 15 – Como é produzido o etanol?

Título: Como é produzido o etanol?	
Natureza: Jornalismo	
Análise conceitual	A matéria-prima do etanol é a cana-de-açúcar, ela chega às usinas em caminhões e a primeira etapa é a lavagem da cana, depois ela é picada em pequenos pedaços, o segundo passo é a moagem, onde ela é esmagada por rolos trituradores. Logo depois, o caldo é peneirado e fica descansando em um tanque, para que as impurezas fiquem no fundo, quando estiver limpo, ele é aquecido e misturado com um fermento. Depois da fermentação, ocorre a destilação e o álcool sai hidratado e é armazenado em tanques que levam o etanol as distribuidoras.
Representação (tradução para a linguagem de indexação)	Etanol. Produção. Matéria-prima. Cana-de-açúcar. Usinas. Moagem. Esmagamento. Fermentação. Destilação. Álcool hidratado. Armazenamento.

Fonte: a autora.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desse trabalho foi contribuir com a área de indexação de imagens infográficas, sob a perspectiva da Linguística Documentária e da Semiótica, no campo da Organização do Conhecimento. Apesar das dificuldades encontradas, considera-se que esse objetivo foi concluído.

Os temas escolhidos para compor a fundamentação teórica e metodológica contribuíram de forma significativa para a construção da base referencial do trabalho. Destacando cada tema, foi possível observar os entrelaçamentos conceituais com o objeto de pesquisa e com o problema de pesquisa.

Especificamente, no que se refere aos fundamentos da Linguística Documentária, foi possível compreender que o objetivo maior da área é comunicação materializada pela linguagem textual e imagética, em documentos que podem ser potencialmente informativos. Os meios de representação da informação são linguagens visuais e textuais e os infográficos são documentos com alto teor informativo e a sua composição considera várias linguagens.

Os infográficos são gêneros discursivos multimodais, pois o conceito de multimodalidade está voltado para a representação e a expressão de tipos distintos de veículos de informações. Dessa forma, a indexação de imagens auxilia no tratamento temático dessas informações (visuais/textuais) e posteriormente a sua recuperação. Observa-se, através da indexação, que no processo as informações podem ser interpretadas de diferentes formas, pois é bastante subjetivo, em virtude de não possuir linearidade na resultante da leitura documentária.

A semiótica pode colocar os infográficos como signos visuais e objetos que representam algo, pois constroem significados na mente do leitor. Os signos são formas de expressão e foi notado que cada infográfico tem sua especificidade e seus elementos compositivos, eles são signos visuais expressos de formas variadas.

É possível constatar através da análise, que os infográficos facilitam a apresentação e síntese de assuntos de forma atrativa. No entanto, a compreensão dos conteúdos sofre alterações e fica comprometida em virtude da baixa resolução da imagem.

Uma sugestão apropriada para o problema na qualidade dos infográficos consiste em utilizar instrumentos eficazes na hora da criação, utilizando programas e ferramentas tecnológicas de boa qualidade, deixando os infográficos com resoluções altas, que facilitem a sua ampliação, sem alteração da imagem.

Durante a pesquisa, é possível observar que os infográficos e os meios de comunicação são relacionados, uma vez que aparecem com constância em canais de comunicação jornalísticos, como revistas e jornais. A comunicação científica também pode se adequar a este objeto, já que é uma ferramenta comunicativa que facilita comunicação de informações, conhecimentos e avanços científicos, por meio de painéis, slides, gráficos, diagramas, em eventos e exposições da área.

Sobre a metodologia escolhida, é importante frisar que o questionário foi um método bastante relevante para obter informações precisas sobre o assunto e tentar que responder o problema da pesquisa, mas em decorrência das dificuldades encontradas para encontrar contatos e pessoas habilitadas para responder o questionário, o aproveitamento foi abaixo do esperado. Mas, as respostas obtidas tinham um alto teor conceitual e possibilitaram a extração de informações relevantes e sua síntese, gerando os resultados esperados.

preciosas e expô-las em um quadro.

O segundo método para a coleta de dados, foi a realização do processo de indexação dos infográficos selecionados. Basicamente, ocorreu a extração dos conceitos contidos em cada infográfico e a representação pela linguagem de indexação, que gerou uma lista de termos. Desta forma, foi possível identificar como é estruturado um infográfico e ver alguns pontos negativos na hora da visualização do mesmo, pois a qualidade da resolução dos infográficos em sua maioria não é boa, visto que, após a ampliação da imagem, o infográfico fica com aspecto embaçado e ilegível, acarretando dificuldade de leitura textual.

Diante disto, vale ressaltar que os infográficos são importantes canais de disseminação de informações, mas é preciso criar e atender alguns requisitos, para que a qualidade da imagem seja adequada. Outro ponto observado, a organização deve ser simples e com indicações claras, pois a poluição visual e o número alto de elementos podem interferir na leitura documentária.

Tendo em vista os aspectos observados, conclui-se que os infográficos são recursos inovadores, pois na sua produção são utilizadas tecnologias atuais, que cada vez mais precisam tornar as informações atrativas e sucintas para o leitor, evitando a dispersão e má compreensão. A análise conceitual e indexação devem ser bastante organizadas, para que não crie uma confusão mental no ato da leitura documentária.

Por último, a comunicação científica pode se utilizar dessas ferramentas para fins comunicativos de pesquisas, para a sociedade em geral, tornando o infográfico uma linguagem acessível e compreensível a todos.

REFERÊNCIAS

- ANDERSEN, J. The concept of genre in information studies. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 42, n. 1, p. 339-367, 2008.
- ANDRADE, Julietti de. **A Linguística Documentária e a análise do domínio na organização da informação**. 2010. 150 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-22022011-142712/pt-br.php>>. Acesso em: 28 maio 2016.
- ARRABAL, Alejandro Knaesel. **Comunicação científica: ferramentas para criar infográficos**. [S.l.], 2013. Disponível em: <<http://www.praticadapesquisa.com.br/2013/01/comunicacao-cientifica-ferramentas-para.html>>. Acesso em: 20 set. 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12676: métodos para análise de documentos: determinação de seus assuntos e seleção de termos de indexação**. Rio de Janeiro, 1992. 4 p.
- ASSUMPCÃO, Luiz Carlos Flôres; LOPEZ, André Porto Ancona. O conhecimento científico e a multimodalidade informacional. **Informação & Informação**, Londrina, v. 21, n. 1, p. 4-28, jun. 2016. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/viewFile/17171/18986>>. Acesso em: 26 jul. 2016.
- BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. Tradução: Maria Ermantina Galvão G. Pereira. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- BEZERRA, Fabíola Maria Pereira. A representação temática nos sistemas de informação e o reflexo na qualidade de comunicação com os usuários. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 15., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: CRUESP, 2008. Disponível em: <<http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/605>>. Acesso em: 29 jun. 2016. p. 1-24.
- BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; LISBOA, Eliana Santana; COUTINHO, Clara Pereira. O infográfico e suas potencialidades educacionais. **Revista de Estudos em Educação**, Sorocaba, SP, v. 13, n. 2, p. 163-183, nov. 2011. Disponível em: <<http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php?journal=quaestio&page=article&op=view&path%5B%5D=695&path%5B%5D=719>>. Acesso em: 21 jul. 2016.
- CARVALHO, Flaviane Faria. Linguística sistêmico-funcional e semiótica visual: contribuições da abordagem multimodal para a análise dos significados (re) produzidos pelo *design* da imprensa escrita e eletrônica. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE LETRAS E LINGUÍSTICA, 1., 2009, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: EDUFU, 2009. Disponível em: <http://www.ileel.ufu.br/anaisdosilel/wp-content/uploads/2014/04/silel2009_gt_lg14_artigo_5.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2016.
- CARVALHO, Juliana; ARAGÃO, Isabella. Infografia: conceito e prática. **Revista Brasileira de Design da Informação**, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 160-177, 2012. Disponível em: <<https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/136>>. Acesso em: 20 abr. 2016.
- CIRNE, Lívia. Novas imagens tecnológicas: a infografia no jornalismo. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal da Paraíba (UFPB)**, João Pessoa, v. 3, n. 2, p. 1-13, jul./dez. 2010. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/index.php/cm/article/view/11731>>. Acesso em: 02 ago. 2016.

DIONÍSIO, Ângela Paiva. Gêneros multimodais e multiletramento. In: KARWOSKI, Acir Mario; GAYDECZKA, Beatriz; SIEBENEICHER, Karim. (Orgs.) **Gêneros textuais: reflexões e ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, p. 131-144, 2006.

ECO, Umberto. **Tratado geral de semiótica**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1991.

FÁBRICA DE INFOGRÁFICOS. [Website]. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://fabricadeinfograficos.com.br/>>. Acesso em: 30 maio 2016.

FERRAZ, Janaína de Aquino. Gêneros multimodais: novos caminhos discursivos. In: ENCONTRO NACIONAL DE LINGUAGEM VERBAL E NÃO VERBAL, 8., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Universidade de Brasília, 2008. p. 1-14. Disponível em: <http://www.fflch.usp.br/dlcv/enil/pdf/2_Janaina_AF.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2016.

FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FURGERI, S. **Representação de informação e conhecimento: estudo das diferentes abordagens entre a Ciência da Informação e a da Ciência da Computação**. 2006. Dissertação (Pós-Graduação em Ciência da Informação). Campinas, 2006. Disponível em: <<http://tede.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br:8080/jspui/bitstream/tede/778/1/Sergio%20Furgeri.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2016.

GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio Luis. **Estructura lingüística de la documentación: teoría y método**. España: Universidad de Murcia, 1990. 167 p.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUEDES, Vânia Lisboa da Silveira. **Nominalizações deverbais em artigos científicos: uma contribuição para a análise e a indexação temática da informação**. 2010. 109 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.poslinguistica.letras.ufrj.br/wp-content/uploads/2013/03/vania-lisboa.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2016.

GUEDES, Vânia Lisboa da Silveira; SANTOS, Maria José Veloso da Costa. Gênero do discurso científico: resumo. In: Freire, G. H. de A.; Assis, J.; Barbosa, Maria de Fátima S. de O. (Org.) **Informação e gestão: ensino, pesquisa e extensão**. 1. ed. Rio de Janeiro: E-papers, 2016, v. 1, p. 103-113.

GLOBO ESPORTE. [Website]. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://globoesporte.globo.com/sc/futebol/times/chapecoense/noticia/2016/11/infografico-os-ultimos-momentos-do-acidente-com-aviao-da-chapecoense.html>>. Acesso em: 6 dez. 2016.

HJØRLAND, Birger. Domain Analysis: a socio-cognitive orientation for information science research. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**, [S.l.], v. 30, n. 3, p. 17–21, fev./mar. 2004. Disponível em: <<https://www.asis.org/Bulletin/Feb-04/hjorland.html>>. Acesso em: 20 jun. 2016.

INFOGRAPHICS ARCHIVE. [Website]. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://www.infographicsarchive.com/>>. Acesso em: 24 jul. 2016.

KRESS, Gunther; LEEUWEN, Theo Van. **Multimodal discourse: the modes and media of contemporary communication**. New York: Oxford University, 2001.

_____. **Reading Images: the grammar of visual design.** London: Routledge, 1996.

LANCASTER, F. W. **Indexação e resumos: teoria e prática.** 2. ed. Brasília, D.F.: Brinquet de Lemos, 2004.

LARA, Marilda Lopez Ginez de. Conceitos de organização e representação do conhecimento na ótica das reflexões do grupo Tema. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 16, n. 3, p. 92–121, jan./ jun. 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/10391>>. Acesso em: 01 jun. 2016.

_____; TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira. Uma experiência na interface Linguística Documentária e terminologia. **DataGramZero**, [S.l.], v. 8, n. 5, p. 1-12, 2007. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/7759>>. Acesso em: 16 jul. 2016.

_____. Informação, informatividade e Linguística Documentária: alguns paralelos com as reflexões de Hjørland e Capurro. **DataGramZero**, Salvador, v. 9, n. 6, 2008. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/7544>>. Acesso em: 11 jun. 2016.

LEAL, Bruna Rosa. **Indexação de imagens fotográficas no acervo da Associação Antônio Vieira: Colégio Catarinense.** 2012. 95 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Biblioteconomia) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/98678/TCC_Bruna_Leal.pdf?sequence=1>. Acesso em: 16 jul. 2016.

MAIMONE, Giovana Deliberali. Reflexões acerca das relações entre representações temática e descritiva. **Inf. & Soc.: Est.**, João Pessoa, v. 21, n.1, p. 27-35, jan./abr. 2011. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/7367>>. Acesso em: 01 jul. 2016.

_____; GRACIOSO, Luciana de Souza. Representação temática de imagens: perspectivas metodológicas. **Informação & Informação**, Londrina, v. 12, n. 1, p. 1-12, 2007. Disponível em: <<http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/v/4547>>. Acesso em: 28 maio 2016.

_____; TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira. Tratamento informacional de imagens artístico-pictóricas no contexto da Ciência da Informação. **DataGramZero**, [S.l.], v. 9, n. 2, 2008. Disponível em: <<http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/v/4917>>. Acesso em: 28 maio 2016.

MANINI, Miriam Paula; LIMA-MARQUES, Mamede; MIRANDA, Alex Sandro Santos. Ontologias: indexação e recuperação de fotografias baseadas na técnica fotográfica e no conteúdo da imagem. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., out. 2007, Salvador. **Anais...** Salvador: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2007. p. 28-31.

MÓDOLO, Cristiane Machado. Infográficos: características, conceitos e princípios básicos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO DA REGIÃO SUDESTE, 12., 2007, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2007. p. 1-15. Disponível em: <http://ddiprojeto2.xpg.uol.com.br/infograficos_caracteristicas_conceitos_e_principios_basicos.pdf>. Acesso em: 09 maio 2016.

MOREIRA, Walter. **A construção de informações documentárias: aportes da Linguística Documentária, da terminologia e das ontologias.** 2010. 155 f. Tese (Doutorado em Cultura e Informação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.

Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-05072010-174533/>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

MOURA, Maria Aparecida. Ciência da informação e semiótica: conexão de saberes. **Encontros Bibli:** revista eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Florianópolis, v. 2, n. 2, p. 1-17, dez. 2006. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/366>>. Acesso em: 16 jul. 2016.

NETTO, J. Teixeira Coelho. **Semiótica, Informação e Comunicação**. São Paulo : Perspectiva, 1994. p. 52.

NETTO, Carlos Xavier de Azevedo; FREIRE, Bernardina Maria Juvenal; PEREIRA, Perpétua. A representação de imagens no acervo da Biblioteca Digital Paulo Freire: propostas e percursos. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 33, n. 3, p.17-25, set./dez. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n3/a03v33n3.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2016.

OLIVEIRA, Maria Marly. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Recife: Bagaço, 2005.

OLIVEIRA, Vanessa Batista de; ALENTEJO, Eduardo da Silva. Infográficos como recurso na disseminação de informações estratégicas: a experiência do programa Sebrae Inteligência Setorial. **Folha de rosto:** revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 6-15, jan./jun.; 2015. Disponível em: <<http://periodicos.ufca.edu.br/ojs/index.php/folhaderosto/article/view/3>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

_____. **Infográficos como recurso na disseminação de informações estratégicas no programa Sebrae Inteligência Setorial**. 2014. 56 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Biblioteconomia) – Escola de 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 jun. 2016.

PLAZA, Julio. As imagens de terceira geração, tecno-poéticas. In: PARENTE, André. **Imagem máquina:** a era das tecnologias do virtual. Rio de Janeiro: Editora 34, 1998, p. 72-88.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica**. São Paulo: Perspectiva, 2000.

PENSAR INFOGRÁFICO. [Website]. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://www.pensarinfografico.com.br/#>>. Acesso em: 30 maio 2016.

QUATTRER, Milena; GOUVEIA, Anna Paula Silva. A infografia nos meios de comunicação impressos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESIGN DA INFORMAÇÃO, 4., 2009, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Design da Informação, 2009. p. 235-241. Disponível em: <http://www.iar.unicamp.br/lis/dcf/A-infografia-nos-meios-de-comunicacao_MilenaQuattrer.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2016.

RIBEIRO, Ana Elisa. Percepções de adultos e crianças (ainda) analfabetos sobre multimodalidade e discurso visual em jornais impressos. In DUQUE, C. Gottschalg. (Org.). **Ciência da Informação:** estudos práticos. Brasília: Centro Editorial, 2011.

RINALDI, Mayara. O uso da infografia no jornalismo científico brasileiro: estudo da revista superinteressante. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO DA REGIÃO SUL, 8., 2007, Passo Fundo. **Anais...** Passo Fundo: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2007. p. 1-10. Disponível em:

<http://ddiprojeto2.xpg.uol.com.br/o_uso_da_infografia_no_jornalismo_cientifico_brasileiro.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2016.

SANTOS, Maria José Veloso da Costa. **Adolpho Lutz e a Medicina Tropic no Brasil**: análise bibliométrica de cartas como gênero do discurso científico. 178 f., 2016. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em História da Ciência e da Técnica e Epistemologia (HCTE), Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2016.

SAUSSURE, Ferdinand de. **Curso de Linguística Geral**. São Paulo: Cultrix, 1975.

SCHMITT, Valdenise. **A infografia jornalística na ciência e tecnologia**: um experimento com estudantes de Jornalismo da Universidade Federal de Santa Catarina. 2006. 104 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/schmitt-valdenise-infografia-jornalistica.pdf>>. Acesso em: 09 maio 2016.

SOUSA, Brisa Pozzi de. **Aspectos da representação temática pela indexação de livros**: análise de assunto e suas concepções na diversificação de áreas do conhecimento em bibliotecas dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF's). 2012. 166 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília. Marília, 2012. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/93679>>. Acesso em: 16 jul. 2016.

SOUSA, Lúcia Hermenegildo. **Infografia multimídia**: ferramenta para comunicar ciência e tecnologia, Portugal. 2014. 96 f. Dissertação (Mestrado em Multimídia) – Universidade do Porto. Portugal, 2014. Disponível em: <https://sigarra.up.pt/feup/pt/pub_geral.show_file?pi_gdoc_id=393009>. Acesso em: 20 set. 2016.

SOUSA, Raimundo Expedito dos Santos. Multimodalidade e análise linguística: explorando o gênero anúncio publicitário. In: PESQUISAS EM DISCURSO PEDAGÓGICO, 1., 2015, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2015. p. 1-17. Disponível em: <<http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/24805/24805.PDFXXvmi=>>>. Acesso em: 26 jul. 2016.

SWALES, John. **Genre analysis**: english in academic and research settings. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira; LARA, Marilda Lopes Ginez de. O campo da linguística documentária. **Transinformação**, Campinas, v. 18, n. 3, p. 203-211, dez. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862006000300004>. Acesso em: 28 maio 2016.

TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira; CARVALHO, R.B. Produção Científica e Informação. In: **Metodologia de Pesquisa e Produção do Conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 2008, p. 105-116.

WHITE, Leslie A. A base da cultura: o símbolo. In: _____. **O conceito de cultura**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2009. p. 9-22.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Grupo a ser pesquisado: Jornalistas, Designers e Bibliotecários.

Você está sendo convidado (a) a participar como colaborador (a) da pesquisa **“Infográficos: análise e indexação de imagens pictóricas sob a perspectiva da Linguística Documentária e da Semiótica, no campo da Organização do Conhecimento”**.

Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) / Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas (CCJE) / Faculdade de Administração e Ciências Contábeis (FACC) / Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação (CBG)

E-mail de contato: comissaotcc.cbg@gmail.com

Orientadora: Vânia Lisboa da Silveira Guedes

Coorientadora: Maria José Veloso da Costa Santos

Orientanda: Aline Rodrigues Ferreira

1 OBJETIVO DA PESQUISA

O objetivo geral do trabalho é contribuir com estudos sobre a representação da informação imagética, mais especificamente para o desenvolvimento da análise documentária e da indexação temática de imagens infográficas, sob a perspectiva da Linguística Documentária e da Semiótica, no campo da Organização do Conhecimento.

2 EXPLICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

A pesquisa será realizada através de questionário com perguntas abertas e as pessoas que irão responder, serão convidadas pelo e-mail ou telefone a fornecer informações a respeito do tema proposto.

O material coletado será do uso exclusivo do pesquisador, com o único objetivo de fornecer subsídios teóricos para complementação do trabalho de conclusão do curso.

3 POSSÍVEIS RISCOS E DESCONFORTOS

Os procedimentos envolvidos neste estudo não devem proporcionar desconfortos ou riscos ao respondente. Também não devem proporcionar exposição de ideias e fatos não desejados, questão essa que deve ser exposta, quando existir, e negociada entre o respondente e o orientando.

4 DIREITO DE DESISTÊNCIA

O sujeito da pesquisa poderá desistir, a qualquer momento, de participar do estudo, não havendo qualquer consequência decorrente dessa decisão.

5 SIGILO

Todas as informações obtidas no estudo poderão ser publicadas com finalidade exclusivamente acadêmica, porém preservando-se o anonimato da identidade do respondente, isto é, nenhum nome será identificado em qualquer material divulgado.

6 TERMO DE CONSENTIMENTO COMO SUJEITO DA PESQUISA

Eu, _____
CPF _____, declaro ciência das informações acima com os devidos esclarecimentos das minhas dúvidas. Sendo assim, por este instrumento, tomo parte, voluntariamente, do presente estudo.

Rio de Janeiro, ____ de _____ de _____.

Assinatura do (a) participante

APÊNDICE B – Questionário

Sou aluna do Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro e estou elaborando o Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado: “Infográficos: análise e indexação de imagens pictóricas sob a perspectiva da Linguística Documentária e da Semiótica, no campo da Organização do Conhecimento”, sob a orientação da Profa. Dra. Vânia Lisboa da Silveira Guedes e coorientação da Profa. Dra. Maria José Veloso da Costa Santos. A pesquisa possui o objetivo de contribuir com estudos sobre a representação da informação imagética, mais especificamente para o desenvolvimento da análise documentária e da indexação temática de imagens infográficas, sob a perspectiva da Linguística Documentária e da Semiótica, no campo da Organização do Conhecimento. Assim sendo, foi desenvolvido este questionário como instrumento de coleta de dados para fortalecimento e percepção da relevância do tema e do conteúdo do trabalho.

Dados

Nome (opcional)

Idade

Sexo

Masculino () Feminino ()

Profissão

Perguntas

- 1) Como você define os infográficos no contexto atual, baseado na sociedade da informação e do conhecimento?
- 2) Você considera os infográficos como um meio de organização e recuperação de informações imagéticas e textuais?

3) Quais são os pontos fortes e fracos dos infográficos, referente a sua utilização como um meio de comunicação?

4) Na sua opinião, os infográficos são recursos inovadores que associam imagem e texto e tornam a informação atrativa para o leitor. Explique?

APÊNDICE C – Lista de termos da indexação**A**

Acesso aberto

Água da chuva

Agricultura

Álcool hidratado

Alfabetização

Análise topográfica

Armazenamento

Arte

Avaliação

Audiência

Autoarquivamento

B

Biblioteca digital

Bibliotecários

Big Data

Biodiesel

Brasil

C

Cana-de-açúcar

Câncer de ovário

Catálogo

Cinegrafista

Cinema

Coleta de água

Comunicação digital

Comunicação escrita

Construção de reator

Cultura

Curadoria

Criação de conteúdo

D

Decapagem

Dados digitais

Desenvolvimento de coleções

Destilação

Direitos autorais

Disseminação

Divulgação

Documentos digitais

E

Edição de reportagem

Editoras

Educador

Empreendedorismo

Entrevistas

Equipe de reportagem

Etanol

Etiquetagem

Escavação

Esmagamento

Esporte

F

Fermentação

Financiamento coletivo

Função social

Fundação Getúlio Vargas

Fluxo de informação

Fusão nuclear

G

Gestão de dados

Gotejamento

H

História

I

Imagem

Incentivo à leitura

Informação

Informação empresarial

Irrigação do solo

J

Jornal

M

Matéria

Matéria-prima

Mensagens visuais

Métodos geodentíficos

Mídias sociais

Moagem

Música

N

Nevoeiros

P

Plástico biodegradável

Preservação

Prevenção da seca

Produção

Produção científica

Produção de conhecimento

Produção de dados

Q

Quimioterapia

R

Recursos eletrônicos

Redação

Referência

Relíquia

Reportagem

Repositório institucional

Reservatórios

Reuso

Robô

S

Saúde

Sistema a vácuo

Sistema solar

Sítio arqueológico

Socioambiental

Sondagem

Substâncias tóxicas

T

Teatro

Tendência de comportamento

Telejornal

Texto

U

Umidade

Usinas

V

Variedade

Velocidade

Via verde

Visibilidade

Volume

ANEXO A – Infográficos coletados para a amostra

Figura 5 – O que fazem os bibliotecários



Fonte: Biblioteca do MPT/RN, 2016. Disponível em:

<<https://bibliotecaprt21.wordpress.com/tag/bibliotecario/>>. Acesso em: 3 nov. 2016.

Figura 6 – Sou um [social] bibliotecário



Fonte: AWBB, 2016. Disponível em: <<http://anawanessabbastos.blogspot.com.br/2014/05/infografico-desenvolvido-pelo-library.html>>. Acesso em: 3 nov. 2016.

Figura 7 – Biblioteca Digital FGV



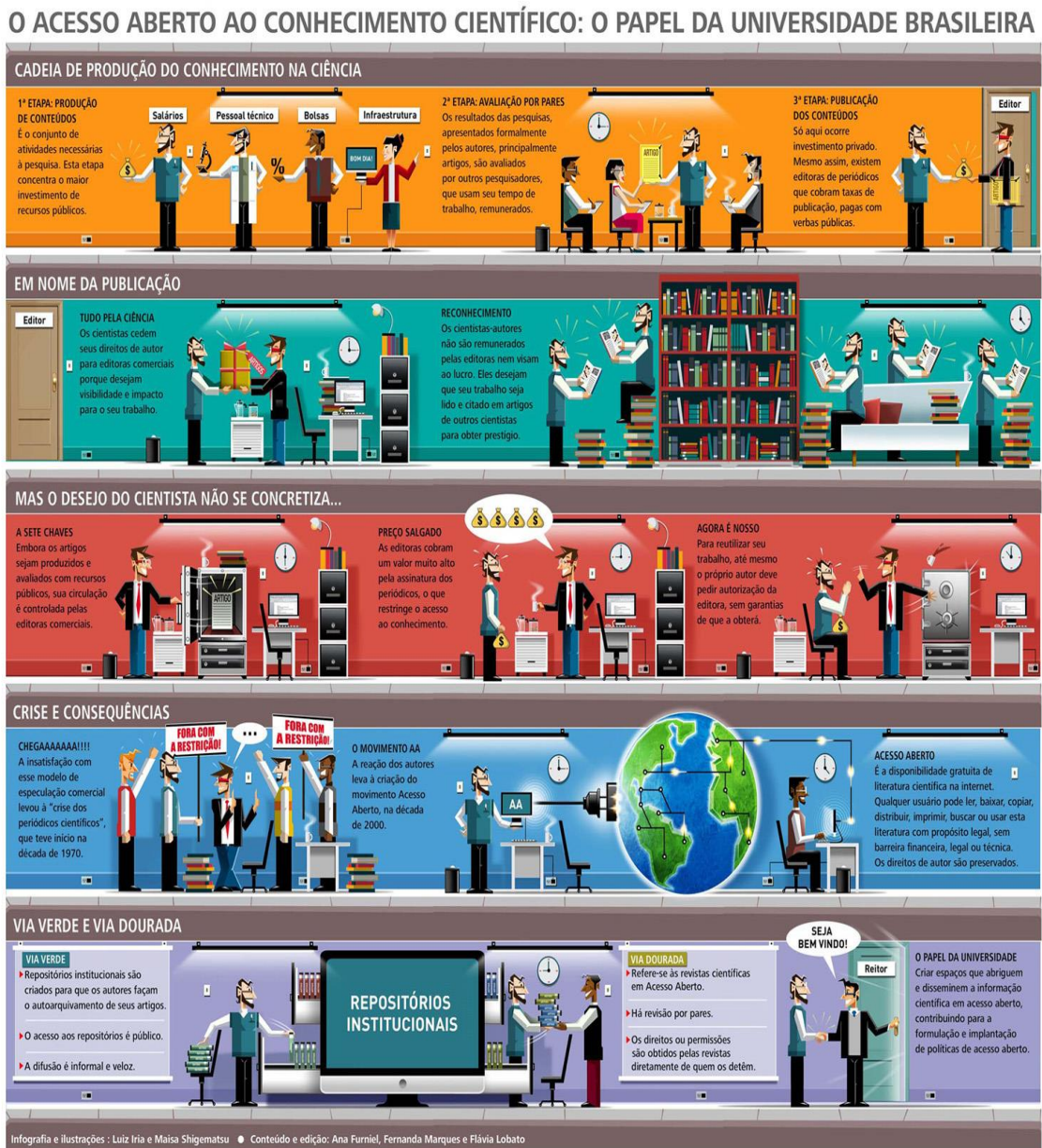
Fonte: Pinterest, 2016. Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/263671753163043444/>>. Acesso em: 3 nov. 2016.

Figura 8 – Texto x Imagem



Fonte: TWC Comunicação, 2016. Disponível em: <
<http://www.twccomunicacao.com.br/blog/assessoria-e-geracao-de-conteudo/a-eficacia-do-infografico-7145>>. Acesso em: 6 dez. 2016.

Figura 9 - O acesso aberto ao conhecimento científico



Fonte: Fiocruz, 2016. Disponível em:

<http://periodicos.fiocruz.br/sites/default/files/infograficos/infografico_AA_interna_0.jpg>. Acesso em: 6 dez. 2016.

Figura 10 - Qual é o grande lance do Big Data?

QUAL É O GRANDE LANCE DO BIG DATA?

O mercado se agita em torno do Big Data, mas até que ponto essa nova forma de gerenciar dados digitais pode ajudar as empresas? A **Infobase Interativa** preparou esse infográfico para explicar de maneira geral o que é o Big Data e como ele gera oportunidades e pode acelerar o processo de tomada de decisões.

O QUE É BIG DATA?

- Conhecido pelos 3Vs:
 - **V**olume (escala de dados)
 - **V**ariabilidade (diferentes modelos de dados: texto, vídeos, conteúdo de sites, coordenadas GPS, monitoramentos de saúde, etc.)
 - **V**elocidade (rápida análise do fluxo de dados)
- Pode ser traduzido como megadados.
- Conjunto de dados grande, muito grande.
- Exemplo: o Google processa diariamente 24 Petabytes de dados.
- O que é um Petabyte?
 - Se cada byte fosse 1 segundo, seriam 35,2 milhões de anos.
 - Seriam necessários 223.000 DVDs de 4,7 GB para armazenar 1 Petabyte.
 - Se os MP3s, 4MB em média, fizessem por música, 3 Petabytes de músicas localiam por 2000 anos sem parar.

O QUE FAZER COM TANTA INFORMAÇÃO?

É o que as empresas querem saber para descobrir novas oportunidades de negócio.

Encontrar essa resposta é o trabalho do Big Data.

Antes, eram necessárias pessoas para analisar a crescente quantidade de dados gerada nos números, processos da empresa, canais de relacionamento e comunicação.

Só que o volume de dados a ser analisados cresceu exponencialmente, tornando a busca de informações e insights relevantes um processo lento e atrasado.

O Big Data é uma forma não só de armazenar, mas também de cruzar informações e encontrar tendências de comportamento e o que é relevante em meio a uma infinidade de dados.

Mais que isso: o Big Data aponta meios de criar valor a partir dessa relevância.

COMO AS EMPRESAS PODEM SE BENEFICIAR DO BIG DATA?

1 DANDO MAIS ATENÇÃO AO FLUXO DE INFORMAÇÕES QUE AO ESTOQUE DE DADOS EM SI.

O Big Data pode ser utilizado de diversas maneiras:

- Uma delas envolve relações de consumo feitas pessoalmente, auxiliando vendedores a detectar fraudes dos clientes em tempo real — e também médicos a ter informações precisas e imediatas sobre o estado e o histórico de saúde dos pacientes.
- Outra consiste em um processo perene de monitoramento para detectar mudanças nos sentimentos dos clientes ou a necessidade de reparos na turbina de um jato.
- E uma terceira ainda usa o Big Data para explorar relações entre pessoas, como sugerir amigos no Facebook ou no LinkedIn.

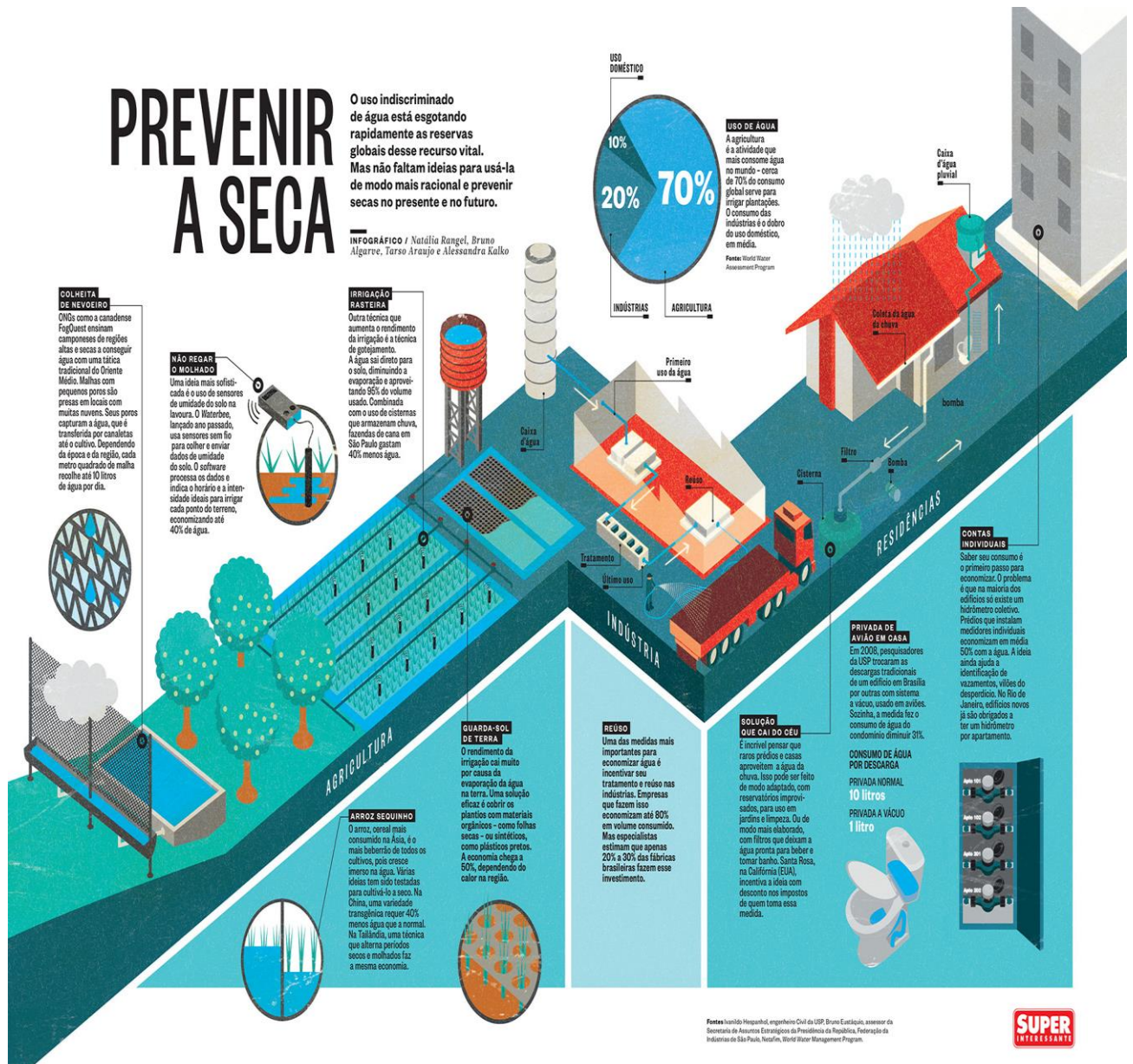
A grande sacada: em todos os casos, a informação não fica estocada em um armazém de dados, está **acessível** e é aproveitada o tempo inteiro.

Com o Big Data, as companhias **não analisam** mais os dados para entender o que aconteceu no passado.

Elas devem olhar para eles pensando em **fluxos e processos contínuos** que geram ações e ajustes imediatos.

Fonte: TWC COMUNICAÇÃO, 2016. Disponível em: <
<http://www.twccomunicacao.com.br/blog/assessoria-e-geracao-de-conteudo/o-que-e-big-data-e-para-que-serve-na-publicidade-4847>>. Acesso em: 6 dez. 2016.

Figura 11– Prevenir a seca



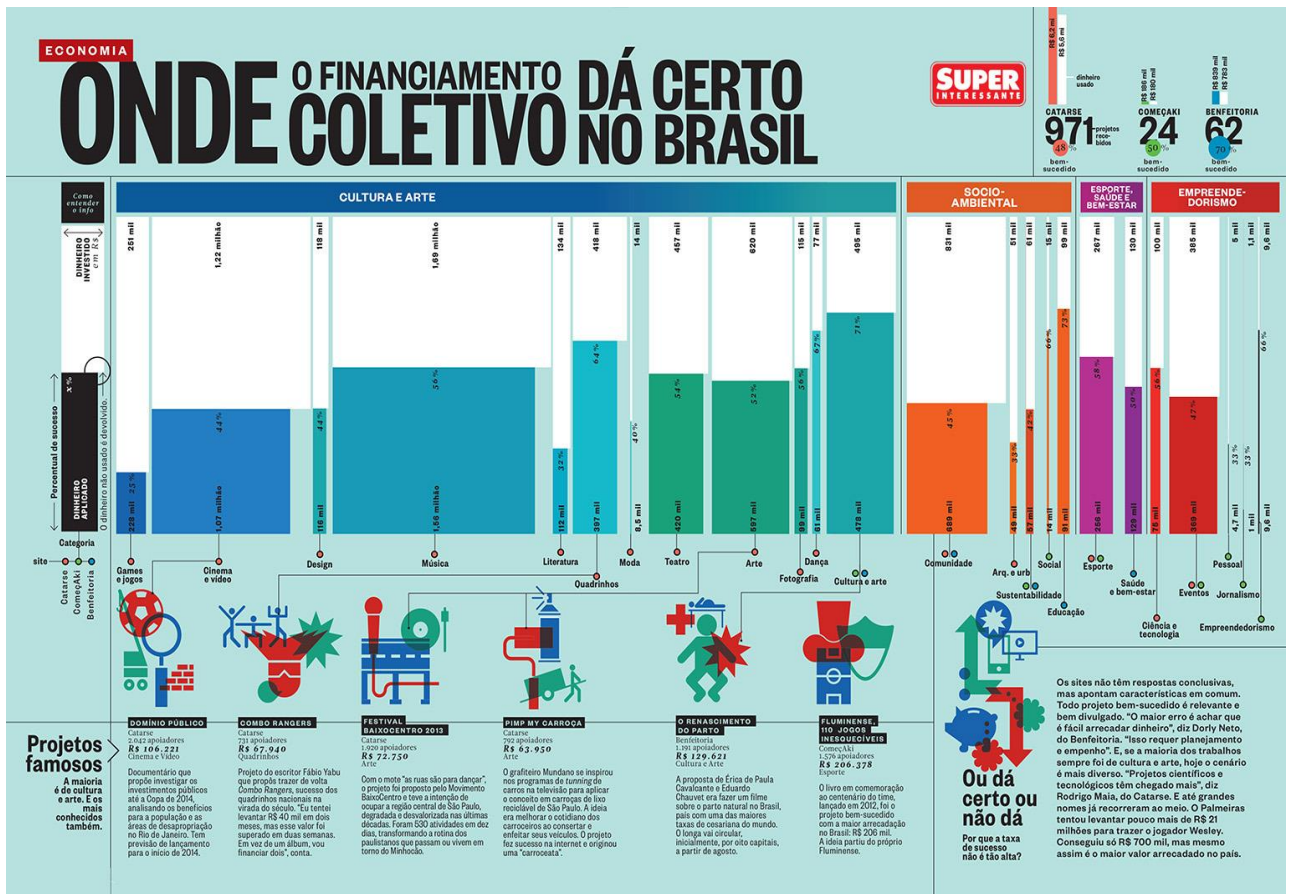
Fonte: Planeta sustentável, 2016. Disponível em:
 <<http://planetasustentavel.abril.com.br/pops/prevenir-a-seca-infografico-super-agosto.shtml>>. Acesso em: 3 nov. 2016.

Figura 12 – Quais os projetos científicos mais incríveis feitos na escola?



Fonte: Planeta sustentável, 2016. Disponível em: < http://planetasustentavel.abril.com.br/pops/quais-os-projetos-cientificos-mais-incriveis-feitos-na-escola.shtml>. Acesso em: 3 nov. 2016.

Figura 13 – Onde o financiamento coletivo dá certo no Brasil



Fonte: Planeta sustentável, 2016. Disponível em: <<http://planetasustentavel.abril.com.br/pops/onde-financiamento-coletivo-da-certo-brasil.shtml>>. Acesso em: 3 nov. 2016.

Figura 14 – Como é feita uma escavação arqueológica?

PeR
FIGURAS EM 3D

Como é feita uma escavação arqueológica?

LEITOR Gabriel Fortin ILLUSTRADOR Thales Molina CEBESIN Marcel Facetto LEITORA Marcel Nadale

1. Um sítio arqueológico pode ser descoberto por acaso (por exemplo, durante uma obra pública) ou por meio de análises topográficas cartográficas, fotografias aéreas, detectores eletromagnéticos ou outros métodos geocientíficos. A área costuma ser explorada por equipes que vão desde três a 80 pessoas, dependendo da extensão e da verba do projeto.

2. O trabalho não costuma ter duração definida – para drilledir o sol forte e a chuva, por exemplo, alguns sítios são abandonados em alguns meses do ano, ao longo de vários anos. Antes de iniciar a escavação propriamente dita, deve-se limpar o terreno, extrair plantas e pedras, e nivelá-lo. Depois, são utilizadas estacas para delimitar a área, que pode variar bastante – em geral, entre 500 e 1,2 mil m².

3. Em seguida, vem a sondagem, quando os arqueólogos procuram, na superfície, alguma evidência de ocupação humana. Por exemplo, **cacos de cerâmica** e **artefatos líticos** (feitos de pedra), como machadinhas, facas e lâminas. Nesta fase, a escavação não vai além dos 5 cm de profundidade, e é feita com colheres de pedreiro comuns.

4. Os achados determinam o “potencial” de certas áreas. O terreno é então dividido em **quadros** (geralmente, com 1 m de lado). Assim, fica mais fácil catalogar em que lugar cada peça foi encontrada. Cada quadrante é responsável de um arqueólogo (aluno ou professor-estagiário), que trabalha sob supervisão de um coordenador – o mais experiente da equipe.

5. Além das colheres de pedreiro, são usados outros instrumentos leves, como espátulas. Eles também levam pá, peneira e balde porque toda terra retirada é peneirada e reservada. O solo é **contado** em camadas muito finas (de 3) ou 20 cm, em média) para que nenhum material seja destruído. Outra opção é escavar até que se notem mudanças no tipo de terra encontrado, ressaltando as camadas naturais do solo.

6. Todos os quadros são **aprofundados** sempre até o mesmo nível. Quando um material arqueológico enfim é encontrado, os profissionais fazem um **minucioso** trabalho chamado **decapagem**. Eles limpam o objeto delicadamente com pincéis, depois tiram fotos em vários **ângulos** e/ou o desenhem numa escala, medindo altura, largura e profundidade.

7. Se então a reliquia é retirada do solo, **acondicionada** em um **saco plástico**, etiquetada, catalogada e enviada a um laboratório. Lá, será feita a **datação** (definição de “idade”), medindo a quantidade de **carbono-14** presente: quanto menos o objeto tiver, mais antigo é. Em média, um mês de trabalho de campo rende material para um ano de pesquisa em laboratório.

8. Terminada a escavação, o sítio é **coberto** com lona ou brita. A terra retirada é devolvida sobre o local escavado. Isso serve para que, no futuro, outros estudiosos possam identificar se a área já foi alterada por intervenções arqueológicas. Todo o material colhido passa a pertencer à União, sob custódia do Iphan (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional).

Alguns **equipos** contam com engenheiros, arqueólogos, geólogos, biotecnólogos, antropólogos e outros para **coletar** e **descrever** as descobertas.

A **profundidade** do sítio varia bastante – há locais no Brasil onde as escavações **atingem** até 10 cm por ano!

Outros sítios importantes no mundo são os de **Atenas** (Grécia), **Mesa Verde** (EUA), **Tenochtitlan** (México) e **Sítio de Páscua**.

Escavada de 1978 a 1980, a **Toca do Bonifácio** da Pedra Furada ajudou a reconstruir a história da presença do homem na região desde cerca de 50 mil até 6 mil anos atrás. É a **mais completa** estratigrafia (identificação de características distintas das ocupações humanas no solo) encontrada até hoje nas Américas.

PRIMEIROS BRASILEIROS
Sítio arqueológico mais famoso do país fica no Piauí

maio 2012 mundo estranho

FONTE: Levy Figueri e Paulo Dall'Aglio, professores-doutores do Museu de Arqueologia e Etnografia da USP, e Antônio Carlos presidente do Setor de Pesquisas Arqueológicas e Sociais (Uepai)

maio 2012 mundo estranho

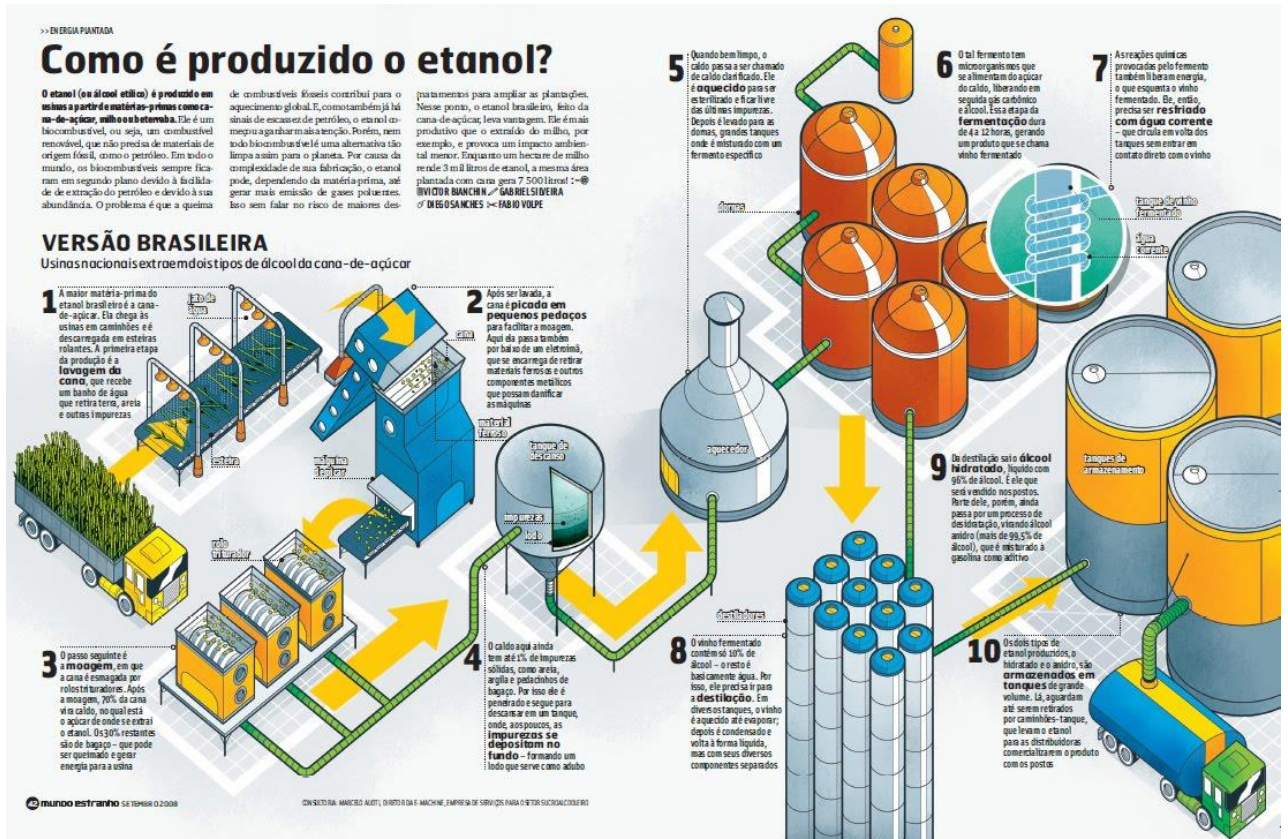
Fonte: MOLINA, Thales. **Wordpress**. [S.l.], 2016. Disponível em: <https://thalesmolina.wordpress.com/>. Acesso em: 3 nov. 2016.

Figura 15 – Como funciona a redação de um telejornal?



Fonte: NUPEJOC. Núcleo de Pesquisa em Jornalismo Científico, Infografia e Visualização de Dados. [S.l.], 2016. Disponível em: <<http://www.tattiana.jor.br/nupejoc/?p=2146>>. Acesso em 3 nov. 2016.

Figura 16 – Como é produzido o etanol?



Fonte: CIBERARTIS, 2016. Disponível em: <<http://ciberartis.blogspot.com.br/2010/05/ciberartis-infografia.html>>. Acesso em: 3 nov. 2016.