

Juliana Peres da Costa

A produção científica sobre imagens técnicas
na Ciência da Informação

Porto Alegre
2011

Juliana Peres da Costa

A produção científica sobre imagens técnicas
na Ciência da Informação

Trabalho de Conclusão de Curso de
Graduação em Biblioteconomia, da
Faculdade de Biblioteconomia e
Comunicação (FABICO), da Universidade
Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS),
apresentado como requisito parcial para a
obtenção do título de Bacharel em
Biblioteconomia.

Orientadora:

Profa. Dra. Helen Beatriz Frota Rozados.

Porto Alegre
2011

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Carlos Alexandre Netto

Vice-reitor: Rui Vicente Oppermann

FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO

Diretor: Ricardo Schneiders da Silva

Vice-diretora: Regina Helena van der Laan

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Chefe: Ana Maria Mielniczuk de Moura

Vice-chefe: Sônia Elisa Caregnato

COMISSÃO DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

Coordenadora: Glória Isabel Sattamini Ferreira

Vice-coordenadora: Samile Andréa de Souza Vanz

C838p Costa, Juliana Peres da

A produção científica sobre imagens técnicas na Ciência da Informação. / Juliana Peres da Costa ; orientação Helen Beatriz Frota Rozados. – 66 p. : il. ; 29,7 cm. – Trabalho de conclusão de curso (graduação). –Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

1. Produção científica 2. Imagens técnicas 3. Ciência da Informação 4. Bibliometria 5. Análise de conteúdo
I. Rozados, Helen Beatriz Frota II. Título.

CDD 020

CDU 002

Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação - FABICO

Rua Ramiro Barcelos, 2705

Campus Saúde

Bairro Santana

Porto Alegre – RS

CEP 90035-007

Telefone: 51 3308 5067

Fax: 51 3308 5435

E-mail: fabico@ufrgs.br

FOLHA DE APROVAÇÃO

Juliana Peres da Costa

A produção científica sobre imagens técnicas na Ciência da Informação

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia, na Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Aprovada em 06 de dezembro de 2011.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Helen Beatriz Frota Rozados.
Orientadora

Profa. Ma. Martha Krummenauer Kling Bonotto
Examinadora

Profa. Dra. Sônia Elisa Caregnato
Examinadora

AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. Helen Beatriz Frota Rozados, pela orientação neste trabalho de conclusão, pela orientação na iniciação científica e pela oportunidade de ter feito parte do NEITI.

À Profa. Ma. Martha Krummenauer Kling Bonotto, pela contribuição como examinadora deste trabalho.

À Profa. Dra. Sônia Elisa Caregnato, pela contribuição ao projeto deste trabalho de conclusão e como examinadora.

À Rosely de Andrade Vargas, pela parceria no primeiro trabalho da Disciplina de Projetos em Ciência da Informação, cujo artigo, escolhido por ela, contribuiu muito para criação deste trabalho de conclusão.

Ao Me. Vagner Conceição Nunes, pela sempre valiosa contribuição às planilhas do *software* Excel, imprescindíveis para a realização deste trabalho de conclusão, e por estar ao meu lado até aqui.

“Para mim, o barulho do Tempo não é triste: gosto dos sinos, dos relógios – e lembro-me de que originalmente o material fotográfico dependia das técnicas da marcenaria e da mecânica de precisão: as máquinas, no fundo, eram relógios de ver, e talvez em mim alguém muito antigo ainda ouça na máquina fotográfica o ruído vivo da madeira.”

Roland Barthes

RESUMO

Busca levantar o estado da arte da produção científica sobre o tema *imagens técnicas* na área de Ciência da Informação (CI). Contextualiza: imagens técnicas, baseado em Arlindo Machado, Vilém Flusser, Philippe Dubois, André Parente; e produção científica, baseado em Le Coadic, Tefko Saracevic, Leilah Bufrem. Compreende os seguintes objetivos específicos: identificar os autores que publicam sobre o tema e as instituições às quais estão vinculados; diferenciar os níveis de formação dos referidos autores e suas áreas de formação; relacionar os periódicos científicos que publicam sobre o tema; discernir cronologicamente a produção bibliográfica; verificar quais os enfoques dados nas publicações sobre o tema. Utiliza uma metodologia mista – que inclui o estudo bibliométrico e a técnica de análise de conteúdo, criando-se categorias *a posteriori* – cujo contexto é a *Base Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação* (BRAPCI), que indexa 24 revistas vigentes e 11 históricas. Examina os títulos, os resumos e as palavras-chaves dos artigos, utilizando-se de planilha gerada a partir dos resultados obtidos na busca, conforme os objetivos específicos do trabalho. Os dados são processados com a utilização de gráficos e tabelas e os resultados são analisados conforme cada um dos objetivos específicos. Conclui que: a produção científica sobre imagens técnicas na CI soma um total de 169 artigos, escritos por 222 autores, de 94 áreas de formação, vinculados a 88 instituições; mais de 50% dos autores possuem doutorado nas áreas de Ciências Sociais Aplicadas, seguida das Ciências Sociais; 20% possui mestrado, grande parte em Comunicação, seguido da Ciência da Informação e da Educação; 16% possui graduação, grande parte em Biblioteconomia, seguida da Arquivologia; 26 revistas publicam sobre o tema, destacando-se a *Comunicação & Informação* (UFG), a *Em Questão* (UFRGS) e a *ETD – Educação Temática Digital* (UNICAMP); as publicações sobre o tema começam em 1977, tendo crescimentos sucessivos em 2000, 2004 e 2007, e mantendo-se estável até 2010; foram identificadas dez categorias temáticas, das quais se destacam *Imagem como objeto de análise sociológica*, *Imagem como informação*, *Imagem como objeto de estudos culturais*, *Imagem como recurso na educação* e *Imagem como linguagem*.

Palavras-chave: Produção científica. Imagens técnicas. Ciência da Informação. Bibliometria. Análise de conteúdo.

ABSTRACT

This paper aims to find out state of the art of scientific literature is regarding the issue of *technical images* in the field of Information Science (IS). It contextualizes technical images, according to Arlindo Machado, Vilém Flusser, Philippe Dubois and André Parente; and scientific research, according to Le Coadic, Tefko Saracevic and Leilah Bufrem. It comprises the following specific objectives: to identify the authors that publish on the topic and the institutions to which they are associated; to distinguish the level of education of said authors and their area of study; to list the scientific journals that publish on the subject; to classify chronologically the relevant literature; to verify how the subject was approached in these publications. The study employed a mixed methodology – including bibliometrics and content analysis, creating *a posteriori* categories – whose context is the *Base Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação* – BRAPCI (Reference Base for Articles in Information Science Journals), which indexes 24 current journals and 11 historical journals. Titles, abstracts and keywords are analyzed using a spreadsheet generated from the results obtained in the search, according to the specific objectives set for this study. The data are processed by means of graphs and tables and the findings are analyzed according to each specific objective. It concludes that the scientific production on technical images in IS totals 169 articles, written by 222 authors from 94 different areas of study associated with 88 institutions; more than 50% of the authors have a doctor's degree in Applied Social Science, followed by Social Science; 20% have a master's degree, largely in Communication, followed by Information Science and Education; 16% have an undergraduate degree, largely in Library Science, followed by Archival Science; 26 journals publish articles on the subject, notably *Comunicação & Informação* (UFG), *Em Questão* (UFRGS), and *ETD – Educação Temática Digital* (UNICAMP); publications on the topic began in 1977, increasing successively in 2000, 2004 and 2007, and then remaining stable until 2010; ten thematic categories were identified, notably *Image as an object of sociological analysis*, *Image as information*, *Image as object of cultural studies*, *Image as educational resource* and *Image as language*.

Key words: Scientific literature. Technical images. Information Science. Bibliometrics. Content Analysis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Revistas indexadas na BRAPCI.....	14
Ilustração 1 – Interface da BRAPCI.....	34
Gráfico 1 – Número de autores por Instituição	42
Gráfico 2 – Número de autores por nível de formação	43
Gráfico 3 – Percentual de autores por nível de formação.....	43
Gráfico 4 – Número de artigos por ano de publicação	48
Gráfico 5 – Percentual de categorias em relação ao total de artigos	49
Quadro 2 - Categoria “Imagem como objeto de análise sociológica”.....	50
Quadro 3 - Categoria “Imagem como informação”	52
Quadro 4 - Categoria “Imagem como objeto de estudos culturais”	54
Quadro 5 - Categoria “Imagem como recurso na educação”	56
Quadro 6 - Categoria “Imagem como linguagem”	58
Quadro 7 - Categoria “Imagem como representação do contexto geográfico”	60
Quadro 8 - Categoria “Imagem como memória”	61
Quadro 9 - Categoria “Imagem como meio de comunicação”	62
Quadro 10 - Categoria “Imagem como arte contemporânea”	63
Quadro 11 - Categoria "Imagem como área do conhecimento"	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Áreas de formação dos autores em cada nível de formação.....	44
Tabela 2 – Número de artigos por periódico	46

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Objetivos	13
1.1.1 Objetivo geral	13
1.1.2 Objetivos específicos	13
1.2 Contexto do estudo	14
1.3 Definição dos termos	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1 Imagens técnicas	20
2.2 Produção científica	25
2.3 Bibliometria	27
2.4 Análise de conteúdo	29
3 METODOLOGIA	32
3.1 Tipo de estudo	32
3.2 Objeto do estudo	32
3.3 Instrumento de coleta de dados	33
3.4 Procedimentos de coleta de dados	33
3.4.1 Coleta na BRAPCI	33
3.4.2 Coleta na Plataforma Lattes	35
3.5 Estudo piloto	36
3.6 Tratamento dos dados	36
3.6.1 Bibliometria	36
3.6.2 Análise de conteúdo	37
3.6.2.1 Preparação das informações	37
3.6.2.2 Unitarização do conteúdo	38
3.6.2.3 Categorização das unidades de análise	38
3.7 Limitações do estudo	39
4 RESULTADOS DO ESTUDO	41
4.1 Autores, instituições, níveis e áreas de formação	41
4.2 Periódicos científicos e cronologia	46
4.3 Categorias temáticas	48
4.3.1 Imagem como objeto de análise sociológica	49
4.3.2 Imagem como informação	52
4.3.3 Imagem como objeto de estudos culturais	54
4.3.4 Imagem como recurso na educação	56
4.3.5 Imagem como linguagem	58
4.3.6 Imagem como representação do contexto geográfico	59
4.3.7 Imagem como memória	61
4.3.8 Imagem como meio de comunicação	62
4.3.9 Imagem como arte contemporânea	63
4.3.10 Imagem como área do conhecimento	64
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
REFERÊNCIAS	68

1 INTRODUÇÃO

As imagens são poderosas fontes de informação. Desde os primórdios da humanidade, as imagens são utilizadas para representar e significar o mundo. Através das pinturas rupestres nas paredes das cavernas, inscrições pré-históricas estão registradas. Quando não havia ainda qualquer forma de escrita, tal como hoje se conhece, foi possível representar o mundo do homem pré-histórico através de imagens. Pode-se dizer, então, que a imagem é uma maneira de escrever o mundo. Durante grande parte da história, a escrita do mundo através das imagens foi feita pelas mãos dos pintores. Observando-se os diferentes estilos de pintura, é possível “ler” as diferentes percepções sobre o mundo, nas diferentes épocas. Tanto através dos objetos retratados, quanto através da forma de retratá-los. É possível perceber também as mudanças nas técnicas e materiais utilizados na pintura, ao longo da história, o que também se configura em informação acerca do contexto onde as obras foram produzidas. Além da pintura, outras técnicas de reprodução de imagens como o mosaico e a gravura configuram-se igualmente em formas de escrever o mundo e, portanto, em fontes de informação.

Com o surgimento da fotografia, o registro de imagens passa a ser feito pela máquina. Ainda há o “olhar” do fotógrafo, o recorte do objeto a ser fotografado é feito pelo homem, mas a inscrição da imagem passa a se dar pela incidência de raios luminosos em material fotossensível. As câmeras fotográficas desenvolveram-se rapidamente e foram simplificadas para uso maciço. Câmeras portáteis, automáticas e com baixo custo, permitiram que o acionamento de um único botão registrasse a imagem, tornando possível que qualquer pessoa faça o seu registro do mundo. Ao mesmo tempo em que isso banaliza a produção de imagens, a torna acessível a um grande número de pessoas que não mais precisa saber de técnicas de pintura para escrever o mundo. Em seguida, outras formas de produção e difusão de imagens surgem com o cinema, a televisão, o vídeo e o computador.

O desenvolvimento acelerado resulta na diminuição do custo das tecnologias, permitindo que um número cada vez maior de pessoas tenha acesso a elas. No contexto atual, inúmeros dispositivos de captação de imagens e as facilidades digitais para edição, assim como as diversas formas de compartilhamento via Internet, potencializam ainda mais a produção de imagens, aumentando sua importância como fonte de informação. Assim, a produção de imagens deve ser objeto de investigação da Ciência da Informação, cujo domínio

abrange a comunicação humana, o registro do conhecimento, a necessidade e o uso da informação, o contexto social, institucional ou individual em que a informação é produzida e as tecnologias de informação e comunicação.

Entre as inúmeras questões relacionadas à produção das imagens propriamente ditas, há a questão da produção científica sobre as imagens. Estudos sobre a produção científica de determinada área do conhecimento são necessários para que se apontem as tendências e as dinâmicas de crescimento dessa área, seja com um recorte temporal, seja com um recorte temático. Este estudo propõe um recorte temático para analisar a produção científica na Ciência da Informação. O tema da pesquisa é a produção científica sobre as imagens técnicas, em função de sua importância como fonte de informação na sociedade atual. A proposta é entender como a Ciência da Informação trata o assunto, ou seja, com que enfoques, de que forma. Buscando responder ao seguinte problema de pesquisa: “*Qual é o estado da arte da produção científica sobre o tema imagens técnicas na área da Ciência da Informação?*”. O estudo pretende contribuir para a visualização do tema, mostrando as tendências de pesquisa sobre o mesmo.

Em trabalho de iniciação científica, como bolsista do CNPq, realizado no *Núcleo de Estudos em Imagem Tecnologia e Informação* (NEITI) – coordenado pela Profa. Dra. Helen Beatriz Frota Rozados – em contato com o tema “imagens técnicas” e com pesquisadores vinculados ao projeto de pesquisa *Interfaces e interações das imagens técnicas na construção do conhecimento*, que desenvolveram trabalhos sobre vídeo, objetos de aprendizagem, vídeo institucional, *websites*, entre outros, percebeu-se a necessidade de mapeá-lo, pois é um assunto relevante para a Ciência da Informação e que é onipresente no contexto atual.

A seguir, são apresentados os objetivos geral e específicos da pesquisa e o contexto do estudo. No capítulo 2, é feita uma revisão de literatura, onde se conceitua imagens técnicas e produção científica a fim de embasar teoricamente os objetivos da pesquisa. Faz-se também uma revisão de literatura para as duas metodologias utilizadas, a bibliometria e a análise de conteúdo, a fim de embasá-las teoricamente. No capítulo 3, é descrita a metodologia utilizada na pesquisa definindo-se o tipo de estudo, o objeto de estudo, o instrumento de coleta de dados, os procedimentos de coleta de dados, o estudo piloto, o tratamento dos dados e as limitações do estudo. Os resultados obtidos no estudo são apresentados e discutidos no capítulo 4, que é dividido conforme os objetivos específicos do estudo, buscando respondê-los. Por fim, no capítulo 5, são apresentadas as considerações finais.

1.1 Objetivos

Os objetivos desta pesquisa compreendem um objetivo geral, que busca resolver o problema de pesquisa proposto anteriormente e que para ser atingido é dividido em objetivos específicos, conforme os itens que seguem.

1.1.1 Objetivo geral

Mapear a produção de artigos científicos sobre o tema *imagens técnicas* nos periódicos de Ciência da Informação.

1.1.2 Objetivos específicos

Para que o objetivo geral desta pesquisa fosse atingido de forma mais consistente, dividiu-se em objetivos mais específicos, conforme descrito a seguir:

- a) identificar os autores que publicam sobre o tema e as instituições às quais estão vinculados;
- b) diferenciar os níveis de formação dos referidos autores e suas áreas de formação;
- c) relacionar os periódicos científicos que publicam sobre o tema;
- d) discernir cronologicamente a produção bibliográfica sobre o tema;
- e) verificar quais os enfoques dados nas publicações sobre o tema.

1.2 Contexto do estudo

A pesquisa foi realizada no contexto da Ciência da Informação no Brasil, representado pela *Base Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação* (BRAPCI), base de dados que reúne artigos de periódicos em Ciência da Informação, da Universidade Federal do Paraná (UFPR), disponível no seguinte endereço eletrônico: <http://www.brapci.ufpr.br/>.

A BRAPCI é o resultado do projeto de pesquisa *Opções metodológicas em pesquisa: a contribuição da área da informação para a produção de saberes no ensino superior*,

[...] cujo objetivo é subsidiar estudos e propostas na área de Ciência da Informação, fundamentando-se em atividades planejadas institucionalmente. Com esse propósito, foram identificados os títulos de periódicos da área de Ciência da Informação (CI) e indexados seus artigos, constituindo-se a base de dados referenciais. Atualmente disponibiliza referências e resumos de **6829 textos** publicados em **35 periódicos** nacionais impressos e eletrônicos da área de CI. Dos periódicos disponíveis **27** estão ativos e **8** [são] históricos (descontinuados). [sic] (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, c2009-2011, p. *Web*).

Indexa um total de 35 publicações sendo 24 vigentes e 11 históricas, conforme quadro a seguir:

Quadro 1 - Revistas indexadas na BRAPCI

Revista	Período	Vigência	Periodicidade	Editor	Observação
Arquivística.net	2005 –	Vigente	Semestral	BNDES e UNIRIO	
Arquivo & Administração	1972 até 1998	Histórica	Quadrimestral	Associação dos Arquivistas Brasileiros – AAB	Publicada no período de 1972 a 1986. Retornou em 1994 e suspendeu novamente. Retornou com nova edição em 1998
Biblionline	2005 –	Vigente	Semestral	-	-
BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação	1985 –	Vigente	Semestral	Depto. de Biblioteconomia e História – Fundação Univ. do Rio Grande (FURG)	-
Brazilian Journal of Information Science	2007 –	Vigente	Semestral	-	-
Cadernos de Biblioteconomia	1973 até 1989	Histórica	Não informada	Depto. de Biblioteconomia do Centro de Artes e Comunicação – UFPE	Editor a partir de 1979, anterior não informado
Ciência da Informação	1972 –	Vigente	Quadrimestral	Instituto Brasileiro de Informação em	Semestral até 1991, exceto em 1976 v. 5 n.

				Ciência e Tecnologia (IBICT)	1/2 e 1980 v. 9 n. 1/2. Quadrimestral a partir de 1992. Local: Rio de Janeiro até 1979, Brasília, DF a partir de 1980. Editor: IBBD – Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD) até 1975 (v. 1 n. 1 até v. 4 n.2) e IBICT a partir de 1976.
Comunicação & Informação	1998 –	Vigente	Semestral	-	-
DataGramZero	1998 –	Vigente	Bimensal	Instituto de Adaptação e Inserção na Sociedade de Informação – IASI (ONG)	-
Em Questão: Revista da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS	2003 –	Vigente	Semestral	-	-
Enancib	-	Vigente	-	-	-
Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação	1996 –	Vigente	Semestral	-	-
Estudos Avançados em Biblioteconomia e Ciência da Informação	1982 até 1986	Histórica	Anual	-	-
ETD - Educação Temática Digital	2001 –	Vigente	Semestral	-	Cont. da Revista Online da Biblioteca Prof. Joel Martins até jun. 2005
InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação	2010 –	Vigente	Não informada	-	-
Inclusão Social	2005 –	Vigente	Semestral	-	-
Infociência	1997 até 2004	Histórica	Anual	-	-
Informação & Informação	1995 –	Vigente	Semestral	Depto. de Ciência da Informação, Centro de Educação, Comunicação e Artes (CECA) – Univ. Est. de Londrina (UEL)	-
Informação & Sociedade: Estudos	1991 –	Vigente	Quadrimestral	Curso de Mestrado em Biblioteconomia Progr. de Pós-Grad. em Ciência da Informação, Depto. de Biblioteconomia e Documentação –	-

				Univ. Fed. da Paraíba (UFPB)	
Informare: Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação	1995 até 2000	Histórica	Semestral	-	-
Liinc em revista	2005 –	Vigente	Semestral	Laboratório interdisciplinar sobre informação e conhecimento, na UFRJ	-
Perspectivas em Ciência da Informação	1996 –	Vigente	Quadrimestral	Escola de Ciência da Informação – Univ. Fed. de Minas Gerais (UFMG)	-
Perspectivas em Gestão & Conhecimento	2011 –	Vigente	Semestral	-	-
Ponto de Acesso	2007 –	Vigente	Quadrimestral	-	-
Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina	1996 –	Vigente	Anual	Associação Catarinense de Bibliotecários com apoio cultural da Univ. do Vale do Itajaí – UNIVALI	-
Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação	1973 –	Vigente	Semestral	Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas da Informação e Instituições (FEBAB)	A partir de 1999, co-edição com Conselhos Regionais de Biblioteconomia (CRB-8 – São Paulo, CRB-9 – Paraná e CRB-10 – Rio Grande do Sul)
Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG	1972 até 1995	Histórica	Semestral	Escola de Biblioteconomia – Univ. Fed. de Minas Gerais (UFMG)	
Revista de Biblioteconomia & Comunicação	1986-2000	Histórica	Anual	Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS	
Revista de Biblioteconomia de Brasília	1973-2001	Histórica	Semestral	Associação dos Bibliotecários do Distrito Federal (ABDF)	Colaboração do Depto de Biblioteconomia da Fac. de Estudos Sociais Aplicados da Univ. de Brasília até 1990 (v. 18, n. 2) e do Depto. de Ciência da Inf. e Documentação da Fac. de Estudos Sociais Aplicados da Univ. de Brasília (CID/UNB) a partir de 1995 (v. 19, n. 1)
Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da	2003 –	Vigente	Semestral	Sistema de Bibliotecas da UNICAMP	-

Informação					
Revista do Departamento de Biblioteconomia e História	1978-1983	Histórica	Semestral	Depto. de Biblioteconomia e História – Fund. Univ. Rio Grande (FURG)	-
Revista Eletrônica Informação e Cognição	1999 –	Vigente	Não informada	-	-
Revista Online da Biblioteca Prof. Joel Martins	1999-2001	Histórica	Quadrimestral	Biblioteca da Faculdade de Educação – UNICAMP	Local: Campinas
Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação	2008 –	Vigente	Anual	-	-
Transinformação	1989 –	Vigente	Quadrimestral	Depto. de Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da PUCCAMP	-

Fonte: base de dados BRAPCI

A escolha da base se deu por sua disponibilidade na *Web*, por indexar os principais periódicos científicos da área da Ciência da Informação, pelo período que abrange – desde 1972 (GABRIEL JUNIOR, 2011, p. 146) – e por ser atualizada. Segundo Gabriel Junior (2011) uma publicação pode estar disponível na base no mesmo dia de sua edição *online*, “[...] o tempo máximo de incorporação à Brapci é de sete dias para revistas que utilizam o protocolo OAI-PMH.” (GABRIEL JUNIOR, 2011, p. 130). A BRAPCI permite fazer buscas por *Palavras-chave*, *Título*, *Resumo*, *Autor* ou *Todos* (que inclui todas as opções anteriores). É possível utilizar os operadores *booleanos OR*, *AND* e *NOT*, e o sinal de “aspas” para delimitar a busca. Na página inicial há uma nuvem de *tags* com os termos mais consultados e outra nuvem de *tags* com os termos mais utilizados nas palavras-chave dos artigos indexados.

Além disso, a base disponibiliza algumas funcionalidades para os pesquisadores no “módulo pesquisador”, tais como: relatório de indicadores de produção científica, relatório de citações de revista, ferramentas de apoio e indicadores de produção (artigos por ano, fator de impacto e índice h). O pesquisador pode cadastrar-se na base para enviar suas pesquisas para seu *e-mail*, porém, o sistema ainda está em desenvolvimento e podem ocorrer falhas neste serviço. Pode-se apontar, também, como limitação da base, o fato de ficar fora do ar por alguns períodos, geralmente para manutenção.

1.3 Definição dos termos

Para facilitar o entendimento deste trabalho, apresenta-se um pequeno glossário com a definição de alguns termos menos usuais. As definições são baseadas, em sua maioria no glossário apresentado por André Parente (1999), e outras nos autores citados no referencial teórico, no capítulo a seguir. Estes termos serviram de base na escolha dos descritores utilizados para construção da expressão de busca, no momento da coleta de dados na base, conforme relatado na metodologia, no capítulo 3.

Glossário:

Holografia: fotografia resultante do registro de um fenômeno de difração da luz proveniente de um objeto de três dimensões iluminado por um raio laser, que reproduz as três dimensões do objeto fotografado. Foi inventada em 1947, por Gabor, e hoje é um processo conhecido. (PARENTE, 1999, p. 284).

Imagem de síntese: imagem obtida através da síntese de matrizes numéricas através de algoritmos e cálculos algébricos. Estes cálculos nem sempre são necessários, pois hoje o processo de modelagem e animação da imagem numérica está automatizado. A imagem de síntese é dita virtual porque, ao contrário dos processos de captação mecânicos, ela não remeteria ao “real preexistente”. É utilizada em videogames, simuladores de voo, publicidade e em efeitos especiais no âmbito do audiovisual. (PARENTE, 1999, p. 284).

Imagem de terceira geração: ver Imagem de síntese. (PLAZA, 1999, p. 72).

Imagem digital: imagem obtida através da digitalização de cada um dos *pixel* da imagem através da atribuição de números para cada um deles. Não deve ser confundida com imagem de síntese, pois nem toda a imagem digital é de síntese, apesar de toda imagem de síntese ser digital¹. Uma imagem analógica (fotografia, filme ou vídeo) pode ser digitalizada, ou seja, para cada ponto da imagem é atribuído números em função de sua crominância e luminância.

¹ Toda a imagem de síntese é digital no seu processo de geração, porém, pode-se imprimir uma imagem de síntese em uma superfície – por exemplo, um cartaz impresso em papel – tirando-a do meio digital.

O conjunto dos pontos da imagem se transformará em uma matriz numérica digital. (PARENTE, 1999, p. 284).

Imagem holográfica: ver *Holografia*. (PARENTE, 1999, p. 284).

Imagem numérica: ver *Imagem de síntese*. (PARENTE, 1999, p. 284).

Imagem técnica: imagens produzidas por aparelhos. (FLUSSER, 2002).

Imagem tecnológica: ver *Imagem técnica*. (SANTAELLA; NÖTH, 2008).

Imagem virtual: ver *Imagem de síntese*. (PARENTE, 1999, p. 284).

Infografia: criação de imagens com a colaboração da informática, também chamada de *computer graphics*. (PLAZA, 1999, p. 73).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, é feita uma revisão da literatura a fim de embasar o projeto teoricamente. Para isso, o capítulo divide-se em quatro tópicos: no primeiro, conceitua-se imagens técnicas e no segundo, produção científica, para fundamentar o objetivo geral da pesquisa. No terceiro e quarto tópicos, conceitua-se, respectivamente, bibliometria e análise de conteúdo, a fim de fundamentar as duas metodologias que foram utilizadas na pesquisa, conforme descrito no capítulo 3 deste projeto.

2.1 *Imagens técnicas*

A definição de imagem técnica é sucinta. Para Arlindo Machado (1997), seria toda representação plástica enunciada por, ou através de, algum tipo de dispositivo técnico. Este conceito está baseado na filosofia de Vilém Flusser (2002) que define as imagens técnicas como aquelas produzidas por aparelhos.

Para Arlindo Machado:

Flusser se refere amiúde à imagem fotográfica, por considerá-la o primeiro, o mais simples e ao mesmo tempo o mais transparente modelo de imagem técnica, mas a sua abordagem se aplica facilmente a qualquer espécie de imagem produzida através de mediação técnica, inclusive às imagens digitais [...] (MACHADO, 2001, p. 37).

Flusser desenvolve também o conceito de aparelho. Para o autor, os *instrumentos* arrancam objetos da natureza para aproximá-los do homem, modificando a forma de tais objetos. Os *instrumentos* são prolongamentos dos órgãos do corpo, assim, produzir e informar (dar forma) é *trabalho*, e o resultado é *obra*. Já as *máquinas*, são também *instrumentos*, mas que, graças à Revolução Industrial, passam a recorrer a *teorias científicas*, tornando-se mais poderosos e mais caros e produzindo obras mais baratas e mais numerosas. Deste modo, inverte-se a relação com o homem: *instrumentos* em função do homem; homem em função das *máquinas*. Assim, o autor apresenta o seguinte conceito de *aparelho*: são caixas pretas

que simulam o pensamento humano, graças a teorias científicas. Os aparelhos são objetos produzidos, trazidos da natureza para o homem. O conjunto desses objetos perfaz a cultura. (FLUSSER, 2002).

O surgimento da fotografia, que representa a mecanização da produção de imagens, está relacionado com o início da produção massiva como um todo, não somente de imagens, pois através das máquinas industriais intensifica-se a fabricação de produtos industriais, do mesmo modo que se intensifica a produção de imagens, cujo registro agora é feito através da máquina fotográfica e não mais da mão humana. Assim como a manufatura é “substituída” pelo produto industrial, a representação pictórica é “substituída”² pela representação fotográfica.

A imagem técnica está umbilicalmente ligada à história, ao surgimento e ao desenvolvimento do capitalismo na Europa, dotada de uma forma simbólica procurada por esse novo mundo do conhecimento e fora do plano do divino. Está mergulhada no plano da estética e da ideologia. Inicialmente incompreendida como uma forma de conhecimento e relegada a um segundo plano da ciência, as imagens técnicas somente vão-se tornar objeto do saber institucionalizado academicamente no desenvolvimento das ciências da significação, a semiologia e a semiótica, na segunda metade do século XX. (TACCA, 2005, p.12).

O mesmo conceito denominado anteriormente de “imagem técnica”, Santaella e Nöth (2008) chamam de “imagem tecnológica”. Observando os modos de produção de imagens, os autores os dividem em três paradigmas: *paradigma pré-fotográfico*, ou produção artesanal, por meio de habilidades da mão e do corpo (processos artesanais de criação da imagem); *paradigma fotográfico*, que inaugurou a automatização na produção de imagens (processos automáticos de captação da imagem), por meio de máquinas ou próteses óticas; *paradigma pós-fotográfico ou gerativo*, as imagens são derivadas de uma matriz numérica, produzidas por técnicas computacionais (processos matemáticos de geração da imagem).

As imagens vêm sendo utilizadas para representar e significar o mundo desde tempos remotos, porém, é somente com a gravura e a imprensa, no séc. XV, que se estabelecem as condições para sua difusão. Com a fotografia, não é só a reprodução da imagem que se mecaniza, mas o próprio produto, que tem riqueza de informação e precisão, dando à fotografia um estado de ciência e também fazendo avançar o conhecimento científico. A fotografia produziu um profundo impacto nas iconografias do séc. XIX, assim como hoje testemunhamos nova transformação no que se refere à produção de imagens, visto que não há

² “Substituída” refere-se à produção em grande escala, pois tanto a manufatura quanto os produtos industrializados e tanto a pintura quanto a fotografia coexistem, mas em proporções diferentes.

mais o domínio dos sistemas artesanais e mecânicos e sim dos sistemas eletrônicos de produção de imagem, que transmitem as formas de criação, geração, transmissão, conservação e percepção de imagens (PLAZA, 1999). Assim: “Depois das imagens de tradição pictórica, das imagens pré-fotográficas e das imagens fotoquímicas (foto e cinema), surgem as Imagens de Terceira Geração, ou seja, as Imagens de Síntese, as Imagens Numéricas e as Imagens Holográficas.” (PLAZA, 1999, p.72).

Couchot (1986) chama as imagens geradas por computador de “imagem numérica” e entende que essas imagens não mais captam a realidade, mas a simulam. Para o autor,

A imagem numérica é uma simulação do real, e não mais uma reprodução ótica. Ela é a tradução visual de uma matriz numérica que simula o real – o objeto do qual ela pode restituir uma quase infinidade de pontos de vista. É uma imagem-matriz capaz de criar, ela mesma – pois ela está intimamente ligada aos circuitos do computador e do programa que a gera – uma multiplicidade de outras imagens que serão visualizadas por um dispositivo especial (tela, impressora, etc.). Suscetível de se auto-gerar e de se transformar (se receber a instrução), ela pode evoluir no tempo, ao contrário da fotografia que capta, por projeção ótica, somente um aspecto do objeto, e de um modo muito diferente do cinema cuja cadeia dos fotogramas é imutável. Enquanto a imagem convencional tem um lugar singular (um quadro, um muro, um livro, etc.), a imagem numérica, sob sua forma física de microimpulsos eletrônicos, não é atribuída a um lugar reservado. (COUCHOT, 1986, p. 102, tradução nossa)³.

O autor aponta a principal diferença entre a imagem numérica e a imagem analógica:

Enquanto para cada ponto da imagem ótica corresponde um ponto do objeto real, nenhum ponto de *qualquer objeto real preexistente* corresponde ao *pixel*. O *pixel* é a expressão visual, materializada na tela, de um cálculo efetuado pelo computador, conforme as instruções de um programa. Se alguma coisa preexiste ao *pixel* e à imagem é o *programa*, isto é, linguagem e números, e não mais o real. Eis porque a imagem numérica não representa mais o real, ela o *simula*. (COUCHOT, 1999, p. 42).

François Soulages (2006), explica que a fotografia numérica engendra toda uma outra circulação e recepção das fotos. Para o autor, a diferença material entre a fotografia numérica – ou digital – e a fotografia analógica cria novas relações com as imagens e uma nova sociabilidade da imagem, ou seja, muda-se não apenas de paradigma, mas também de

³ Texto original: *L'image numérique est d'abord une simulation du réel, et non plus une reproduction optique. Elle est la traduction visuelle d'une matrice de nombres qui simule le réel - l'objet - dont elle peut restituer une quasi-infinité de points de vue. C'est une imagematrice capable de créer elle-même - car elle est intimement solidaire des circuits de l'ordinateur et du programme qui la génère - une multiplicité d'autres images qui seront visualisées par un dispositif spécial (écran, imprimante, etc.). Susceptible de s'auto-engendrer et de se transformer (si elle en reçoit l'instruction), elle peut évoluer dans le temps, à l'inverse de la photographie qui ne saisit, par projection optique, qu'un seul aspect de l'objet et d'une façon très différente du cinéma dont la chaîne des photogrammes est immuable. [...] Alors que l'image conventionnelle n'a lieu que dans un lieu singulier (un tableau, un mur, un livre, etc.), l'image numérique, sous sa forme physique de microimpulsions électroniques n'est pas assignée à un lieu réservé.*

“relação com a imagem”. O autor trata somente da fotografia, mas se pode incluir nesta mudança de relacionamento com a imagem, em função dos novos modos de difusão, todas as imagens digitais.

Plaza (1999) chama a criação de imagens com a colaboração da informática de infografia, ou *computer graphics*, onde a programação de imagens é feita por impulsos eletrônicos, por cores-luz, por retículas luminescentes e por programas que reunificam as relações escrita-imagem. Para o autor, a imagem digital se apresenta como uma matriz de números em filas e colunas, na memória do computador.

Philippe Dubois (2004) divide a história das “máquinas de imagens” em cinco estágios, em função da técnica utilizada para captação, inscrição, visualização, transmissão e concepção de imagens:

- a) *máquinas de ordem um*: a intervenção da máquina se dá somente na primeira fase do processo, a **câmara escura**, a **portinhola** e a **tavoletta** são instrumentos, ou máquinas óticas, que organizam o olhar e facilitam a apreensão do real, mas a inscrição da imagem ainda é feita pelo gesto do pintor;
- b) *máquinas de ordem dois*: com o surgimento da **fotografia** (início do séc. XIX), a intervenção da máquina se dá também na segunda fase do processo, ou seja, na inscrição da imagem, por meio de reações fotossensíveis de certos materiais que registram as aparências visíveis geradas pela radiação luminosa;
- c) *máquinas de ordem três*: a terceira fase do dispositivo também se tornará maquínica, a da visualização, com o surgimento do **cinematógrafo** (final do séc. XIX), pois só se pode ver as imagens do cinema por intermédio das máquinas;
- d) *máquinas de ordem quatro*: o que especifica a maquinaria televisual, ou seja, a **televisão** e o **vídeo** (metade do séc. XX), é a transmissão, que é feita a distância, ao vivo e multiplicada para onde quer que haja receptores;
- e) *máquinas de ordem cinco*: a **imagem informática** (último quarto do séc. XX), também chamada de imagem de síntese, infografia, imagem digital, virtual, etc., introduz uma maquinaria extrema no processo da imagem, pois não somente se acrescenta às outras (como era o caso das máquinas de captação, inscrição, visualização e transmissão), mas volta ao ponto de partida, tornando o próprio real maquínico, pois o objeto não é mais representado, ele é gerado por computador e não existe fora dele, pois é o programa que o cria, é uma máquina de concepção.

Para o autor, a idéia de representação perdeu o sentido, pois “[...] a representação pressupunha um hiato original entre o objeto e sua figuração, uma barra entre o signo [a

representação] e o referente [o objeto representado], uma distância fundamental entre o ser e o parecer.” (DUBOIS, 2004, p. 48). Com a imagem informática isso desaparece, pois “[...] não há nada além da máquina, que cobre todo o processo e exclui tudo o mais. [...] A realidade passa a ser chamada de ‘virtual’.” (DUBOIS, 2004, p. 48).

A gravura e as imagens impressas mencionadas por Plaza (1999), além da pintura e do desenho, situam-se no *paradigma pré-fotográfico* observado por Santaella e Nöth (2008). Os autores referidos dividem os processos de produção de imagens da mesma forma, considerando a fotografia como o advento da mecanização das imagens e em seguida as imagens produzidas por computador como a passagem dos processos mecânicos para os processos matemáticos de produção de imagens – embora Plaza (1999) não denomine de paradigma os diferentes modos de produção de imagens e sim de sistemas artesanais, mecânicos e eletrônicos de produção de imagem. Fazendo-se um paralelo dos cinco estágios da história das máquinas de imagem de Dubois (2004) com os três paradigmas propostos por Santaella e Nöth (2008), que por sua vez correspondem aos sistemas de produção mencionados por Plaza (1999), tem-se o seguinte: paradigma pré-fotográfico: máquinas de ordem 1 (processos manuais); paradigma fotográfico: máquinas de ordem dois, três e quatro (processos mecânicos); paradigma pós-fotográfico ou gerativo: máquinas de ordem cinco (processos numéricos).

No contexto atual, chamado de sociedade da informação ou sociedade do conhecimento, as imagens são essenciais, pois se constituem em fontes de informação. Logo, estudar as imagens, seus processos de produção e difusão é uma forma de estudar a sociedade e suas interações. Deste modo, a imagem é objeto de estudo da Ciência da Informação, tanto quanto os textos. Para Flusser (2002), a função dos textos é explicar imagens: a escrita é metacódigo da imagem. Ambos são mediações entre o homem e o mundo. Para o autor, a imaginação é a capacidade de fazer e decifrar imagens, logo, as imagens são utilizadas para significar e representar o mundo, assim como os textos, que também servem para explicar as imagens. Para Flusser (2002, p. 7), “[...] imagens são superfícies que pretendem representar algo [...] que se encontra lá fora, no espaço e no tempo [...]”, este “algo” mencionado pelo autor pode ser considerado informação sobre o mundo, que será representada por processos manuais, mecânicos, ou numéricos, constituindo-se em objeto de estudo da Ciência da Informação (CI).

2.2 Produção científica

Para entender determinado campo do conhecimento, suas tendências de crescimento e sua dinâmica, estudos sobre a produção científica são fundamentais. Pode-se definir produção científica como

[...] o conjunto de publicações gerado durante a realização e após o término das pesquisas, por um pesquisador, grupo, instituição ou país, nas diferentes áreas e registradas em diferentes suportes. Vem sendo cada vez mais analisada, especialmente nas últimas décadas, em decorrência do grande crescimento documental que tornou, de certa forma, indispensável à necessidade da criação de instrumentos para avaliação da ciência publicada particularmente de instituições de pesquisas e pesquisadores. (GRÁCIO; OLIVEIRA, 2011, p. 251).

Estudos sobre a produção científica podem ser feitos em áreas específicas do conhecimento, ou integrando áreas em estudos interdisciplinares; podem estar relacionados à produção científica institucional ou individual; podem ser feitos para estabelecer indicadores de avaliação científica de um autor, um departamento ou universidade, para melhor gestão de centros de informação/documentação e bibliotecas. Esse tipo de estudo também pode ser empreendido com enfoques comparativos entre diferentes países. Além de estudar as áreas de conhecimento, servem também para estudar determinado tema em determinada disciplina ou de forma interdisciplinar, especialmente em assuntos novos. (BUFREM; PRATES, 2005). Assim, dependendo do enfoque dado, tem-se “[...] a possibilidade de conhecer, pelo estudo das publicações, o desenvolvimento de área determinada da ciência, em âmbito geográfico específico, com recortes relativos a temáticas, materiais ou períodos específicos.”. (BUFREM; PRATES, 2005, p. 13).

Percebe-se ainda a necessidade de estudos sobre a produção científica brasileira, pois “[...] a literatura científica forma a base que permite o avanço da ciência.” (MUELLER, 1996, p. 1). Para Vanz e Stumpf (2010, p. 68), “[...] o levantamento de indicadores de produção científica em bases de dados nacionais é fundamental, especialmente em nações periféricas e que não possuem o inglês como língua mãe.”. Bufrem e Prates consideram que a área da CI

[...] caracteriza-se pela diversidade de fontes e meios de acesso e produção da informação com que trabalha. [...] o processo de aceleração do desenvolvimento científico, acentuado pelas tecnologias de informação, computação e telecomunicações, favorece as práticas de mensuração da informação e seu fluxo (BUFREM; PRATES, 2005, p. 9).

Deste modo, percebe-se a necessidade de estudos sobre a produção científica brasileira, na área de Ciência da Informação, realizados em bases de dados nacionais e que respondam aos problemas que constituem a área, conforme abordado a seguir.

Saracevic (1996), em conferência na Finlândia, em 1991, apresenta um ensaio cujo objetivo é explorar a evolução e a natureza (para ele mutante) da Ciência da Informação, sob o ponto de vista de sua problemática, seguindo o argumento de Popper⁴ (1972 *apud* SARACEVIC, 1996, p. 41) de que “[...] não somos estudantes de assuntos, mas estudantes de problemas. E os problemas constituem os recortes de qualquer assunto ou disciplina.”. Segundo Saracevic, já nos anos 70

[...] era amplamente reconhecido que a base da CI dizia respeito aos processos de comunicação humana [...], ou como BELKIN & ROBERTSON (1976)⁵ resumiram: "O propósito da CI é facilitar a comunicação de informações entre seres humanos.". Similarmente, BECKER (1976)⁶ definiu a CI como o estudo do modo pelo qual as pessoas "criam, usam e comunicam informações". (SARACEVIC, 1996, p. 47).

Neste ensaio, o autor define Ciência da Informação como sendo

[...] um campo dedicado às questões científicas e à prática profissional voltadas para os problemas da efetiva comunicação do conhecimento e de seus registros entre os seres humanos, no contexto social, institucional ou individual do uso e das necessidades de informação. No tratamento destas questões são consideradas de particular interesse as vantagens das modernas tecnologias informacionais (SARACEVIC, 1996, p. 47).

Analisando sua própria conceituação de CI, Saracevic (1996) aponta as palavras-chave desta definição, que, segundo ele, indicam as áreas de concentração de problemas para a pesquisa e a prática profissional:

- a) efetividade
- b) comunicação humana
- c) conhecimento
- d) registros do conhecimento
- e) informação
- f) necessidades de informação
- g) usos da informação
- h) contexto social
- i) contexto institucional
- j) contexto individual
- i) tecnologia da informação (SARACEVIC, 1996, p. 47-48).

⁴ POPPER, K. R. **Conjectures and refutations**: the growth of scientific knowledge. 4th ed. New York: Basic Books, 1972.

⁵ BELKIN, Nicholas J., ROBERTSON, Stephen E. Information Science and the phenomena of information, **Journal of the American Society for Information Science - JASIS**, v. 27, n. 4, p. 197-204, July-Aug. 1976. [Referência não disponível na bibliografia citada, mas encontrada em outra fonte confiável.]

⁶ [Referência não disponível na bibliografia citada e não encontrada em outra fonte confiável.]

Observando-se as palavras-chaves apontadas pelo autor, percebe-se que os estudos sobre produção científica compreendem várias dessas palavras-chave: “comunicação humana”, “conhecimento”, “registro do conhecimento”, “informação”, “usos da informação”, “contexto social”, “contexto individual” e “tecnologia da informação”, ou seja, estudos sobre a produção científica respondem a vários problemas da Ciência da Informação. Assim, a avaliação da produção científica na área da CI é essencial para que se tenha a noção do desenvolvimento deste campo, impulsionado pelo desenvolvimento das novas tecnologias de informação e comunicação. Desta forma, o objetivo geral desta pesquisa, mapear a produção de artigos científicos sobre o tema *imagens técnicas* nos periódicos de Ciência da Informação, está de acordo com os problemas de pesquisa que constituem os recortes da área de CI.

2.3 Bibliometria

Os estudos sobre bibliometria contribuem para traçar as tendências de crescimento de áreas de conhecimento, detectar o surgimento de novas disciplinas científicas, estimar a contribuição de países e instituições para a produção científica mundial, identificar os principais periódicos de uma área, além de avaliar o desempenho científico de países, instituições e grupos de pesquisa (SPINAK, 1998).

As medidas no setor de informação começaram a ser feitas por seu objeto-fetiche: o livro. Fazia-se a contagem dos livros e de outras mídias de escrita e aplicava-se aos números obtidos técnicas matemáticas simples, principalmente estatísticas. A bibliometria nasceu, então, tendo como objetivo a medida das atividades de gestão de livros e de coleções de livros e documentos (LE COADIC, 2005). O termo “bibliometria”, conforme Bufrem e Prates (2005), é a junção dos termos gregos *biblion* (livro) e *metrikos*, e do latim *metricus* (mensuração), e refere-se ao processo de medida relacionada ao livro ou ao documento. Segundo Bufrem (2005), a bibliometria foi definida pela primeira vez por Paul Otlet, em 1934. Para Otlet, “A Bibliometria será a parte definida da Bibliografia que se ocupa da medida ou da quantidade relacionada ao livro” (OTLET, 1986, p.20). O conceito evoluiu:

Hoje, comumente associado à medida, voltada a qualquer tipo de documento, o termo está relacionado ao estudo dos processos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação e designa também os processos e mecanismos

avançados de busca *on-line* e técnicas de recuperação da informação (BUFREM; PRATES, 2005, p. 11).

Em seguida, com a ciência e a tecnologia crescentes, era necessário responder às necessidades de análise do desenvolvimento das atividades científicas e técnicas. Surgia, então, na União Soviética, no período entre guerras, a “ciência da ciência” e a cientometria, que, segundo Le Coadic (2005), media as atividades de pesquisa científica e tecnológica através dos *inputs* e dos *outputs*. As principais medidas de “entradas”, de recursos, consistiam nas despesas e na mão de obra, enquanto que as principais medidas de “saídas”, eram os produtos dessas atividades, isto é, as publicações: os artigos para as atividades científicas (ou seja, a informação científica); as patentes para as atividades tecnológicas (ou seja, a informação tecnológica) (LE COADIC, 2005). Conforme Bufrem e Prates (2005, p. 13): “Quando os métodos quantitativos são utilizados para estudar as atividades científicas ou técnicas, do ponto de vista de sua produção ou comunicação, costuma-se denominá-los cientometria, a ciência da ciência.”. Spinak (1998) considera que a ciência é como um sistema de produção de informação, em particular informação na forma de publicações, considerando-se publicação qualquer informação registrada em formato permanente e disponível para o uso comum. Sob esse ponto de vista, o autor observa que se pode entender a ciência como uma dinâmica que requer insumos e resultados e a mensuração dessas duas categorias – insumos e resultados – são as bases dos indicadores por ele chamados de indicadores científicos.

Passou-se, então, dos artigos à informação que eles contêm. Começava, nos anos 1980, a infometria, medida das atividades de informação, em particular as atividades de informação científica e tecnológica (LE COADIC, 2005). Assim,

[...] a infometria caracteriza-se pelas práticas de mensuração dos aspectos quantitativos de conteúdo em qualquer formato. Utiliza-se de unidades definidas, tais como palavras, documentos, textos, fontes ou bases de dados, como focos de análise, podendo priorizar variáveis como a recuperação, a relevância, a revocação ou outras características da informação que possam ser consideradas relevantes. (BUFREM; PRATES, 2005, p. 11).

Enquanto a cientometria mede o desenvolvimento de atividades científicas e técnicas, considerando as entradas e saídas de recursos e a infometria mede os aspectos quantitativos do conteúdo da informação e suas características, a bibliometria mede os processos quantitativos de produção, disseminação e uso da informação, incluindo os processos e mecanismos de busca *online*. Assim, a bibliometria configurou-se a metodologia mais adequada para desenvolver este estudo, cujo objetivo é mapear um tema, isto é, delinear

um perfil dentro da área de Ciência da Informação, pois, conforme Bufrem e Prates (2005, p. 11), “[...] a bibliometria procura um perfil dos registros do conhecimento, servindo-se de um método quantificável. Volta-se ao estudo de alguns problemas sociológicos, tentando atingir uma realidade concreta.”.

2.4 Análise de conteúdo

A análise de conteúdo consiste em um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que visa obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos, a descrição do conteúdo das mensagens. Esta metodologia serve para introduzir uma ordem no conteúdo das mensagens dos sujeitos (ou objetos) pesquisados, segundo certos critérios. Tudo o que é dito, visto ou escrito pode ser submetido à análise de conteúdo. Conforme Bardin (1977), a análise de conteúdo aplica-se a tudo que é dito em entrevistas ou depoimentos, ou escrito em jornais, livros, textos ou panfletos, a imagens de filmes, desenhos, pinturas, cartazes, televisão; a toda a comunicação não verbal: gestos, posturas, comportamentos e outras expressões culturais; a objetos de nossa vida cotidiana (que também funcionam como mensagem): vestuário, nosso apartamento etc. Para a autora, há uma infinidade de análises de conteúdo possíveis.

Segundo Severino (2007, p. 121): “Trata-se de se compreender criticamente o sentido manifesto ou oculto das comunicações”. Para o autor, “[...] as linguagens, a expressão verbal, os enunciados, são vistos como indicadores significativos, indispensáveis para a compreensão dos problemas ligados às práticas humanas [...]” (SEVERINO, 2007, p. 121). Moraes (1999) destaca na análise de conteúdo a categorização, a descrição e a interpretação como etapas essenciais desta metodologia de análise que, segundo ele, tem origem no final do século XIX, mas que teve suas características e diferentes abordagens desenvolvidas ao longo da segunda metade do século XX. Para o autor, o método de análise, “[...] ainda que eventualmente não com a denominação de análise de conteúdo, se insinua em trabalhos de natureza dialética, fenomenológica e etnográfica, além de outras.” (MORAES, 1999, p. *Web*).

A análise de conteúdo conduz a descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas, e ajuda a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum. Conforme Moraes: “Pode-se considerá-la como um único instrumento, mas marcado por uma grande variedade de formas e adaptável a um

campo de aplicação muito vasto, qual seja a comunicação.” (MORAES, 1999, p. *Web*). Para Olabuenaga e Ispizúa (1989), a análise de conteúdo é uma técnica para ler e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos, que analisados adequadamente nos abrem as portas ao conhecimento de aspectos e fenômenos da vida social, de outro modo, inacessíveis.

Moraes (1999) evidencia a compreensão do contexto como indispensável para entender o texto, pois a mensagem da comunicação é simbólica. Assim:

Para entender os significados de um texto, portanto, é preciso levar o contexto em consideração. É preciso considerar, além do conteúdo explícito, o autor, o destinatário e as formas de codificação e transmissão da mensagem. O contexto dentro do qual se analisam os dados deve ser explicitado em qualquer análise de conteúdo. Embora os dados estejam expressos diretamente no texto, o contexto precisa ser reconstruído pelo pesquisador. Isto estabelece certos limites. Não é possível incluir, nessa reconstrução, todas as condições que coexistem, precedem ou sucedem a mensagem, no tempo e no espaço. Não existem limites lógicos para delimitar o contexto da análise. Isto vai depender do pesquisador, da disciplina e dos objetivos propostos para a investigação, além da natureza dos materiais sob análise. (MORAES, 1999, p. *Web*).

Moraes (1999) constitui o método de análise de conteúdo em cinco etapas:

- a) *preparação das informações*: identificação das amostras, fazendo a leitura dos materiais, decisão sobre quais estão de acordo com os objetivos da pesquisa, pois os documentos incluídos devem ser representativos e pertinentes, cobrindo o campo a ser investigado de modo abrangente; codificação dos materiais para que possam ser identificados rapidamente, utilizando números e letras;
- b) *unitarização ou transformação do conteúdo em unidades*: releitura dos materiais e definição da unidade de análise (ou unidade de registro ou de significado), que é o elemento unitário de conteúdo a ser submetido posteriormente à classificação, podendo ser tanto as palavras, frases, temas ou mesmo os documentos em sua forma integral, esta decisão depende da natureza do problema, dos objetivos da pesquisa e do tipo de materiais a serem analisados; codificação das unidades de análise e definição das unidades de contexto (mais ampla que a unidade de análise, serve de referência a esta);
- c) *categorização ou classificação das unidades em categorias*: agrupamento dos dados por semelhança ou analogia, segundo *critérios* previamente estabelecidos, ou definidos no processo, que podem ser: *semânticos*, originando *categorias temáticas*; *sintático*, definindo-se categorias a partir de *verbos*, *adjetivos*, *substantivos* etc.; *léxicos*, com ênfase nas palavras e seus sentidos; *expressivos*, focalizando em *problemas de linguagem*; cada conjunto de categorias deve

fundamentar-se em *apenas um* destes critérios; o processo de categorização é um processo de redução de dados;

- d) *descrição*: é o primeiro momento da comunicação da análise de conteúdo, envolve a organização de tabelas e quadros apresentando as categorias e suas frequências e percentuais, no caso de uma abordagem quantitativa; envolve a produção de um texto síntese que expresse o conjunto de significados captados das unidades de análise incluídas em cada categoria, no caso de uma abordagem qualitativa;
- e) *interpretação*: compreensão mais aprofundada do conteúdo das mensagens através da inferência, no caso de pesquisa quantitativa, e da interpretação, no caso de pesquisa qualitativa.

Para o autor, apesar de a categorização ser uma das etapas mais criativas da análise de conteúdo, deve ser feita obedecendo-se a um conjunto de critérios (tanto categorias definidas *a priori*, como *a posteriori*): “As categorias devem ser *válidas, exaustivas e homogêneas*. A classificação de qualquer elemento do conteúdo deve ser *mutuamente exclusiva*. Finalmente uma classificação deve ser *consistente*.” (MORAES, 1999, p. Web).

A metodologia da análise de conteúdo é adequada para um dos objetivos específicos desta pesquisa, pela possibilidade de sua abordagem qualitativa. O objetivo é verificar quais os enfoques dados nas publicações sobre o tema imagens técnicas, o que se constitui na análise temática das publicações. A escolha desta metodologia se deu pela sua versatilidade, ou seja, é possível adaptá-la conforme a necessidade do estudo. A análise é feita no conteúdo dos resumos, das palavras-chave e dos títulos das publicações, com a determinação de categorias *a posteriori*, conforme o tema abordado em cada artigo. Os demais objetivos específicos são tratados de forma quantitativa, através da bibliometria.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo é descrita a metodologia que foi adotada na pesquisa, definindo-se o tipo de estudo, no item 3.1, e, em seguida, definindo-se o objeto de estudo e o *corpus* da pesquisa, no item 3.2.

O instrumento de coleta de dados e os procedimentos para a coleta de dados são apresentados no item 3.4. O estudo piloto é apresentado no item 3.5. A forma de tratamento dos dados é descrita no item 3.6 e, por fim, são apresentadas as limitações do estudo, no item 3.7.

3.1 Tipo de estudo

A pesquisa utiliza um método misto com abordagem quantitativa e qualitativa. Para responder aos objetivos específicos de “a” a “d” aplicou-se como metodologia a *bibliometria*, cuja abordagem é quantitativa. Para responder ao objetivo específico “e”, aplicou-se como metodologia a *análise de conteúdo*, com abordagem qualitativa.

3.2 Objeto do estudo

O objeto de estudo da pesquisa é a produção científica sobre *imagens técnicas* na área de Ciência da Informação, no Brasil. Constituem o *corpus* do estudo, os artigos científicos publicados nos periódicos científicos indexados na base de dados BRAPCI, em língua portuguesa e produzidos no Brasil, até o final de setembro de 2011.

3.3 Instrumento de coleta de dados

O instrumento adotado para a coleta de dados foram planilhas eletrônicas, desenvolvidas com o *software* Excel. A primeira planilha foi gerada a partir dos dados obtidos na busca na base de dados, conforme descrito no item a seguir.

3.4 Procedimentos de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada em duas etapas: a primeira na base BRAPCI, e a segunda na Plataforma Lattes e/ou nos arquivos em PDF dos artigos, conforme segue.

3.4.1 Coleta na BRAPCI

A primeira etapa da coleta de dados foi realizada através de busca na base BRAPCI, utilizando-se os seguintes descritores:

- a) imagem técnica;
- b) imagem tecnológica;
- c) imagem digital;
- d) imagem analógica;
- e) imagem de síntese;
- f) imagem numérica;
- g) fotografia;
- h) cinema;
- i) infografia;
- j) televisão;
- k) vídeo;
- l) holografia;

- m) imagem holográfica;
- n) imagem de terceira geração;
- o) computação gráfica.

A escolha dos descritores foi baseada na literatura, conforme as definições para os termos, apresentadas no item 1.3 e no referencial teórico, no capítulo 2. A expressão de busca foi montada com o operador *booleano* “or” para que fossem recuperados todos os artigos com qualquer dos descritores. Estes foram escritos entre aspas para que fossem recuperadas as ocorrências do sintagma, e não apenas de um dos termos que o compõe, por exemplo, para “imagem de síntese”, foram recuperadas as ocorrências de “imagens de síntese” e não recuperadas as ocorrências de “imagem”, somente, ou de “síntese”, somente.

No momento da busca na base BRAPCI, a opção “Todos” foi marcada para que fossem examinadas as palavras-chave, os títulos e os resumos dos artigos. No campo onde se delimita o período em que a busca foi realizada selecionou-se a opção “Todo Período”, para que não houvesse uma data inicial e fossem examinados todos os artigos indexados na base de dados, até o momento da coleta, conforme a Ilustração 1.

Ilustração 1 – Interface da BRAPCI

The screenshot displays the BRAPCI (Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação) interface. At the top, it identifies itself as a database for articles in the field of Information Science. The search bar contains the query: 'IMAGEM TECNICA' OR 'IMAGEM DIGITAL' OR 'IMAGEM ANALOGICA'. The search results are displayed on page 1 of 2, showing two articles. The first article is titled 'A Cidade-Cinema expressionista: uma análise das distopias urbanas produzidas pelo Cinema nas sete primeiras décadas do século XX', published in the journal 'Em Questão' in 2011. The second article is 'Cotidiano e Experiência na Fotografia Contemporânea', also from 'Em Questão' in 2011. The interface includes navigation buttons like 'seleciona todos os registros' and 'download PDF', and a star rating system for each article.

Fonte: base de dados BRAPCI

Como resultado da busca, foram obtidos 216 artigos. Os resultados foram copiados para o *software* Bloco de Notas, onde o texto perde a formatação original. Neste arquivo, os diferentes separadores de campo da formatação da base de dados foram substituídos por um único separador e o arquivo salvo no formato TXT. Em seguida, o arquivo foi aberto no Excel, através do “Assistente de importação de texto”, definindo-se como delimitador de campo da planilha o separador utilizado no TXT. Desta forma, os dados no Excel foram mostrados em colunas, sendo necessário apenas fazer a formatação das mesmas e o ajuste em alguns dados que não foram separados corretamente.

A partir dos dados formatados na planilha, foi feita a codificação dos artigos utilizando-se números e a letra A: A001, A002, A003 e assim sucessivamente. Após a codificação dos artigos, fez-se uma cópia do arquivo, a fim de separar os dados dos autores e passar para a segunda fase da coleta de dados.

3.4.2 Coleta na Plataforma Lattes

Com os dados codificados da mesma forma nos dois arquivos, foi possível separar os nomes dos autores que estavam agrupados no mesmo campo, colocando-se um abaixo do outro e repetindo-se o código do artigo, por exemplo, um artigo escrito por três autores teve seu código repetido em três linhas e o nome de cada autor em cada linha. Em seguida, ordenou-se os dados alfabeticamente pelos nomes dos autores, para que as várias ocorrências do mesmo nome ficassem agrupadas no momento de coletar os dados de autor, no caso de um autor ter escrito mais de um artigo. Foram acrescentadas novas colunas para os níveis de áreas de formação dos autores e as instituições onde trabalham. Esses dados foram obtidos buscando-se o nome do autor na Plataforma Lattes, preferencialmente, caso não houvesse, os dados foram obtidos no PDF do artigo.

Foi considerada a área de formação da titulação já obtida, por exemplo, para um autor com mestrado em Ciências da Comunicação e doutorado em andamento na área de Ciência da Informação, foi considerada a área de Ciências da Comunicação. A instituição considerada foi a que o autor está vinculado atualmente, dando-se preferência para a que aparece no endereço profissional, no módulo dados pessoais do Currículo Lattes. Por

exemplo, para um autor que fez doutorado na Universidade de São Paulo e dá aulas na Universidade Estadual de Campinas, considerou-se a última.

3.5 Estudo piloto

A fim de testar a validade dos procedimentos de coleta de dados, foi realizado um estudo piloto. Para isso, foi feita uma busca na base BRAPCI e examinados os três primeiros artigos obtidos no resultado da busca. Em seguida foi feita uma busca na Plataforma Lattes a fim de verificar os dados referentes aos autores.

3.6 Tratamento dos dados

O tratamento dos dados foi feito em etapas distintas, de acordo com as metodologias utilizadas. Assim, o tratamento dos dados divide-se em Bibliometria e Análise de conteúdo, conforme segue.

3.6.1 Bibliometria

Após obter-se todos os dados dos autores, foi feito o tratamento dos mesmos, com a utilização de gráficos e tabelas eletrônicas, na planilha de coleta de dados, no *software* Excel. Os dados coletados foram relacionados de forma que correspondessem a cada um dos objetivos específicos de “a” a “d”, a fim de que fosse atingido o objetivo geral da pesquisa, mapeando-se o tema inicialmente proposto. Os gráficos e tabelas são apresentados no capítulo seguinte, juntamente com suas análises.

3.6.2 Análise de conteúdo

Os procedimentos para realização da análise de conteúdo do *corpus* da pesquisa foram baseados no método descrito por Moraes (1999), apresentado no item 2.4 do referencial teórico. O método é composto de cinco etapas: preparação das informações, unitarização ou transformação do conteúdo em unidades, categorização ou classificação das unidades de análise em categorias, descrição e interpretação. A seguir, são descritas as três primeiras etapas em que consiste a metodologia de análise. A quarta e quinta etapa – a descrição e a interpretação – são apresentada no próximo capítulo, pois constituem o resultado da análise de conteúdo.

3.6.2.1 Preparação das informações

Após obter-se a planilha de dados, foi feita uma primeira leitura dos metadados dos artigos obtidos na coleta. Foram eliminados os artigos que não estavam de acordo com os objetivos da pesquisa, pois, conforme Moraes (1999), os documentos incluídos devem ser pertinentes, cobrindo o campo a ser investigado. Assim, foram eliminados artigos que apresentavam a ocorrência de algum dos descritores da expressão de busca, mas que não estavam de acordo com o tema. Como exemplo de artigo eliminado, tem-se o seguinte texto: *“Este trabalho investiga o Conselho Deliberativo da Fundação Cultural Piratini Rádio e Televisão e realiza uma pesquisa de cunho exploratório de sua história recente, funcionamento e representatividade. Analisam-se as relações entre governo do Estado, Fundação Cultural Piratini e Conselho Deliberativo, interpretando seu Regimento, sua estrutura e seus membros.”*, em que consta o termo “televisão”, mas trata-se apenas do nome do Conselho Deliberativo.

3.6.2.2 *Unitarização do conteúdo*

A unidade de registro (ou unidade de análise ou de significado) é, conforme Moraes (1999), o elemento unitário de conteúdo a ser submetido à classificação, que podem ser palavras, frases, temas ou mesmo os documentos em sua forma integral. A definição da unidade de registro depende da natureza do problema, dos objetivos da pesquisa e do tipo de materiais a serem analisados. Para este estudo, as unidades de registro são os “temas”, referentes às imagens técnicas, encontrados nos metadados dos artigos – resumos, títulos e palavras-chave – obtidos na coleta de dados.

As unidades de contexto, segundo o autor, são mais amplas que as unidades de análise e servem de referência a estas. As unidades de contexto são definidas, neste estudo, como os metadados de cada um dos artigos sobre o tema imagens técnicas, obtidos na coleta de dados, ou seja, o título, o resumo e as palavras-chave do artigo A001 são a unidade de contexto A001, de onde foram retiradas as unidades de registro.

3.6.2.3 *Categorização das unidades de análise*

Para Moraes (1999), a categorização, ou classificação, das unidades de registro consiste no agrupamento dos dados por semelhança ou analogia, segundo critérios previamente estabelecidos; ou definidos no processo, que podem ser: semânticos, originando categorias temáticas; sintáticos, definindo-se categorias a partir de verbos, adjetivos, substantivos etc.; léxicos, com ênfase nas palavras e seus sentidos; expressivos focalizando em problemas de linguagem; cada conjunto de categorias deve fundamentar-se em apenas um destes critérios.

O critério em que se fundamenta a categorização das unidades de registro neste estudo – o semântico – foi previamente estabelecido em função do objetivo de originar categorias temáticas. No entanto, as categorias temáticas foram estabelecidas a partir da leitura das unidades de registro, isto é, *a posteriori*.

O processo de análise de conteúdo iniciou-se com uma leitura chamada de “flutuante”, para um primeiro reconhecimento dos textos. Em seguida, criou-se uma nova

coluna na planilha de dados para as unidades de registro. A partir de nova leitura, foram sendo retirados os temas (unidades de registro) dos metadados dos artigos (unidades de contexto). Os temas foram representados por uma frase-síntese elaborada ou por uma frase representativa já existente nos textos.

Após serem retiradas as unidades de registro das unidades de contexto, o próximo passo foi a criação das categorias. Uma categoria é um ponto de vista segundo o qual um assunto pode ser dividido. O ponto de vista adotado para a criação de categorias neste estudo foi a forma como a imagem técnica estava sendo considerada nos textos. Para fazer a categorização, foram feitas sucessivas leituras das unidades de registro, anotando-se as possíveis categorias e fazendo ajustes para que fossem observados os critérios de exclusão mútua, homogeneidade e pertinência que, segundo Bardin (1977), são as qualidades que um conjunto de categorias deve possuir.

Desta forma, foram criadas categorias abrangentes, para que fosse possível incluir um maior número de unidades de registro em cada categoria. Com um número reduzido de categorias, reduziu-se o número de dados, pois, conforme Moraes (1999), o processo de categorização é um processo de redução de dados. A redução dos dados é necessária para que se torne possível analisá-los.

As duas últimas etapas da análise de conteúdo são: a descrição e a interpretação. Segundo Moraes (1999), a descrição é o primeiro momento da comunicação da análise de conteúdo, e envolve a produção de um texto síntese que expresse o conjunto de significados captados das unidades de registro incluídas em cada categoria, no caso de uma abordagem qualitativa. Deste modo, a descrição é apresentada no capítulo seguinte, pois se constitui na apresentação dos resultados da análise. A interpretação, segundo o autor, é a compreensão mais aprofundada do conteúdo das mensagens através da inferência e da interpretação, logo, assim como a descrição, é apresentada no capítulo seguinte.

3.7 Limitações do estudo

O estudo é limitado pela área de abrangência, ou seja, o tema *imagens técnicas* foi mapeado somente no contexto da Ciência da Informação, no Brasil, apesar de permear

diversas áreas do conhecimento. É limitado pelo tempo em que foi executado – um semestre letivo – não sendo possível mapear o tema em outras áreas do conhecimento.

O estudo é recortado pela produção científica no Brasil, isto é, abrange somente artigos produzidos no país e em língua portuguesa.

Assim, sugere-se que novos estudos sejam feitos, de forma semelhante a este, mas no contexto de outra(s) área(s), além da área da Ciência da Informação e/ou com outro recorte, para que se faça uma comparação dos resultados. Uma outra possibilidade é reproduzir o estudo, no futuro, para que se faça uma comparação dos resultados obtidos em diferentes momentos.

4 RESULTADOS DO ESTUDO

Neste capítulo são apresentados os resultados do estudo, divididos conforme os objetivos específicos propostos para a pesquisa. Em “4.1 Autores, níveis de formação e instituições” são apresentados os resultados que buscam responder aos seguintes objetivos específicos:

- a) identificar os autores que publicam sobre o tema e as instituições às quais estão vinculados;
- b) diferenciar os níveis de formação dos referidos autores e suas áreas de formação.

Em “4.2 Periódicos científicos e cronologia” são apresentados os resultados que buscam responder aos seguintes objetivos específicos:

- c) relacionar os periódicos científicos que publicam sobre o tema;
- d) discernir cronologicamente a produção bibliográfica sobre o tema.

Em “4.3 Categorias temáticas” são apresentados os resultados que buscam responder ao objetivo específico:

- e) verificar quais os enfoques dados nas publicações sobre o tema.

No capítulo em que são apresentados os resultados de um estudo, normalmente, é necessário que se retome os autores que embasaram teoricamente a pesquisa realizada, a fim de que os resultados sejam analisados à luz de seus pressupostos teóricos. No caso deste estudo, porém, isto não foi feito, uma vez que na revisão de literatura não foram encontrados estudos anteriores que tratassem do mesmo tema e que pudessem dar embasamento às considerações desta pesquisa. É também pelo mesmo motivo que as categorias da análise de conteúdo foram criadas *a posteriori*.

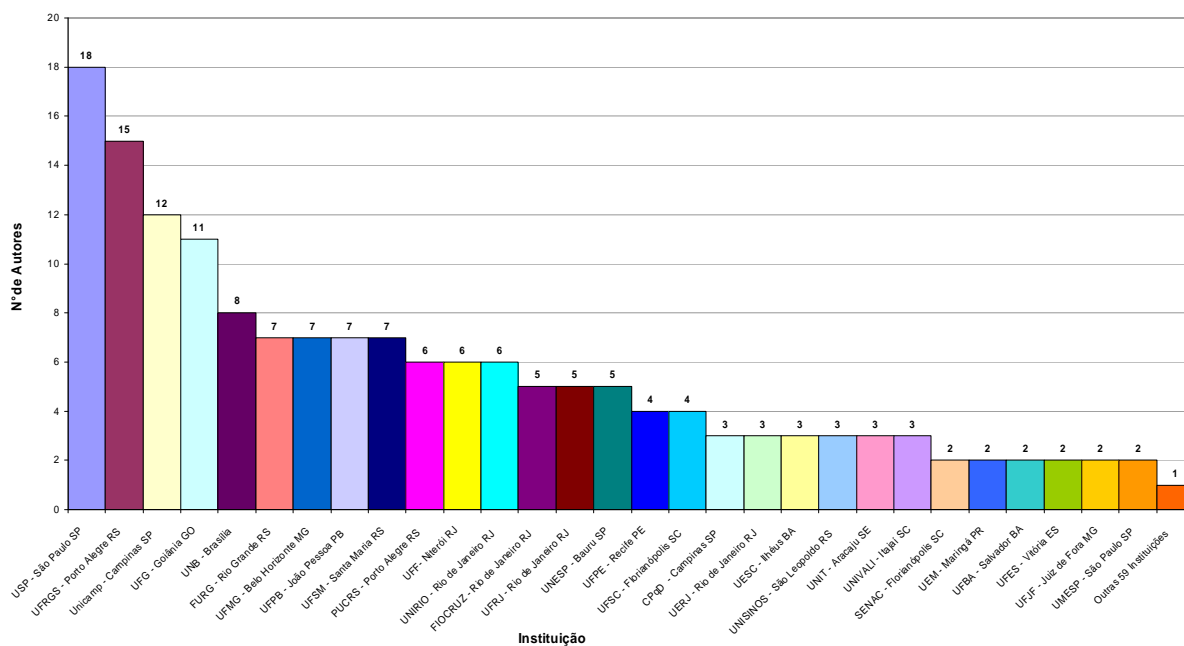
4.1 Autores, instituições, níveis e áreas de formação

O número total de autores que publicam sobre o tema imagens técnicas, na área de Ciência da Informação, é de 222. Foram identificadas 88 instituições diferentes, às quais os autores estão vinculados. Deste total, 59 têm apenas um autor vinculado. A distribuição é

mostrada no Gráfico 1. Para que o gráfico se tornasse legível, as instituições que apresentam a ocorrência de um único autor são mostradas todas juntas.

A instituição que apresenta mais autores que publicam sobre imagens técnicas é a Universidade de São Paulo (USP), com 18 autores, seguida da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com 15 autores e da Universidade de Campinas (UNICAMP), com 12 autores.

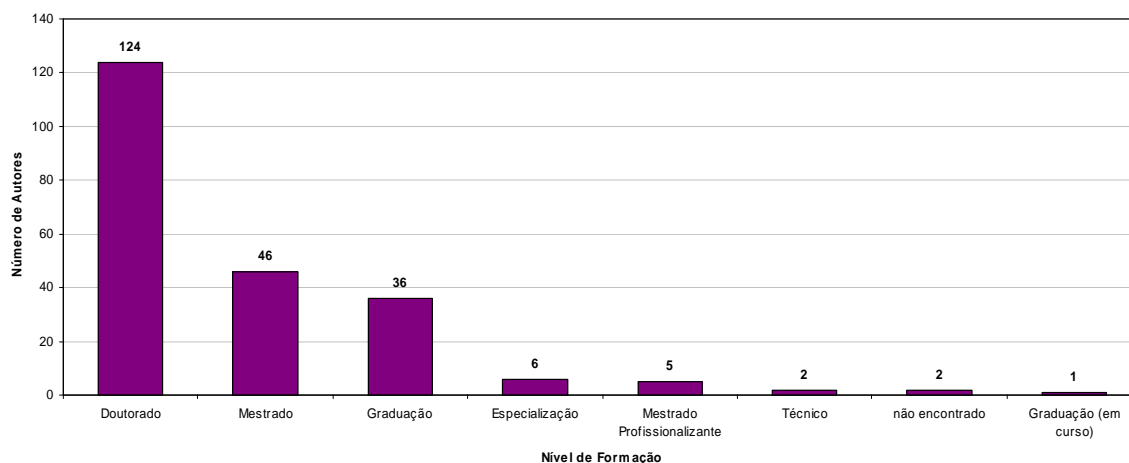
Gráfico 1 – Número de autores por Instituição



Fonte: dados da pesquisa

Nos resultados obtidos com a coleta de dados, figuram os níveis de formação: doutorado, mestrado, mestrado profissionalizante, especialização, graduação, e técnico. Os dados de apenas um autor não formam encontrados. Indicou-se uma graduação em andamento, pois não foi possível obter outro dado de formação completa do autor, cujo artigo era válido para a pesquisa, não sendo possível descartá-lo. Para todos os demais autores indicou-se a formação já obtida, conforme mencionado na metodologia. O número de autores por nível de formação é distribuído como mostra o Gráfico 2.

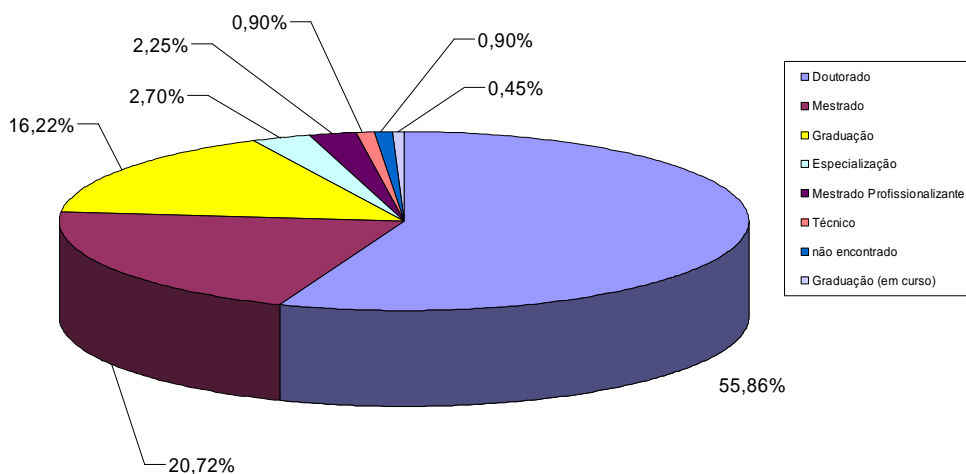
Gráfico 2 – Número de autores por nível de formação



Fonte: dados da pesquisa

O Gráfico 3 mostra a porcentagem de cada nível de formação em relação ao número total de autores. Mais de cinquenta por cento dos autores possuem doutorado. O segundo nível de formação mais representativo é o mestrado, com vinte por cento, seguido da graduação, com dezesseis por cento.

Gráfico 3 – Percentual de autores por nível de formação



Fonte: dados da pesquisa

As áreas de formação encontradas somam 94 entre todos os níveis e distribuem-se em cada nível de formação conforme a Tabela 1. A opção por apresentar todas as áreas na tabela, inclusive as que têm somente um autor, tem o objetivo de mostrar a diversidade de áreas de formação. Foi excluído da tabela somente o nível técnico, que apresenta dois autores,

Multimeios	1
Linguística e Letras	1
Library and Information Science	1
Jornalismo e Comunicação	1
Informática na Educação	1
Engenharia de Computação	1
Educação rural	1
Comunicação Audiovisual e Publicidade	1
Cinema Tv e Rádio	1
Cinema Studies	1
Cinema e audiovisual	1
Ciência Política	1
Ciência da Informação e Documentação	1
Biblioteconomia e Documentação	1
Audiovisual e Publicidade	1
Artes e Ciências da Arte	1
Arquitetura e Urbanismo	1
Arquitetura	1
Antropologia Social	1
Análise do discurso	1

Fonte: dados da pesquisa

A maioria das áreas de formação se insere nas Ciências Sociais Aplicadas, seguida das Ciências Sociais, mas há também autores da Engenharia e da Física. Esses dados indicam que o tema imagens técnicas é interdisciplinar, pois de um total de 169 artigos ocorrem 94 cursos diferentes, distribuídos em quatro grandes áreas distintas. A área que aparece em primeiro lugar no nível de doutorado é a Ciência da Informação, mas somando-se os diferentes cursos de Comunicação que aparecem, a área de maior ocorrência é a Comunicação. No nível de mestrado a Comunicação apresenta maior número de autores do que a Ciência da Informação. No nível de graduação ocorre o contrário, os cursos que se inserem na área da Ciência da Informação têm maior ocorrência do que os cursos que se inserem na área da Comunicação, em primeiro lugar aparece a Biblioteconomia, seguida da Arquivologia. Considerando-se todos os cursos em todos os níveis, há maior ocorrência da Comunicação, este dado deve-se ao fato de que os dois principais periódicos que publicam

sobre o tema são de faculdades de Biblioteconomia e Comunicação, como apresentado em “4.2 Periódicos científicos e cronologia”.

Da área da Educação apresentar-se em segundo lugar no nível de doutorado e em quarto lugar no nível de mestrado, pode-se inferir o uso das imagens técnicas na educação. A área de maior ocorrência no nível de mestrado profissionalizante é a Televisão Digital, isso também pode reforçar essa inferência, pois como se mostra mais adiante, no item “4.3 Categorias temáticas”, a televisão digital figura nos temas referentes à educação.

4.2 Periódicos científicos e cronologia

Para responder ao objetivo de relacionar os periódicos científicos que publicam sobre o tema imagens técnicas os dados foram reunidos na Tabela 2 para serem melhor visualizados. Dos 35 periódicos indexados na BRAPCI, 26 publicam sobre imagens técnicas, sendo que em sete deles recuperou-se apenas um artigo.

Tabela 2 – Número de artigos por periódico

PERIÓDICO	ARTIGOS
Comunicação & Informação	40
Em Questão: Revista da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS	32
ETD – Educação Temática Digital	21
Ciência da Informação	11
DataGramZero	8
Revista de Biblioteconomia & Comunicação	7
BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação	6
Transinformação	6
Biblionline	4
Revista de Biblioteconomia de Brasília	4
Arquivo & Administração	3
Informação & Sociedade: Estudos	3
Liinc em revista	3
Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina	3
Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação	3
Informação & Informação	2

Perspectivas em Ciência da Informação	2
Ponto de Acesso	2
Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação	2
DataGramaZero	1
Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação	1
Inclusão Social	1
Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG	1
Revista de Biblioteconomia de Brasília	1
Revista do Departamento de Biblioteconomia e História	1
Revista Online da Biblioteca Prof. Joel Martins	1
Total de artigos	169

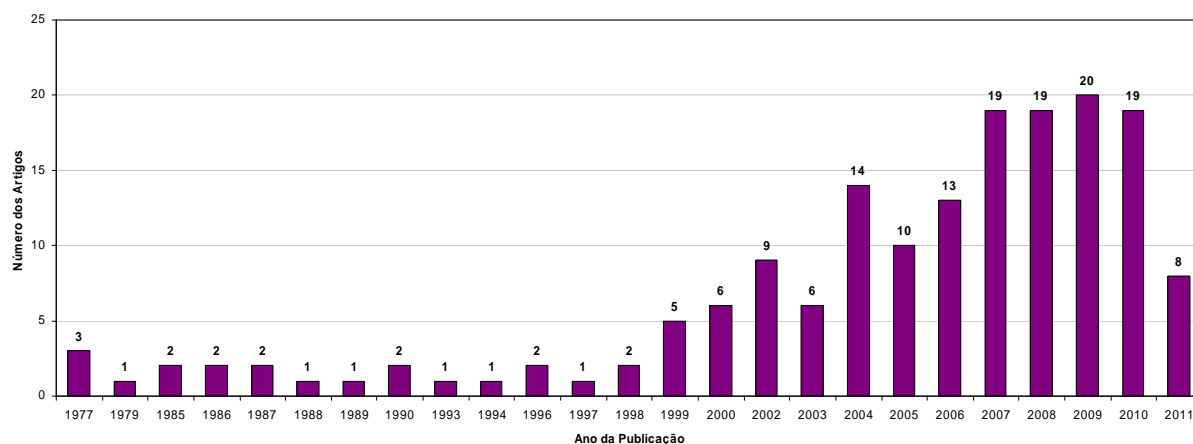
Fonte: dados da pesquisa

Os dois periódicos que mais publicam sobre imagens técnicas apresentam uma característica em comum, ambos são de faculdades de Biblioteconomia e Comunicação. O periódico “Comunicação & Informação”, com 40 artigos, é da Faculdade de Comunicação e Biblioteconomia, da Universidade Federal de Goiás e o periódico “Em Questão”, com 32 artigos, é da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É possível concluir que a interdisciplinaridade dos periódicos seja o motivo de maior incidência de publicações sobre as imagens técnicas, pois ambas as áreas, comunicação e informação têm a imagem como objeto de estudo.

Outro dado importante é a “ETD – Educação Temática Digital” estar no terceiro lugar, com 21 artigos publicados, pois o periódico é da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (FE/UNICAMP), logo esse dado está de acordo com o que foi apresentado no item anterior sobre as áreas de formação dos autores, onde a Educação aparecia em terceiro lugar no nível de doutorado. Desta forma, a inferência sobre o uso das imagens técnicas na educação é reforçada.

Cronologicamente, os artigos distribuem-se conforme o Gráfico 4. As publicações sobre imagens técnicas se mantêm entre um e dois artigos por ano até o final da década de 90, quando começam a aumentar. Há um crescimento mais acentuado em 2004, ano que coincide com o início da *Web 2.0*. Pode-se inferir que o aumento das publicações sobre o tema a partir deste ano tenha a ver com um maior uso das imagens técnicas em função das novas tecnologias. Em 2007 há um novo crescimento no número de artigos publicados que se mantêm estável até 2010. Os oito artigos de 2011 correspondem aos artigos publicados somente até o final de setembro.

Gráfico 4 – Número de artigos por ano de publicação



Fonte: dados da pesquisa

4.3 Categorias temáticas

Nesta seção busca-se responder ao objetivo de verificar os enfoques dados nas publicações sobre as imagens técnicas, através da análise temática do *corpus* da pesquisa. São apresentadas, então, as duas últimas etapas da análise de conteúdo: a descrição e a interpretação. Segundo Moraes (1999), para análises de abordagem qualitativa, a descrição envolve a produção de um texto síntese que expresse o conjunto de significados captados das unidades de análise incluídas em cada categoria.

As análises que definem categorias *a posteriori* são também chamadas de análises com procedimentos abertos, isto é, que não fazem intervir categorias pré-definidas, tendo por isso um caráter exploratório. Deste modo, os resultados são devidos unicamente à metodologia de análise, estando isentos de qualquer referência a um quadro teórico pré-estabelecido.

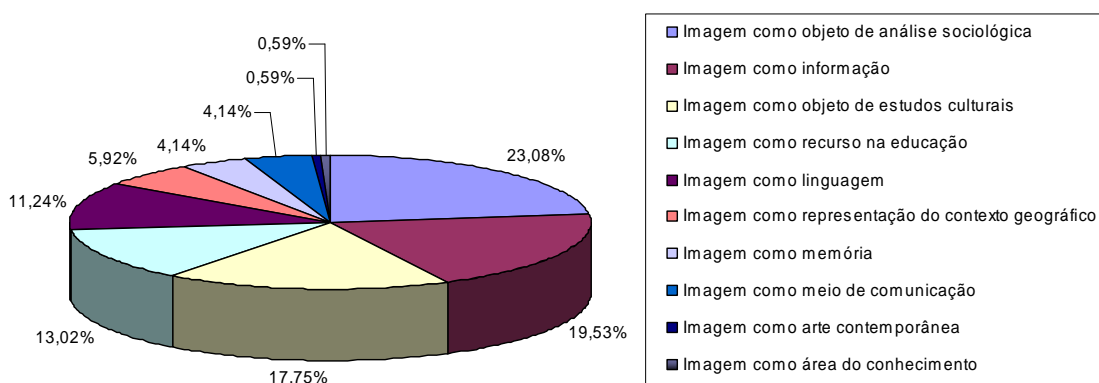
A partir da análise das unidades de registro (UR) retiradas dos metadados dos artigos foram definidas dez categorias temáticas sob o ponto de vista da forma como as imagens técnicas estavam sendo consideradas nos textos:

- a) Imagem como objeto de análise sociológica – 39 UR;
- b) Imagem como informação – 33 UR;
- c) Imagem como objeto de estudos culturais – 30 UR;
- d) Imagem como recurso na educação – 22 UR;

- e) Imagem como linguagem – 19 UR;
- f) Imagem como representação do contexto geográfico – 10 UR;
- g) Imagem como memória – 7 UR;
- h) Imagem como meio de comunicação – 7 UR;
- i) Imagem como arte contemporânea – 1 UR;
- j) Imagem como área do conhecimento – 1 UR.

O Gráfico 5 apresenta o percentual de cada categoria em relação ao número total de artigos, que corresponde ao número total de unidades de registro. A seguir, é apresentada cada uma das categorias, listando-se o nome da mesma, seguidas das unidades de contexto (UC), codificadas conforme os artigos (A001, A002...), ao lado das unidades de registro (UR), que correspondem ao tema retirado da unidade de contexto. Abaixo de cada lista apresenta-se a descrição de cada categoria e a interpretação dos temas ocorridos.

Gráfico 5 – Percentual de categorias em relação ao total de artigos



Fonte: dados da pesquisa

4.3.1 Imagem como objeto de análise sociológica

Esta categoria corresponde a vinte e três por cento do total de 169 artigos analisados, incluindo 39 unidades de registro (UR), listadas no Quadro 2, que representam os temas encontrados em cada unidade de contexto (UC). Os artigos classificados nesta categoria temática tratam a imagem como objeto de análise sociológica, seja através da fotografia, do cinema, do vídeo, da televisão ou do computador. Nos temas desta categoria, a imagem está

sendo utilizada como objeto de análise para questões sociais, tais como estereótipos, construções ou representações sociais e questões de gênero, conforme descrito a seguir.

Quadro 2 - Categoria “Imagem como objeto de análise sociológica”

Imagem como objeto de análise sociológica	
UC A006	UR o estereótipo do arquivista no imaginário do cinema
UC A009	UR produção de fotografias e pesquisa-ação sobre a construção social do envelhecimento
UC A010	UR criação audiovisual de jovens em situação de risco social veiculado na rede pública de televisão de Fortaleza
UC A030	UR representação social diante da morte: idealização e exteriorização caracterizada pela imagem fotográfica do retrato fúnebre
UC A031	UR representações sociais de bibliotecas e bibliotecários no cinema
UC A033	UR o exercício da cidadania pelas minorias viabilizado por programas de televisão
UC A040	UR cinema documentário que problematiza a questão da infância como uma construção social e histórica
UC A050	UR a relação de confiança entre professor e aluno mostrada em filme, questões éticas no cinema
UC A051	UR redes sociais virtuais em torno da imagem fotográfica no <i>Fotolog</i>
UC A054	UR interpretações sociais, políticas, econômicas e administrativas do Brasil em análise de filmes do cinema nacional
UC A055	UR análise a respeito da construção dos sentidos de real no documentário brasileiro
UC A056	UR participação popular e origens da televisão comunitária no Brasil
UC A061	UR questões de gênero e sexismo no cinema americano para as massas
UC A062	UR a diversidade cultural e a representação de grupos minoritários no cinema canadense
UC A065	UR representações do gênero feminino ao longo da história no cinema
UC A084	UR voyeurismo, estereótipo feminino e questões de gênero nos filmes de Almodóvar
UC A088	UR representações das minorias sexuais na telenovela brasileira
UC A089	UR acessibilidade da comunidade surda, a inclusão social na televisão
UC A093	UR análise de questões sociais do nordeste brasileiro através do filme Gabriela
UC A095	UR construção de arquivos fotográficos como discurso ideológico nas questões do gênero feminino
UC A096	UR pesquisa etnográfica reflete sobre o estereótipo da falta de cultura de telespectadores e sobre os pressupostos da superioridade da cultura letrada
UC A097	UR representações do cientista em desenhos animados infantis na televisão
UC A104	UR informações sociais sobre o espaço prisional registradas em fotografias que marcam a trajetória e a identidade de prisioneiros
UC A110	UR análise das representações da imagem do bibliotecário no cinema
UC A112	UR o corpo no cinema contemporâneo como tema recorrente
UC A114	UR representações do jornalista no cinema brasileiro
UC A115	UR contribuições da televisão para a formação da identidade na adolescência
UC A116	UR construção coletiva da auto-imagem através da experiência da televisão comunitária
UC A117	UR representação da morte construída pela televisão brasileira a partir do telejornal
UC A123	UR a permanência da religião na esfera pública através da programação da televisão
UC A125	UR questões de gênero feminino nas representações do corpo ideal na imprensa feminina
UC A132	UR representações do índio brasileiro no cinema nacional da década de 70
UC A133	UR representação da imagem do jornalista no cinema brasileiro
UC A139	UR análise sociológica de telenovela brasileira
UC A142	UR a revista feminina na programação televisiva e a formação da mulher para o mercado de trabalho informal
UC A145	UR o teatro e o vídeo popular como forma de alcançar as comunidades socialmente marginalizadas
UC A149	UR a utilização da fotografia de casamento como fonte para a compreensão dos hábitos e costumes da população rio-grandina frente à instituição matrimonial

UC A151	UR merchandising social na telenovela brasileira
UC A164	UR o apelo sensual e o culto do corpo nos meios de comunicação de massa

Fonte: dados da pesquisa

A categoria “Imagem como objeto de análise sociológica” é a mais extensa, incluindo o tema da construção de mito na televisão e da construção de estereótipos do arquivista, do jornalista, do bibliotecário, das bibliotecas, no cinema, do cientista em desenhos animados, e do estereótipo da falta de cultura dos telespectadores. Traz o tema do risco social e criação de vídeo, da acessibilidade na televisão e inclusão de comunidade de surdos, da formação da identidade na adolescência e a influência da televisão. Trata ainda de informações sociais em fotografias de presos, de interpretações sociais, políticas, econômicas e administrativas do Brasil, de questões sociais do nordeste brasileiro no cinema e questões éticas também no cinema.

Há várias ocorrências de representações sociais: da morte pelo retrato fúnebre e no telejornal brasileiro, representações sociais de gênero e sexismo no cinema de massa e na construção de arquivos fotográficos. Traz as representações sociais do gênero feminino ao longo da história, no cinema e nas revistas femininas, questões de gênero nos filmes de Almodóvar, minorias sexuais na telenovela brasileira, diversidade cultural no cinema canadense, a representação social da instituição do matrimônio em fotografias e do índio brasileiro na década de 70, no cinema.

Através de documentários cinematográficos são analisadas as construções de sentido do real e a infância como uma construção histórica e social. A construção social do envelhecimento é vista através de fotografias. As unidades de registro mostram ainda os temas da permanência da religião na esfera pública através da televisão, e do merchandising social na telenovela. O tema da televisão comunitária aborda suas origens e a participação popular e ainda a construção da auto-imagem a partir da participação em televisão comunitária. E, com apenas uma ocorrência aparece o tema das relações sociais virtuais em torno da imagem.

Observa-se que os temas nesta categoria são tão diversos quanto são complexas as questões sociais. Predominam as representações e construções sociais através da imagem, seja através do cinema ou da fotografia. A maior parte dos temas é tratada por meio do cinema ou da televisão, que aparecem em 16 e 15 unidades de registro, respectivamente, seguidos da fotografia e do vídeo. Sobre a única ocorrência do tema das redes sociais virtuais pode-se inferir que seja por que é um assunto relativamente novo e por isso ainda pouco explorado. O cinema presta-se muito bem para análises sociológicas, pois dentre todas as formas de escrita

com imagens é a mais complexa. Assim, através do cinema é possível simular a realidade em sua complexidade e também estudá-la. A televisão é a mais popular entre as imagens técnicas, pode-se então deduzir que seja por essa razão a grande ocorrência de temas sociais analisados através da televisão.

4.3.2 Imagem como informação

Esta categoria corresponde a dezenove e meio por cento do total de 169 artigos analisados, incluindo 33 unidades de registro (UR), listadas no Quadro 3, que representam os temas encontrados em cada unidade de contexto (UC). Os artigos classificados nesta categoria temática tratam a imagem como informação, especialmente no contexto das unidades de informação como se pode observar nas unidades de registro a seguir.

Quadro 3 - Categoria “Imagem como informação”

Imagem como informação	
UC A014	UR <i>software</i> para acervo audiovisual
UC A016	UR o que é holografia, como é produzida e aplicada e qual é a utilidade da relação holografia-informação para as bibliotecas
UC A024	UR aplicação de <i>software</i> para gestão de acervo fotográfico
UC A029	UR o contexto arquivístico como ponto primordial para a organização e descrição de acervo fotográfico
UC A032	UR proposta de metadados para descrição de acervo fotográfico
UC A053	UR a questão do acesso à informação e aos documentos em análise de filme cinematográfico
UC A059	UR gestão documental em acervo fotográfico como preservação da memória
UC A072	UR indexação e recuperação de conteúdo audiovisual
UC A073	UR questões relativas à análise e à tematização da imagem fotográfica
UC A075	UR pesquisa com grupo de idosos aponta que suas necessidades de informação utilitária são supridas pelo rádio e pela televisão
UC A076	UR relato da elaboração do Tesouro em Cinema
UC A077	UR a informação ao longo da história e perspectivas atuais
UC A087	UR a holografia, o hipertexto e as novas tecnologias da informação como caminho para repensar a Ciência da Informação
UC A091	UR digitalização de acervo fotográfico público para acesso remoto
UC A094	UR arranjo arquivístico de fotografias como forma de comunicação do mesmo
UC A105	UR modelo para análise e representação de filmes de ficção em bibliotecas, videotecas e arquivos
UC A109	UR relato da elaboração do Tesouro Eletrônico do Cinema Brasileiro, estruturado para auxiliar a organização e a recuperação de informações produzidas em contextos cinematográficos

UC A120	UR a imagem técnica em geral e a imagem digital em particular, e os aspectos relacionados à sua musealização, conceito que é aproximado ao de virtualização.
UC A121	UR fontes para o estudo da história do Rio Grande do Sul no acervo da Biblioteca Rio-Grandense: arrolamento de fotografias da Guerra do Paraguai
UC A138	UR indexação e recuperação de imagens em movimento em bases de dados virtuais
UC A144	UR política de desenvolvimento de acervo de imagens evidenciando o valor da fotografia como suporte de informação visual e registro de memória social
UC A148	UR metadados e sistema de recuperação da informação videodigital através de recursos multimídia e interface <i>Web</i> em bibliotecas digitais
UC A150	UR a preservação fotográfica para a arquivologia e a história
UC A154	UR parâmetros para interpretação e representação da documentação fílmica em uma unidade de informação
UC A158	UR novas tecnologias aplicadas em Bibliotecas: bases e bancos de dados, videotexto, disco compacto de leitura, disco ótico analógico, videodisco e o armazenamento de imagens, telepedido ou busca e solicitação de livros eletronicamente
UC A159	UR processamento técnico e novas tecnologias: o videotexto
UC A160	UR implementação de vídeo em biblioteca pública: um serviço comunitário
UC A162	UR o conceito de filme e vídeo científico e tecnológico e critérios usados na organização de mostra de vídeos para a promoção de filmes e vídeos como instrumentos de valorização da C&T na sociedade
UC A163	UR implementação de base de dados de filmes brasileiros
UC A165	UR a televisão como canal de informação: manipulações e políticas de informação
UC A166	UR processamento técnico de acervo fotográfico na biblioteca rio-grandense
UC A167	UR planejamento e implementação de setor de audiovisuais de biblioteca especializada
UC A169	UR implementação de arquivo fotográfico

Fonte: dados da pesquisa

A categoria “Imagem como informação” inclui em seus temas a questão do acesso à informação, das necessidades informacionais dos idosos e da televisão como canal de informação, da disseminação da informação científica e tecnológica através de vídeo e da holografia como informação. Mas a maior parte dos temas está relacionada ao processamento técnico, indexação e recuperação, análise temática, descrição de acervo fotográfico, gestão documental, elaboração de tesouros, arranjo arquivístico de fotografias, *software* para acervo audiovisual, políticas de desenvolvimento de acervo, digitalização de imagens para acesso remoto. Traz ainda unidades de registro que abordam a implementação de arquivo fotográfico, implementação de setor de audiovisuais em bibliotecas, implementação de base de dados em bibliotecas e a questão das novas tecnologias aplicadas às bibliotecas. Com menor ocorrência, aparecem os temas da informação ao longo da história e de fontes de informação para pesquisa histórica relacionadas à fotografia.

Quando a etapa de categorização foi iniciada, esperava-se que esta categoria seria a de maior ocorrência na classificação das unidades de registro, já que o recorte da pesquisa é a Ciência da Informação. No entanto, aparece em segundo lugar, com 33 unidades de registro,

seis a menos que a categoria anterior. Esta não ocorrência deve-se ao fato de que as duas principais revistas que publicam sobre imagens técnicas são de comunicação e informação. Pelos temas das unidades de registro, pode-se observar que a quase totalidade está relacionada às unidades de informação, trazendo questões relacionadas à organização e tratamento da informação. Apenas quatro unidades de registro apresentam temas não relacionados a bibliotecas, arquivos ou museus, tratando da televisão como canal de informação, informação ao longo da história e vídeos como instrumento de valorização da ciência e tecnologia. Com isso, se pode inferir que as imagens técnicas são consideradas como informação especialmente no âmbito das unidades de informação e não em outros contextos, exceto pela ocorrência de duas unidades de registro que tratam a televisão como canal de informação.

4.3.3 Imagem como objeto de estudos culturais

Esta categoria corresponde a quase dezoito por cento do total de 169 artigos analisados, incluindo 30 unidades de registro (UR), listadas no Quadro 4, que representam os temas encontrados em cada unidade de contexto (UC). Os artigos classificados nesta categoria temática tratam a imagem como objeto de estudos culturais. Utilizando especialmente a televisão e o cinema como objeto de pesquisa para fenômenos culturais, os artigos apresentam estudos sobre a construção de mitos e a história de diversos gêneros televisivos e as mudanças de perfil dos mesmos ao longo do tempo.

Quadro 4 - Categoria “Imagem como objeto de estudos culturais”

Imagem como objeto de estudos culturais	
UC A004	UR construção de mito na televisão
UC A011	UR leitura semiótica, sob a perspectiva da Ciência da Informação, do cinema brasileiro da década de 20, como demonstração de um estilo de época que representa o sentimento coletivo
UC A021	UR a história cultural dos <i>talk shows</i> brasileiros na programação da televisão
UC A036	UR a cultura como polissistema e a Teoria do Polissistema como ferramenta para análise cinematográfica
UC A037	UR mudança de perfil da televisão brasileira na década de 1970
UC A038	UR o crescimento dos <i>Reality Shows</i> e a participação pública a partir da exploração da intimidade e espetacularização da comunicação na televisão
UC A039	UR história do teleteatro na televisão brasileira e o seu resgate contribuindo para o aumento e incentivo do interesse do público para a cultura teatral e a literária
UC A041	UR diferenças e aproximações entre duas minisséries da televisão brasileira e canadense
UC A042	UR trânsito de temas entre o telejornal e a telenovela na televisão brasileira

UC A043	UR	história do telejornalismo brasileiro e a influência americana
UC A044	UR	investigação dos aspectos culturais, econômicos, sociais e políticos da África, a fim de propor uma metodologia de análise fílmica, com base nos Estudos Culturais
UC A058	UR	a construção do formato do <i>Talk show</i> na televisão brasileira e a espetacularização
UC A066	UR	relação entre cinema, arquitetura, religião, arte e família na Europa e Estados Unidos através da análise de filmes
UC A078	UR	a cadeia produtiva do audiovisual na indústria da televisão
UC A080	UR	relação entre a ficção na televisão e o patrimônio cultural brasileiro
UC A083	UR	a relação entre as imagens do cinema e os sistemas históricos que representam
UC A085	UR	a representação do jornalismo e do marketing político no cinema brasileiro
UC A086	UR	gastronomia e cultura no cinema
UC A098	UR	história da tecnologia midiática e tendências futuras
UC A101	UR	percepções de crianças e adolescentes sobre a programação da televisão
UC A103	UR	reflexões sobre aspectos e especificidades da recepção de programas de televisão pela criança
UC A113	UR	embate de idéias de pensadores da Escola de Frankfurt no filme <i>Callas Forever: a arte tradicional versus a indústria cultural</i>
UC A135	UR	análise de filme na perspectiva de uma crítica do presente histórico e de sua indigência se comparado à utopias da contracultura
UC A137	UR	transformações culturais resultantes da utilização da imagem de síntese como ferramenta discursiva
UC A141	UR	influência da programação dos meios de comunicação de massa e seus personagens no público alvo
UC A146	UR	realismo na fotografia, fotografia documental americana na década de 20 e sua influência no fotojornalismo mundial
UC A147	UR	questões de autoria na televisão e na ficção seriada
UC A153	UR	análise da programação televisiva portuguesa depois do início da era da concorrência: novos gêneros televisivos
UC A161	UR	manipulação da informação nos meios de comunicação: análise de programa de televisão a civilização da imagem, o cinema, a fita magnética, a televisão, etc., meios modernos de fixar a cultura, constituem arcaísmos perigosos: desvalorizam o livro e fazem a civilização voltar à oralidade

Fonte: dados da pesquisa

A categoria “Imagem como objeto de estudos culturais” inclui temas como estilo de época e sentimento coletivo, história cultural do *talk show*, crescimento do *reality show*, mudança de perfil da televisão brasileira, história do teleteatro e seu resgate, comparação entre minissérie brasileira e canadense, transito de temas entre o telejornal e a telenovela, história do telejornalismo e a influência americana, relações entre aspectos culturais dos Estados Unidos e Europa, relações entre televisão e patrimônio cultural, gastronomia e cultura no cinema, história da tecnologia midiática, estudos de recepção, indústria cultural *versus* arte tradicional, contracultura, transformações culturais resultantes do uso da imagem de síntese, influência da programação dos meios de comunicação de massa no público alvo, influência do realismo e da fotografia documental americana dos anos 20 no fotojornalismo mundial, novos gêneros televisivos e manipulação da informação.

Mais de cinquenta por cento dos estudos culturais desta categoria têm como objeto de estudo a televisão. Das trinta unidades de registro, dezoito tratam da televisão. Deste dado, pode-se inferir que a grande ocorrência da televisão seja pelo mesmo motivo já mencionado na categoria “Imagem como objeto de análise sociológica”, isto é, a televisão é a mais popular das imagens técnicas, assim, presta-se para análises culturais, já que faz parte da cultura popular. Em segundo lugar, em nove unidades de registro, está o cinema que, como também já mencionado na categoria “Imagem como objeto de análise sociológica”, é capaz de simular a realidade em sua complexidade, sendo possível então, através dele, realizarem-se estudos culturais com temas tão abrangentes como gastronomia e cultura, estilo de época e sentimento coletivo, contracultura, entre outros que ocorreram nesta categoria.

4.3.4 Imagem como recurso na educação

Esta categoria corresponde a treze por cento do total de 169 artigos analisados, incluindo 22 unidades de registro (UR), listadas no Quadro 5, que representam os temas encontrados em cada unidade de contexto (UC). Os artigos classificados nesta categoria temática tratam a imagem como recurso na educação, ou seja, a fotografia, o cinema, o vídeo, a televisão ou o computador, estão sendo tratados como recursos auxiliares no processo educativo, seja na educação tradicional, de forma presencial, seja na educação à distância.

Quadro 5 - Categoria “Imagem como recurso na educação”

Imagem como recurso na educação	
UC A001	UR relação da televisão digital com a competência informacional de público adolescente
UC A007	UR o potencial da tv digital na construção de redes colaborativas para educação
UC A008	UR colaboração entre alunos e professores de ensino fundamental na construção de vídeo educativo
UC A025	UR a construção de filmes e a educação a partir de filmes
UC A046	UR trajetória da educação à distância no Brasil, cujo modelo predominante é o semi-presencial através da teleaula, da vídeo-aula e da <i>Web</i>
UC A048	UR a convergência digital, combinação de texto, imagem, áudio e vídeo, caracteriza os textos virtuais na educação à distância, o que pode contribuir para a acessibilidade de estudantes surdos, quebrando a barreira das páginas tomadas de texto
UC A052	UR desenvolvimento de competência informacional e inclusão digital em relação à Tv digital
UC A060	UR audiovisuais como recurso didático-pedagógicos e promotores de atividades culturais
UC A067	UR o uso de filmes em sala de aula como prática pedagógica na formação de professores
UC A071	UR a formação docente para produção audiovisual para educação à distância no ensino superior
UC A092	UR processo de criação de ambiente virtual de aprendizagem colaborativa

UC A102	UR o uso da Tv digital na educação como forma de promover o acesso à informação
UC A118	UR abordagem de temas de educação ambiental pelo telejornalismo de televisão regional
UC A119	UR a nova linguagem do Documentário Interativo Digital como recurso didático-pedagógico
UC A122	UR a fotografia ambiental como objeto de educação ambiental e preservação
UC A124	UR projeto de apoio ao professor através da Tv digital interativa, ferramenta de busca e desenvolvimento de conteúdo multimídia
UC A128	UR possibilidades das novas tecnologias na educação (TV, vídeo, computador)
UC A129	UR projeto para aplicação da Tv digital na educação
UC A130	UR potencialidade da imagem em um trabalho pedagógico e a percepção do filme como um discurso significante e sua leitura
UC A152	UR videotextos e audiovideotextos, direcionados à educação e informação, incentivando a extensão dos serviços computadorizados Braille na Biblioteca Central da UFPB
UC A155	UR influência dos meios de comunicação, especialmente a televisão no conhecimento
UC A156	UR projeto "Hiperídia na aprendizagem - construção de um protótipo interativo: a escravidão no Brasil" foi concebido para permitir uma exploração interdisciplinar do tema escravidão no Brasil no contexto do ensino

Fonte: dados da pesquisa

A categoria “Imagem como recurso na educação” apresenta unidades de registro que tratam do tema televisão digital como forma de promover o acesso à informação, como forma de inclusão digital, de sua relação com a competência informacional, como forma de construção de redes colaborativas para educação. Inclui temas referentes ao ensino à distância como o uso de filmes como prática pedagógica para formação de professores, a trajetória desta modalidade de ensino no Brasil e o processo de criação de ambiente virtual de aprendizagem colaborativa. E, ainda, temas sobre audiovisuais na educação, como recursos didático-pedagógicos e promotores de atividades culturais e a colaboração entre alunos e professores na construção de vídeo educativo.

Percebe-se a predominância da televisão digital nos temas desta categoria. A televisão digital é relacionada com interação, competência informacional, acesso à informação e inclusão digital. Pode-se inferir que essa predominância seja pelo fato de que a televisão digital ainda não está consolidada e vê-se em sua implementação uma promessa de soluções futuras para a educação. O segundo tema de maior ocorrência é a educação a distância que, ao contrário do primeiro, já é uma realidade no ensino e cuja tendência é de crescimento. Essa tendência de crescimento também pode ser inferida na questão dos audiovisuais como recurso didático-pedagógico, pois as novas tecnologias tornam-se cada vez mais fáceis de serem utilizadas, permitindo que mais pessoas tenham acesso a elas e possam produzir material educacional.

4.3.5 Imagem como linguagem

Esta categoria corresponde a onze por cento do total de 169 artigos analisados, incluindo 19 unidades de registro (UR), listadas no Quadro 6, que representam os temas encontrados em cada unidade de contexto (UC). Os artigos classificados nesta categoria temática tratam a imagem como linguagem, isto é, como forma de escrita, a escrita com imagens. As unidades de registro classificadas nesta categoria trazem a imagem como forma de narrativa, tanto o cinema quanto instalações fotográficas são formas de dizer algo. A imagem é uma linguagem bastante específica, ao mesmo tempo em que é universal – ou seja, a maioria das pessoas independentemente do idioma que fala pode compreender uma imagem, é também polissêmica – ou seja, cada pessoa interpretará uma imagem de acordo com a sua subjetividade, influenciada pelo contexto em que vive e pela sua cultura e história pessoal.

Quadro 6 - Categoria “Imagem como linguagem”

Imagem como linguagem	
UC A003	UR linguagem e estética do cotidiano em instalações fotográficas contemporâneas
UC A005	UR cinema documentário e a invenção de novas formas de narrativa imagética
UC A012	UR o enunciado oral, o silêncio e as imagens no cinema contemporâneo coreano e a estética de recusa da linguagem verbal como nova forma de ver o cinema
UC A015	UR desconstrução da noção de publicidade no trailer e formas de linguagens emergentes na produção audiovisual
UC A023	UR elementos estéticos do realismo no cinema contemporâneo
UC A035	UR a interpretação das imagens técnicas na sociedade contemporânea
UC A045	UR interpretação de exposição fotográfica sobre Clarice Lispector no Museu da Língua Portuguesa
UC A047	UR a escrita na internet subverte a estrutura da linguagem, pois agrega ao texto imagem, vídeo, som e outras condições que a aproximam do pensamento do gerador e da oralidade
UC A057	UR o discurso do cinema brasileiro: narrativa realista nos filmes sobre a ditadura militar
UC A063	UR o realismo como forma de discussão da identidade cultural e da ideologia no cinema contemporâneo
UC A068	UR obra fotográfico-literária, autobiográfica e ficcional
UC A081	UR diálogo entre teoria e prática para interpretação da imagem fotográfica digital
UC A082	UR a narrativa experimental da videoreportagem como obra autoral no telejornalismo
UC A090	UR discurso da mídia televisiva atrai a atenção para questões de menor importância em detrimento das notícias importantes
UC A111	UR reflexões sobre literatura e cinema no roteiro cinematográfico
UC A127	UR adaptações cinematográficas de obras literárias: discussões teóricas sobre as relações entre livro e filme
UC A131	UR a linguagem do documentário como gênero audiovisual
UC A134	UR a estética publicitária lança um novo olhar para a linguagem cinematográfica pós-moderna
UC A136	UR desafios de uma leitura histórica do filme e de uma leitura cinematográfica da história

Fonte: dados da pesquisa

A categoria “Imagem como linguagem” inclui nos temas encontrados a linguagem do documentário como uma nova forma de narrativa e como gênero cinematográfico, traz a estética realista no cinema contemporâneo e como forma de discussão da identidade cultural e da ideologia, a linguagem do cotidiano em fotografias, interpretações de exposições fotográficas e de imagem digital. Traz ainda a questão das adaptações cinematográficas e a relação filme e livro ou cinema e literatura, e a questão das narrativas experimentais ou linguagens emergentes. Por fim, o tema da escrita na Internet como forma de subversão da linguagem e ainda o discurso das mídias como forma de manipulação.

A partir dos temas desta categoria, pode-se inferir que a imagem como linguagem é tratada especialmente no contexto do cinema. Uma linguagem é um conjunto de códigos capaz de comunicar, logo, é possível que o cinema apareça mais como linguagem do que a fotografia, por exemplo, por ter mais recursos para construir narrativas do que os outros tipos de imagem, sendo então um código mais rico, capaz de contar histórias mais complexas.

A fotografia aparece nos temas que tratam de interpretações de imagens digitais e de exposições fotográficas e ainda como linguagem do cotidiano em instalações. A fotografia é uma linguagem mais simples, ou seja, possui um código com menos elementos. É apropriada, portanto, para descrever o cotidiano. Contudo, por ter um código com menos elementos, é uma linguagem mais cifrada e por isso portadora de múltiplos sentidos. Pode-se inferir que seja por ser polissêmica que a fotografia apareça, nas unidades de registro, no contexto de exposições fotográficas, onde um conjunto de fotografias comunica de forma mais objetiva do que uma única. Pode-se inferir ainda que seja também pelo seu aspecto polissêmico que a questão da interpretação da fotografia seja mencionada nos temas encontrados.

4.3.6 Imagem como representação do contexto geográfico

Esta categoria corresponde à quase seis por cento do total de 169 artigos analisados, incluindo 10 unidades de registro (UR), listadas no Quadro 7, que representam os temas encontrados em cada unidade de contexto (UC). Os artigos classificados nesta categoria temática tratam a imagem como representação do contexto geográfico, tanto através do cinema quanto da fotografia. Os temas trazem as relações das pessoas com seu contexto e as

relações das imagens com o contexto onde foram produzidas e/ou com o contexto que representam.

Quadro 7 - Categoria “Imagem como representação do contexto geográfico”

Imagem como representação do contexto geográfico	
UC A002	UR cidades imaginárias do cinema e sua relação com o contexto que as produziu
UC A019	UR representações da cidade de Porto Alegre no cinema
UC A020	UR representações da cidade de Porto Alegre em fotografias de diferentes grupos étnicos: negros e açorianos
UC A026	UR fotografias como imagens que contam histórias e representam lugares
UC A027	UR fotografia, lugar e experiência na produção de práticas e pensamentos da multiplicidade dos lugares
UC A034	UR vídeo reportagem-cinematográfica sobre a relação das pessoas com o lugar
UC A049	UR análise da imagem urbana na orla do Balneário Camboriú, representada em mídias de informação (<i>folders</i> , postais, vídeos, mapas mentais)
UC A064	UR representações da cidade de São Paulo no cinema brasileiro
UC A069	UR a criação do real e do urbano no cinema: análise de filme
UC A140	UR método experimental para observação e registro fotográfico conjugado com os espaços circundantes

Fonte: dados da pesquisa

A categoria “Imagem como representação do contexto geográfico” traz tanto unidades de registro que evocam cidades imaginárias, quanto unidades de registro que se referem a cidades reais, como Porto Alegre e São Paulo e ainda Balneário Camboriú. Nas demais unidades de registro não há referência a “cidades” e sim a “lugares”, indeterminados, mas que são representados nas imagens, que contam suas histórias e com os quais as pessoas se relacionam.

Os espaços geográficos têm grande importância no cotidiano das pessoas, pois é nele que se movimentam, é nele que constroem suas relações sociais, que executam suas tarefas diárias. É no espaço geográfico que as pessoas vivem mais, ou menos, próximas de suas famílias e de seus amigos. Assim, as representações dos espaços circundantes fazem parte dos processos de significação das pessoas que nele habitam, do modo como organizam as suas imagens do ambiente. Cada contexto geográfico tem características próprias que influenciam a maneira como as pessoas conduzem sua vida diária. Deste modo, as relações das pessoas com os espaços e as formas de representação desses espaços constituem as histórias do lugar.

4.3.7 Imagem como memória

Esta categoria corresponde a quatro por cento do total de 169 artigos analisados, incluindo sete unidades de registro (UR), listadas no Quadro 8, que representam os temas encontrados em cada unidade de contexto (UC). Os artigos classificados nesta categoria temática tratam a imagem como memória. A imagem é representada pelo cinema e pela fotografia nos temas que ocorrem nesta categoria. As imagens se prestam tanto para preservar memórias quanto para criar novas memórias em quem as observa. As unidades de registro verificadas tratam das relações da imagem com a memória, no tempo e no espaço e das relações entre memória e informação.

Quadro 8 - Categoria “Imagem como memória”

Imagem como memória	
UC A028	UR tempo, espaço e memória no cinema
UC A099	UR leitura de imagens e a relação entre texto e imagem: memória no cinema
UC A100	UR arquivo histórico de fotografias para preservação da memória institucional
UC A107	UR os "relatos do eu" na atualização da memória em <i>weblogs</i> e <i>fotologs</i>
UC A108	UR análise, através do cinema, das relações entre informação e memória e o seu significado na sociedade contemporânea
UC A126	UR aspectos relativos aos livros e à memória: destruição dos livros em regimes totalitários no cinema
UC A143	UR reproduções do real na fotografia, cinema e vídeo como memória e educação do público

Fonte: dados da pesquisa

A categoria “Imagem como memória” inclui a relação espaço-tempo-memória, a relação informação-memória, a relação texto-imagem-memória e a relação livros-memória, todas no cinema. Inclui a preservação da memória institucional, através de arquivo de fotografias e a questão da memória nas redes sociais virtuais, também em torno da imagem, no caso do Fotolog. Inclui ainda as reproduções do real, tanto na fotografia, quanto no cinema e vídeo como forma de preservação da memória e de educação do público.

Observa-se uma maior ocorrência do cinema nas unidades de registro desta categoria. Isso talvez ocorra porque o cinema é capaz de simular a realidade de forma mais completa, pois, além da imagem em movimento, utiliza-se de tantos outros recursos como figurino, cenografia, iluminação, trilha sonora. O cinema, simulando a realidade, cria histórias que tanto evocam memórias quanto dão origem a novas memórias.

A fotografia, que também aparece nas unidades de registro desta categoria, é a imagem-memória por excelência, pois grande parte das fotografias é feita com o objetivo,

ainda que não explícito, de guardar memórias. Mesmo as fotografias que não são produzidas com esse objetivo, com o passar do tempo, tornam-se históricas, constituindo-se em registros de épocas passadas, logo, em memórias.

4.3.8 Imagem como meio de comunicação

Esta categoria também corresponde a quatro por cento do total de 169 artigos analisados, também incluindo sete unidades de registro (UR), listadas no Quadro 9, que representam os temas encontrados em cada unidade de contexto (UC). Os artigos classificados nesta categoria temática tratam da imagem como meio de comunicação. Nesta categoria, as imagens estão sendo utilizadas como mídia para comunicar algo, seja através de vídeo, de redes sociais virtuais ou da televisão digital.

Quadro 9 - Categoria “Imagem como meio de comunicação”

Imagem como meio de comunicação	
UC A013	UR relato de experiência do Movimento dos Trabalhadores sem Terra (MST) em vídeo documentário de uma experiência de desenvolvimento sustentável em agricultura familiar
UC A017	UR o marketing viral como estratégia publicitária nas redes digitais
UC A018	UR as atuais tentativas de interatividade entre o telejornal e o público no contexto multimidiático e as promessas da tv digital
UC A070	UR análise de campanha criada por ONG para inclusão social
UC A074	UR sistema de áudio e vídeo para interlocução entre os conselhos de saúde no Brasil
UC A079	UR videoconferência no serviço de referência digital
UC A106	UR campanha ilustrada através de vídeos, exposições e palestras sobre a utilização de equipamentos de proteção individual na realização de conservação preventiva de acervos

Fonte: dados da pesquisa

A categoria “Imagem como meio de comunicação” inclui como temas o relato de experiência em vídeo, a publicidade nas redes digitais, campanhas de conscientização social (inclusão social) e de profissionais (uso de equipamentos de proteção), a interação (comunicação) entre o telejornal e o público, sistemas de comunicação na rede de saúde e o serviço de referência digital.

É possível observar que a imagem está sendo usada como meio de comunicação em situações em que, anteriormente, eram usados outros meios de comunicação. O serviço de referência virtual, por exemplo, antes feito por telefone, ou através de correio eletrônico, está utilizando a imagem, através da videoconferência. As campanhas, feitas também por meio de

palestras, estão utilizando vídeos para ilustrá-las. Pode-se também inferir que a troca de informações entre os conselhos de saúde é dinamizada por meio de sistema de áudio e vídeo para interlocução.

A publicidade sempre utilizou a imagem para comunicar e oferecer os seus produtos, mas pode-se observar que o marketing viral é uma característica das redes sociais virtuais, logo, é possível dizer que as inovações tecnológicas do contexto atual contribuem para novos usos da imagem, seja na publicidade ou em outros domínios. A interação entre público e televisão existe hoje de forma menos limitada, pois com a Internet e as redes sociais virtuais existem muitas formas de interação que antes não eram possíveis. Como sugere a unidade de registro acima, a Tv digital promete ainda novas formas de interação entre público e emissor através da imagem como meio de comunicação.

4.3.9 Imagem como arte contemporânea

Esta categoria corresponde a menos de um por cento do total de 169 artigos analisados, incluindo apenas uma unidade de registro (UR), listada no Quadro 10, que representa o tema encontrado na unidade de contexto (UC). O artigo classificado nesta categoria temática trata a imagem como arte contemporânea. A imagem é representada apenas pela fotografia no tema verificado nesta categoria.

Quadro 10 - Categoria “Imagem como arte contemporânea”

Imagem como arte contemporânea	
UC A022	UR o lugar da fotografia na arte contemporânea

Fonte: dados da pesquisa

A categoria “Imagem como arte contemporânea” apresenta o tema “o lugar na fotografia na arte contemporânea”, que trata claramente a imagem, no caso, somente a fotografia, como arte contemporânea, assim, não foi possível classificar a unidade de registro em uma das outras categorias, por isso foi necessário criá-la, ainda que com uma única ocorrência. Pode-se inferir que houve apenas uma ocorrência em relação à imagem como arte em função do recorte da busca ser a Ciência da Informação, ou seja, neste domínio, a imagem não é tratada como arte, o que não se aplica em outras áreas do conhecimento.

4.3.10 Imagem como área do conhecimento

Assim como a categoria anterior, esta categoria corresponde a menos de um por cento do total de 169 artigos analisados, incluindo apenas uma unidade de registro (UR), listada no Quadro 11, que representa o tema encontrado na unidade de contexto (UC). O artigo classificado nesta categoria temática trata a imagem como uma área do conhecimento, pois o tema do mesmo é o ensino de cinema na Universidade.

Quadro 11 - Categoria "Imagem como área do conhecimento"

Imagem como área do conhecimento	
UC A157	UR a importância de um Curso de Cinema na Universidade

Fonte: dados da pesquisa

A categoria “Imagem como área do conhecimento” foi criada por exclusão das demais categorias, isto é, não foi possível colocar a unidade de registro em nenhuma outra categoria. Assim, é pouco representativa, com apenas uma ocorrência. Trata da importância de um Curso de Cinema na Universidade, o que é uma maneira de formalizar o ensino de Cinema.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção científica sobre o tema imagens técnicas, escrita em língua portuguesa e publicada nos periódicos de Ciência da Informação, indexados na BRAPCI, soma um total de 169 artigos, escritos por 222 autores, de 94 áreas de formação distintas, que estão vinculados a 88 instituições. Destas instituições, a que mais possui autores vinculados, que publicam sobre imagens técnicas é a USP, com 18 autores, seguida da UFRGS, com 15 autores, da UNICAMP, com 12 autores e da UFG, com 11 autores. O restante das publicações é bastante pulverizado, sendo que a UNB aparece com oito autores, outras quatro instituições com sete autores, três com seis autores, outras três com cinco, duas instituições com quatro autores, seis com três autores, outras seis com dois e 59 instituições com apenas um autor.

Mais de cinquenta por cento destes autores possuem doutorado. A área que aparece em primeiro lugar neste nível de formação é a Ciência da Informação, porém a área de maior ocorrência é a Comunicação, quando somados os diferentes cursos de Comunicação que figuram neste nível de formação. Vinte por cento dos autores possui mestrado, grande parte em Comunicação, seguido da Ciência da Informação e da Educação. Dezesesseis por cento dos autores possui graduação, grande parte em Biblioteconomia, seguida da Arquivologia. A maioria das áreas de formação dos autores se insere nas Ciências Sociais Aplicadas, mas há ocorrências de áreas das Ciências Sociais, da Engenharia e da Física, o que aponta para a interdisciplinaridade no tema.

A BRAPCI indexa um total de trinta e cinco periódicos, dos quais vinte e seis publicam sobre imagens técnicas. Dos 169 artigos, quarenta foram publicados pela revista “Comunicação & Informação” (UFG), trinta e dois pela “Em Questão” (UFRGS), vinte e um pela “ETD – Educação Temática Digital” (UNICAMP). Este dado também aponta para a interdisciplinaridade do tema, pois os dois periódicos que mais publicam sobre imagens técnicas são interdisciplinares, das faculdades de Biblioteconomia e Comunicação da UFG e da UFRGS. O terceiro lugar no número de publicações também reforça esta inferência, pois é um periódico da Faculdade de Educação, da UNICAMP. O fato de um periódico da área da Educação figurar no terceiro lugar em número de artigos sobre imagens técnicas permite a dedução de que as imagens técnicas estão sendo usadas como recurso didático, isso se confirmou com a categorização temática dos artigos deste estudo.

Cronologicamente, as imagens técnicas começam a ser tema de artigos na área da Ciência da Informação no ano de 1977, com três artigos publicados neste ano. Até o final da década de noventa as publicações se mantêm entre um e dois artigos por ano, aumentando para cinco em 1999 e seis no ano de 2000. Mantêm-se com uma média de sete artigos por ano até 2003, quando há um aumento acentuado, passando para catorze artigos, em 2004. Coincidentemente, este ano é considerado como o início da *Web 2.0*, o que talvez possa ser inferido como o motivo deste aumento acentuado de artigos sobre o tema, em função de um aumento no uso de imagens em diferentes contextos, pois as tecnologias de cooperação permitem maior facilidade para compartilhamento e interação entre usuários. As facilidades das novas tecnologias podem ter gerado uma dinamização no uso de imagens técnicas o que pode ter levado a um maior interesse sobre o tema, gerando um número maior de estudos e artigos publicados.

A análise temática dos artigos seguiu a metodologia de análise de conteúdo de abordagem qualitativa. Os procedimentos adotados foram abertos, definindo-se categorias *a posteriori*, pois não havia categorias pré-definidas na literatura para o tema deste estudo. Procedimentos deste tipo geram resultados exploratórios, que não se referem a um quadro teórico pré-estabelecido, ou seja, as categorias definidas são baseadas exclusivamente nas unidades de registro retiradas das unidades de contexto, que correspondem aos metadados dos artigos. Uma categoria é um ponto de vista segundo o qual um assunto pode ser dividido. Deste modo, o ponto de vista adotado para definir as categorias deste estudo é a forma como as imagens técnicas estavam sendo consideradas nas unidades de registro.

Foram verificados dez enfoques temáticos nas publicações sobre imagens técnicas, definindo-se dez categorias: “Imagem como objeto de análise sociológica”; “Imagem como informação”; “Imagem como objeto de estudos culturais”; “Imagem como recurso na educação”; “Imagem como linguagem”; “Imagem como representação do contexto geográfico”; “Imagem como memória”; “Imagem como meio de comunicação”; “Imagem como arte contemporânea”; “Imagem como área do conhecimento”.

As duas categorias com maior ocorrência foram “Imagem como objeto de análise sociológica”, com vinte e três por cento dos artigos, seguida da categoria “Imagem como informação”, com dezenove por cento dos artigos. Pelo recorte dado ao estudo, a área da Ciência da Informação, se poderia supor que a categoria “Imagem como informação” figurasse em primeiro lugar, no entanto, esta não ocorrência pode ser creditada à interdisciplinaridade do tema, como os próprios dados da pesquisa mostraram em relação aos periódicos que mais publicam e às áreas de formação dos autores. Além disso, este dado

mostra que os estudos sobre o tema estão voltados para a realidade social, o que pode ser considerado positivo. Mais do que consideradas como informação, as imagens técnicas estão sendo tratadas como objetos de estudos sociais e culturais, como mostra a terceira categoria, “Imagem como objeto de estudos culturais”, com quase dezoito por cento dos artigos. A quarta categoria, com treze por cento dos artigos é a “Imagem como recurso na educação”, cujos artigos tratam com maior frequência sobre as possibilidades do uso da Tv digital como recurso pedagógico, permitindo a interação, a construção colaborativa do conhecimento e a inclusão digital. A ocorrência desta categoria em quarto lugar também está de acordo com os demais dados sobre a Educação em relação às áreas de formação dos autores e aos periódicos que mais publicam sobre o tema. Em quinto lugar, a categoria “Imagem como linguagem” figura com onze por cento dos artigos, o que permite deduzir que a possibilidade de escrever com imagens, como foi mencionado na introdução deste estudo, foi dinamizada com as imagens técnicas, que permitem que mais pessoas possam registrar o mundo e, assim, significá-lo.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BUFREM, Leilah Santiago; PRATES, Yara. O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 9-25, maio-ago. 2005. Disponível em: <<http://goo.gl/JbCQz>>. Acesso em: 18 jun. 2011.

COUCHOT, Edmond. *Médias et immédias*. In: ALLEZAUD, Robert (Org.). **Art et communication**. Paris: Osiris, 1986, p. 101-106. Disponível em: <<http://goo.gl/1oyuC>>. Acesso em: 15 out. 2011.

COUCHOT, Edmond. Da representação à simulação: evolução das técnicas e das artes da figuração. In: PARENTE, André (Org.). **Imagem máquina: a era das tecnologias do virtual**. São Paulo: Editora 34, 1999, p. 37-48. Disponível em: <<http://goo.gl/ELghS>>. Acesso em: 15 out. 2011.

DUBOIS, Philippe. **Cinema, Vídeo, Godard**. São Paulo: Cosak Naify, 2004. Disponível em: <<http://goo.gl/EzmuA>>. Acesso em: 29 jun. 2011.

FLUSSER, Vilém. **Filosofia da caixa preta**: ensaios para uma futura filosofia da fotografia. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002. 82 p.

GABRIEL JUNIOR, Rene Faustino. **Socialização dos saberes: metodologia para desenvolvimento de um repertório temático em ciência da informação**. 2011. 180 f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação) – Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2011. Disponível em: <<http://goo.gl/HVAro>>. Acesso em: 15 out. 2011.

GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini; OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de. Produção e comunicação da informação em CT&I - GT7 da Ancib: Análise Bibliométrica no período 2003/2009. **Liinc em revista**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 248-263, 2011. Disponível em: <<http://goo.gl/ww5NU>>. Acesso em: 30 jun. 2011.

LE COADIC, Yves François. Matemática e estatística na Ciência da Informação e na Ciência da Comunicação: infometria matemática e infometria estatística científicas dos periódicos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 3, p. 15-22, set./dez. 2005. Disponível em: <<http://goo.gl/Lz0Uk>>. Acesso em: 19 jun. 2011.

LIMA, Ricardo Arcanjo de; VELHO, Lea Maria Leme Strini; FARIA, Leandro Innocentini Lopes de. Delimitação de uma área multidisciplinar para análise bibliométrica de produção científica: o caso da Bioprospecção. **Transinformação**, Campinas, v. 19, n. 2, p. 153-168, maio-ago. 2007. Disponível em: <<http://goo.gl/NgLhv>>. Acesso em: 30 jun. 2011.

MACHADO, Arlindo. As imagens técnicas: da fotografia à síntese numérica. In: **Pré-cinemas & Pós-cinemas**. Campinas: Papyrus, 1997.

MACHADO, Arlindo. Repensando Flusser e as imagens técnicas. In: MACHADO, Arlindo. **O quarto iconoclasmo e outros ensaios hereges**. Rio de Janeiro: Rios Ambiciosos, 2001, p.34-55.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999. Disponível em: <<http://goo.gl/MHTFH>>. Acesso em: 25 jun. 2011.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado; CAMPELLO, Bernadete Santos; DIAS, Eduardo José Wense. Disseminação da pesquisa em ciência da informação e biblioteconomia no Brasil, **Ciência da Informação**, v. 25, n. 3, 1996. Disponível em: <<http://goo.gl/KgfbA>>. Acesso em: 28 jun. 2011.

OLABUENAGA, J. I. R.; ISPIZUA, M. A. **La descodificacion de la vida cotidiana: metodos de investigacion cualitativa**. Bilbao, Universidad de Deusto, 1989. Disponível em: <<http://goo.gl/RZqrr>>. Acesso em: 16 out. 2011.

OTLET, Paul. O livro e a medida: bibliometria. In: FONSECA, Edson Nery da (Org.). **Bibliometria: teoria e prática**. São Paulo: Cultrix, 1986. p. 19-34.

PARENTE, André. Glossário. In: PARENTE, André (Org.). **Imagem máquina: a era das tecnologias do virtual**. São Paulo: Editora 34, 1999, p. 284. Disponível em: <<http://goo.gl/ELghS>>. Acesso em: 16 out. 2011.

PLAZA, Júlio. As imagens de terceira geração: tecno-poéticas. In: PARENTE, André (Org.). **Imagem máquina: a era das tecnologias do virtual**. São Paulo: Editora 34, 1999, p. 72-88. Disponível em: <<http://goo.gl/ELghS>>. Acesso em: 27 jun. 2011.

SANTAELLA, Lucia; NÖTH, Winfried. **Imagem: cognição, semiótica, mídia**. São Paulo: Iluminuras, 2008. Disponível em: <<http://goo.gl/szUo2>>. Acesso em: 25 jun. 2011.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan-jun. 1996. Disponível em: <<http://goo.gl/DWYRx>>. Acesso em: 26 jun. 2011.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SOULAGES, François. A revolução paradigmática da fotografia numérica. In: SOULAGES, François. **Esthétique de la photographie**. Paris: Armand Colin, 2006, p. 75-98. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ars/v5n9/08.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2011.

SPINAK, E. Indicadores cientificos. **Ciência da Informação**, v.27, n.2, p.141-148, 1998. Disponível em: <<http://goo.gl/ATaL0>>. Acesso em: 16 out. 2011.

TACCA, Fernando de. Imagem fotográfica: aparelho, representação e significação. **Psicologia & Sociedade**, v. 17, n 3, p. 09-17; set.-dez: 2005. Disponível em: <<http://goo.gl/LDKaa>>. Acesso em: 25 jun. 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR). **Base de dados referencial de artigos de periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI)**. c2009-2011. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/>>. Acesso em: 29 jun. 2011.

VANZ, Samile Andréa de Souza; STUMPF, Ida Regina Chitto. Procedimentos e ferramentas aplicados aos estudos bibliométricos. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 20, n. 2, p. 67-75, maio-ago. 2010. Disponível em: <<http://goo.gl/UClbY>>. Acesso em: 20 jun. 2011.