

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO

Fernando Paganella Pires

A DIGITALIDADE E A EXCLUSIVIDADE DIGITAL:
como as diferentes áreas do Conhecimento tratam destes fenômenos?

Porto Alegre
2010

Fernando Paganella Pires

A DIGITALIDADE E A EXCLUSIVIDADE DIGITAL:
como as diferentes áreas do Conhecimento tratam destes fenômenos?

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Curso de Biblioteconomia da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Port da Rocha

Coorientadora: Profa. Dra. Helen Beatriz Frota Rozados

Porto Alegre
2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Dr. Carlos Alexandre Netto
Vice-Reitor: Prof. Dr. Rui Vicente Oppermann

FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO

Diretor: Prof. Ricardo Schneiders da Silva
Vice-Diretora: Prof. Dra. Regina Helena van der Laan

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO

Chefe: Prof. Dra. Ana Maria Mielniczuk de Moura
Chefe Substituta: Prof. Dra. Helen Beatriz Frota Rozados

COMISSÃO DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

Coordenadora: Prof. Ms. Glória Isabel Sattamini Ferreira
Coordenadora Substituta: Prof. Dra. Samile Andréa de Souza Vanz

P667d Pires, Fernando Paganella

A Digitalidade e a exclusividade digital : como as diferentes áreas do Conhecimento tratam destes fenômenos? / Fernando Paganella Pires ; orientador Rafael Port da Rocha ; coorientadora Helen Beatriz Frota Rozados. – 2010.

110 f.

1. Digitalidade. 2. Exclusividade digital. 3. Áreas do Conhecimento. I. Rocha, Rafael Port da. II. Rozados, Helen Beatriz Frota. III. Título.

CDU 004.087
CDD 070.5797

Catálogo: Fernando Paganella Pires



(CC) 2010

Departamento de Ciências da Informação
Rua Ramiro Barcelos, 2705
Bairro Santana – Porto Alegre, RS
CEP 90035-007
Campus Saúde
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Telefone: (51) 3308-5146
E-mail: fabico@ufrgs.br

Alguns direitos reservados – Licença 3.0 Brasil

Você tem a liberdade de **compartilhar** e de **criar obras derivadas** a partir deste trabalho desde que **atribua a autoria, não o use comercialmente** e **compartilhe por esta mesma licença** qualquer obra derivada que você vier a criar.

Mais informações:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/br/>

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO

A Banca Examinadora abaixo assinada aprova o trabalho de conclusão de curso:

A DIGITALIDADE E A EXCLUSIVIDADE DIGITAL:

como as diferentes áreas do Conhecimento tratam destes fenômenos?

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Curso de Biblioteconomia da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Rafael Port da Rocha
(Orientador)

Profa. Dra. Sônia Elisa Caregnato
(Examinadora)

Profa. Dra. Ana Maria Mielniczuk de Moura
(Examinadora)

Aprovado em 8 de dezembro de 2010.

“De qualquer forma, tecnologias digitais não podem ser ignoradas. Elas já estão presentes no nosso cotidiano. A questão não é se elas se farão presentes, mas a velocidade e o grau com que esta presença crescerá e influenciará.”

(LYNN; THE TECHNOLOGY, 1990, p. 311, tradução nossa)

RESUMO

Objetiva identificar como a digitalidade e a exclusividade digital (a propriedade de não poder ser transformado em analógico sem perda de conteúdo ou de experiência ao ser utilizado ou acessado) são referenciadas em diferentes áreas do Conhecimento através de suas literaturas científicas. Adota a metodologia de Análise de Conteúdo e utiliza instrumentos de pesquisa criados com base na Lingüística Textual e na Terminologia. Chega aos resultados de que entre os textos que abordam a digitalidade, 71% trata, de fato, da exclusividade digital, e que o principal tipo de texto utilizado pelas diferentes áreas para tratar dos fenômenos pesquisados é o artigo de pesquisa original, excetuando-se a área do grupo Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Artes por utilizar preferencialmente textos de divulgação científica. Descobre que estes fenômenos são relacionados principalmente à metodologia de pesquisa das áreas Ciências Agrárias e Ciências Ambientais, enquanto estão relacionados principalmente a documentos digitais e sua preservação e a fenômenos sociais, como a pirataria, comunicação mediada por computadores e o *e-business*, nas áreas Ciências Sociais Aplicadas, na área do grupo Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias e no grupo da área Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Artes. Identifica também que textos que abordam a digitalidade e a exclusividade digital vêm aumentando em quantidade principalmente desde 2006, especialmente nas áreas Ciências Sociais Aplicadas e na Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Artes e as referências aos fenômenos aparecem principalmente no corpo dos textos analisados em todas as áreas do conhecimento. Conclui que os fenômenos digitais e exclusivamente digitais são reconhecidos por todas as áreas do conhecimento, apesar de serem abordados com vieses e intenções diferentes. Esta distinção ocorre principalmente entre as áreas Ciências Agrárias, Ciências Ambientais e Ciências Biológicas, por abordarem os fenômenos digitais e exclusivamente digitais relacionados à metodologia de pesquisa das áreas, e entre as Ciências Sociais Aplicadas, o grupo Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias e o grupo Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e artes, por abordarem os fenômenos relacionados a documentos digitais e a pirataria, comunicação mediada por computadores e o *e-business*.

PALAVRAS-CHAVE: Digitalidade. Exclusividade digital. Áreas do Conhecimento.

ABSTRACT

This work aims to identify how the digital and digital exclusive (the impossibility to be turned analog without content or experience loss when accessed or used) phenomena are referred in scientific texts of different areas of Knowledge. Content Analysis methodology and research tools based on Textual Linguistics and Terminology were applied. Among the texts regarding the digital phenomena, 71% actually refer to digital exclusive phenomena and the original research paper is the main type of text used in different areas of Knowledge, except the area of Humanities that mainly comprises popular science literature. Both digital and digital exclusive phenomena are predominantly related to scientific methods in Agricultural Sciences and Environmental Sciences, being primarily related to digital documents and their preservation as well as social phenomena, such as piracy, computer mediated communications and e-business in Applied Social Sciences, Exact Sciences, and Humanities. The present work also identifies the increase of texts referring to digital and digital exclusive phenomena in time, especially since 2006, mostly in Applied Social Sciences and Humanities, and that the references to those phenomena are largely made in the body of the texts in all areas of Knowledge. To conclude, the digital and exclusive digital phenomena are recognized in all areas of Knowledge, even though they are referred to with different intentions. This distinction mainly occurs in the Agricultural Sciences, Environmental Sciences, and Biological Sciences, since they refer to the researched phenomena as related to the scientific method, while in the Applied Social Sciences, Exact Sciences and Humanities the phenomena are referred to as related to digital documents, piracy, computer mediated communication, and e-business.

KEYWORDS: Digital. Digital exclusive. Areas of Knowledge.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Freqüência das datas de publicação.....	55
Gráfico 2	Freqüência dos países da instituição da autoria.....	56
Gráfico 3	Freqüência dos tipos de texto coletado	57
Gráfico 4	Freqüência de textos que tratavam do fenômeno digital tecnológico	58
Gráfico 5	Freqüência de textos com referência à exclusividade digital entre os textos que tratam da digitalidade	59
Gráfico 6	Freqüência de textos com referência à digitalidade por área	60
Gráfico 7	Freqüência de tratamento da digitalidade na superfície textual por área	62
Gráfico 8	Freqüência de textos que tratam da exclusividade digital por área	63
Gráfico 9	Freqüência de trechos referentes à exclusividade digital por área	64
Gráfico 10	Freqüência de textos com referência à digitalidade por ano por área	65
Gráfico 11	Freqüência de textos com referência à exclusividade digital por ano por área	66
Gráfico 12	Freqüência de textos com referência à digitalidade por país.....	67
Gráfico 13	Freqüência dos tipos de texto com referência à digitalidade por área	69
Gráfico 14	Tipos de contexto no tratamento da exclusividade digital por área	70
Gráfico 15	Tipos de co-texto no tratamento da exclusividade digital por área	74
Gráfico 16	Freqüência de tratamento da exclusividade digital por parte do texto por área	81

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Objetivos específicos relacionados aos itens dos instrumentos de pesquisa, Apêndices A e B47
Quadro 2	Assuntos dos textos coletados organizados por área.....52
Quadro 3	Resumo dos assuntos dos textos coletados com ênfase nos descritores que se repetem em mais de uma área53
Quadro 4	Resumo da análise sobre os dados do Gráfico 1580
Quadro 5	Resumo da análise das expressões utilizadas pelas áreas para tratar da exclusividade digital e da digitalidade em geral87
Quadro 6	Resumo da análise das definições, polifonias e referências ao mundo nos trechos sobre os fenômenos digitais90

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	9
1.1	Justificativa	10
1.2	Objetivos	11
1.2.1	Objetivo geral.....	12
1.2.2	Objetivos Específicos.....	12
1.3	Definição operacional dos termos.....	12
1.4	O que este trabalho procura ser e o que ele não é	13
2	UM DOCUMENTO É UM DOCUMENTO É UM DOCUMENTO É UM DOCUMENTO?	14
2.1	Os documentos.....	14
2.2	O digital e como ele transforma o que foi dito	16
2.3	Os documentos exclusivamente digitais	19
3	OS ESTUDOS DOS CONTEÚDOS	22
3.1	O conteúdo do texto.....	22
3.2	O conteúdo do termo	26
3.3	O conteúdo e a sua análise	30
4	O CONHECIMENTO SOBRE O CONHECIMENTO	34
4.1	A representação e a organização do Conhecimento	34
4.2	A organização do Conhecimento pela Capes	39
4.3	A estrutura do Conhecimento proposta pela Capes e esta pesquisa.....	40
5	METODOLOGIA	42
5.1	Método	42
5.2	Objeto da pesquisa	43
5.3	Instrumentos da pesquisa.....	45
5.4	Coleta dos dados	47
5.5	Análise dos resultados.....	50
6	RESULTADOS	51
6.1	Vista geral dos textos coletados.....	51
6.2	Quais áreas mais tratam da digitalidade? E da exclusividade digital?	60
6.3	Quando e onde houve mais referência à digitalidade? E à exclusividade digital?	65
6.4	Como cada área publica informações sobre a digitalidade? E sobre a exclusividade digital?	68
6.5	Como cada área se refere à digitalidade? E à exclusividade digital?	82
7	CONCLUSÕES	92
	REFERÊNCIAS	97
	APÊNDICE A: FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS SOBRE O TEXTO.....	100
	APÊNDICE B: FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS SOBRE O TRECHO.....	101
	APÊNDICE C: <i>CORPUS</i> TEXTUAL.....	102

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Nos centros urbanos, onde a tecnologia é acessível à boa parte da população, as relações entre as pessoas, assim como as relações entre instituições, se dão cada vez mais através de meios digitais: redes de telecomunicação – como a telefonia móvel e, mais recentemente, a TV digital –; aparatos cotidianos – como máquinas fotográficas e *smartphones* –; sistemas mediados por computador – como a Internet e toda a gama de serviços por ela acessíveis... Nossa civilização está cercada pela digitalidade, pelas *coisas* digitais, e nosso comportamento, por consequência, acaba por se ajustar às tecnologias por nós inventadas.

Podemos bater fotos, descrever através de metadados a localização exata onde foram tiradas, e enviá-las por correio eletrônico a nossos contatos ou publicá-las em nossos perfis em redes sociais *online*. Nossos carros, ainda, podem sugerir rotas alternativas aos condutores, calculando tempos de semáforos e de engarrafamentos, ao mesmo tempo em que escutamos um audiolivro obtido através da Internet e guardado em uma memória *flash*, como um *pen drive*. Já em nossos postos de trabalho podemos mexer com documentação suficiente para ocupar uma mesa de reuniões inteira, mas que, contudo, também cabe em um único aparelho: um *notebook*, com editores de planilhas, editores de texto, editores de imagens e *softwares* para navegação na Internet. A tecnologia digital, portanto, nos proporciona praticidade e rapidez – além é claro de poder significar problemas caso não façamos *backup* dos nossos documentos, caso falte luz e não tenhamos uma fonte secundária de energia, ou até mesmo caso o GPS do carro utilize uma versão desatualizada dos mapas da estrada. O mundo digital é parte importante de nossa vida, e é possível que nossa dependência dele aumente ainda mais com o tempo.

Aquilo que é digital, contudo, pode, muitas vezes, se tornar analógico. São exemplos diversos textos publicados *online* e que podem ser impressos sem que haja perda de experiência e de informação ao ser utilizado – como este próprio trabalho. No entanto, há também um tipo de digital, mais específico, que não pode ser transformado em analógico (ao menos não sem causar a perda de conteúdo ou de experiência), como *web sites* com *links*, hipermídia e metadados embutidos: esta “exclusividade digital”, então, causada pela impossibilidade técnica de transformação, precisa ser estudada.

Neste sentido, além de documentos, também podem ser consideradas como exclusivamente digitais diversas formas de relacionamento entre pessoas (como as efetuadas

apenas através de pontos de encontro virtual e que contam com as facilidades desse meio, como a hipertextualidade), assim como formas de relacionamento entre instituições (como sistemas de trocas de valores e o *e-business*). Este entendimento se deve à forma de criação e troca de informações entre os agentes: as informações produzidas em redes sociais *online* seriam “exclusivamente digitais” por serem dependentes de computadores para serem acessadas. Estas relações, mesmo que tenham versões similares no mundo analógico, necessariamente precisam ser mediadas por computadores para terem sentido, pois são caracterizadas pelo meio digital e as dificuldades e facilidades que dele surgem.

A digitalidade e a exclusividade digital, como fenômenos, são apresentadas em geral como se fossem iguais: não há uma delimitação clara sobre quais *coisas* de fato dependem exclusivamente do meio digital (e que nunca poderão se tornar analógicas), o que pode vir a ser perigoso para um futuro tão baseado neste meio.

As diferentes áreas do conhecimento, por exemplo, tratam do mundo digital e dos fenômenos digitais (as *coisas* digitais) de forma variada – e se referem a eles de formas variadas. Diferentes áreas atribuem diferentes valores à digitalidade e, assim, as referências a ela surgem em situações diferentes (como em títulos de artigos, ou apenas no corpo de textos, ou até mesmo em notas de rodapé e legendas de figuras). As intenções de referência à digitalidade também variam de acordo com as áreas do conhecimento: há variações no contexto da referência (e se elas tratam da digitalidade apenas para explicar detalhes metodológicos de pesquisas, ou se de fato tratam da digitalidade como objeto de pesquisa); há variações no texto em que ocorre a referência (ou co-texto, e se ele está definindo, explicando ou oferecendo informações secundárias ao fenômeno); e ainda variações no próprio conteúdo da referência (as palavras e expressões utilizadas e as citações a outros autores, por exemplo).

1.1 Justificativa

A Biblioteconomia, como ciência, deve se propor a analisar os fenômenos de sua alçada – a produção, a organização e a disseminação de informações e de fontes de informação – de modo científico, através de teoria e de prática, julgando hipóteses e testando possibilidades. É contraproducente para os profissionais desta área – e para a sociedade como um todo – utilizar recursos e metodologias que podem acabar se tornando prejudiciais com

o tempo. Contra isto, são usadas inúmeras formas de testagem, de melhorias e de criações de modelos experimentais e teóricos que serão utilizados para compreender o desenvolvimento dos sistemas estudados. A Biblioteconomia, assim, também deve questionar seus métodos de modo que possa fundamentar-se em atividades de alto nível.

A questão da digitalidade e da exclusividade digital, visto que a Sociedade da Informação tem tendência a priorizar a documentação, as fontes de informação e os relacionamentos em formato digital, precisa ser estudada. Por um lado investigar o que, de fato, diferencia algo digital (e passível de transformação analógica) de algo exclusivamente digital (e que tecnicamente não pode deixar de ser digital) é essencial para o bibliotecário e para o pesquisador em Ciências da Informação, pois cada meio e relação pode exigir um tratamento diferenciado por parte destes profissionais. Por outro lado é necessário investigar como os cientistas de outras áreas se comportam diante dos documentos exclusivamente digitais – e que, portanto, não podem sair do meio digital sem perda de conteúdo ou de experiência –, pois este novo meio é diferente do papel e dos documentos digitais que podem passar para o papel. A indagação sobre como é a aceitação de documentos exclusivamente digitais pelos cientistas, assim como se há consciência da migração para este meio, é importante para, inclusive, promover melhorias nas tecnologias já existentes e sugerir técnicas novas e mais eficazes, tanto de publicação, quanto de preservação.

A relevância desta pesquisa, portanto, é, primeiramente, identificar como a digitalidade e a exclusividade digital são percebidas nas diferentes áreas do conhecimento – caso sejam de fato percebidos. Após esta discussão, abre-se espaço para outras pesquisas que analisem como este fenômeno se faz presente na prática diária dos cientistas e, talvez, até mesmo corroborar para a criação de padrões, diretrizes e medidores de qualidade para estas mesmas fontes, visando, sempre, à sua melhor utilização.

1.2 Objetivos

A seguir são apresentados os objetivos deste trabalho, organizados em objetivo geral e objetivos específicos.

1.2.1 Objetivo geral

Identificar como a digitalidade e a exclusividade digital são referenciadas em diferentes áreas do Conhecimento através de suas literaturas científicas.

1.2.2 Objetivos Específicos

São objetivos específicos:

- a) Identificar a frequência de referência aos fenômenos digitais em cada área do Conhecimento;
- b) Identificar a forma de referência aos fenômenos digitais em cada área do Conhecimento através da data e país de publicação, polifonias e ecos;
- c) Identificar a intenção de referência aos fenômenos digitais em cada área do Conhecimento através do contexto, do co-texto e do conteúdo da referência.

1.3 Definição operacional dos termos

- a) co-texto: conjunto de palavras e pontuação utilizados na superfície textual e que são diretamente relacionadas ao trecho sendo estudado;
- b) contexto: *frame* de conhecimentos que não se encontra explícito da superfície textual;
- c) digitalidade: característica daquilo que é passível de armazenagem e transmissão por meio de computadores por ser composto de *bits*;
- d) ecos: referências ao mundo do leitor, especificamente a lugares geográficos e a períodos de tempo;
- e) exclusividade digital: característica daquilo que necessariamente precisa ser acessado ou experimentado por meio de um computador, sendo a transformação para meios analógicos prejudicial para sua completude;
- f) fenômenos digitais: conjunto de fenômenos relacionados à digitalidade, como instrumentos, ferramentas e documentos eletrônicos; comunicação mediada por computadores; redes sociais digitais e pirataria de bens digitais; e

g) polifonias: expressão da intertextualidade através de citações de outros autores na superfície textual.

1.4 O que este trabalho procura ser e o que ele não é

É necessário ressaltar, e que também será discutido na seção 5, Metodologia, que este não é um trabalho terminológico ou lingüístico. Estas teorias de análise foram levantadas e discutidas nas seções 3 e 4, de referencial teórico, como ferramentas auxiliares para a pesquisa e para a instrumentalização do pesquisador. Esta escolha foi feita a partir do entendimento de que não havia uma metodologia consolidada para uma pesquisa com esta temática e com estas intenções. Noções retiradas da Terminologia e da Lingüística, como marcas semânticas e intertextualidade, foram adaptadas para a criação das ferramentas de coleta de dados e, também, para a análise das descobertas. Esta análise se deu nos moldes de outra metodologia, a de Análise de Conteúdo, por admitir o tratamento quantitativo e qualitativo de textos impressos.

As seções deste trabalho estão organizadas da seguinte forma: a seção 2 trata da noção de documento, especialmente do documento digital e que dá embasamento à justificativa desta pesquisa. Enquanto isso, as seções 3 e 4 embasam teoricamente as metodologias aqui utilizadas: na seção 3 são comentadas a Lingüística Textual, a Terminologia e a Análise de Conteúdo; e na seção 4 há uma discussão sobre a organização do Conhecimento através de áreas. A seção 5, como foi dito, explicita a metodologia utilizada na pesquisa, e a seção 6 analisa os dados coletados. As conclusões aparecem, finalmente, na seção 7.

2 UM DOCUMENTO É UM DOCUMENTO É UM DOCUMENTO É UM DOCUMENTO?

“Rosa é uma rosa é uma rosa é uma rosa” é verso do poema *Sacred Emily* de Gertrude Stein (STEIN, 1922, p. 178) e criado provavelmente com base no Princípio da Identidade ($A \equiv A$), utilizado por Aristóteles em suas discussões sobre a Lógica. Este princípio resume a noção de que um objeto ou fenômeno é idêntico a si próprio, o que soa tanto simples, quanto verdadeiro. Às vistas do Modernismo, contudo, esta noção obtém um novo sentido: a rosa pode ser a garota chamada Rosa e ela pode trazer à mente, para o leitor ou para seu par no poema, as características que, pelo senso comum ou pelo senso do interlocutor, a assemelha às rosas – aroma doce, tez macia.

Não poderia ser diferente, assim, com as outras noções que temos de mundo e, mais especificamente para este trabalho, com a noção de documento. Se um documento é um documento, o que de fato é um documento?

2.1 Os documentos

A Biblioteconomia, tendo suas raízes nas discussões sobre Documentação, reflete sua preocupação com a aquisição, preparo e disseminação de materiais documentais.

No surgimento da Documentação, a discussão sobre o que esta nova área trataria procurou questionar o que seriam documentos a fim de embasar teoricamente suas práticas e diversos autores abordaram deste assunto. Ranganathan, por exemplo, dizia que documento era apenas aquela superfície lisa do papel, aquela que poderia ser manuseada e preservada (BUCKLAND, [1998?]). Paul Otlet, no entanto, via o documento como “[. . .] um suporte de uma certa matéria e dimensão (...) em que se incluem signos representativos de certos dados intelectuais.” (OTLET, 1996¹, p. 43 *apud* DOTTA ORTEGA; LARA, 2010, *online*). Percebe-se, então, o salto epistemológico que há entre a noção de Ranganathan e de Otlet: o primeiro vê o documento como aquele suporte clássico, constituído de papel ou que muito se assemelha ao papel em sua superfície lisa, enquanto Otlet já não exige apenas uma superfície lisa, e, sim, que seja uma entidade física à qual são gravadas as informações.

¹ OTLET, P. *El Tratado de Documentación: el libro sobre el libro: teoría y práctica*. Trad. por Maria Dolores Ayuso García. Murcia: Universidad de Murcia, 1996. Tradução de: *Traité de Documentation: le livre sur le livre: théorie et pratique*. Bruxelles: Mundaneum, 1934. Versão original disponível em: <http://lib.ugent.be/fulltxt/handle/1854/5612/Traite_de_documentation_ocr.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2009.

Esta percepção do suporte, contudo, ainda não é suficiente, e, portanto, tanto Otlet, quanto Suzanne Briet começam a cogitar o documento como um objeto que contém informações. Ela, por exemplo, afirma que: “Um documento é evidência que embasa um fato”, (BRIET, 1951, p. 7², *apud* BUCKLAND, [1998?], *online*, tradução nossa) e concorda também Otlet, que, segundo Buckland ([1998?]), cita como exemplos de documentos objetos naturais, artefatos, descobertas arqueológicas e, inclusive, trabalhos de arte. Esta compreensão se dá principalmente porque ambos vêem os documentos como fontes de informação para estudo, referência e autoridade. A noção, que vai além do suporte, está diretamente relacionada ao conteúdo do documento, isto é, aos significados que estão explicitamente gravados ou que implicitamente oferecem índices para a compreensão de fenômenos físicos ou conceituais.

Suzanne Briet, para exemplificar seu posicionamento, trata do antílope africano que, trazido para estudos para a Europa, tornou-se um documento, uma vez que sua matéria foi utilizada para embasar estudos sobre o continente africano. O documento, segundo ela (BUCKLAND, [1998?]), deve primeiramente ser transformado em documento, tanto através da intencionalidade, quanto pelo processamento e preparo. Isto significa dizer que o documento é um documento a partir do momento que passa a ser compreendido como um documento, seja porque foi criado com este fim, ou porque foi tratado para tanto.

Além, ainda, está o posicionamento de Escarpit³, que, segundo Dotta Ortega e Lara (2010), teoriza o documento como uma forma de estabilizar a informação no tempo e no espaço. Para o autor, o documento tem uma função icônica ao estabelecer uma sincronia interna através de símbolos lógicos; uma função discursiva, que lineariza temporalmente os discursos captados; e uma função documentária, capaz de estabilizar as informações, tornando-as utilizáveis, reproduzíveis e preserváveis. Percebe-se, então, a relevância que o conteúdo do documento tem, porém, seu suporte ainda é relevante para a sua definição.

A linearidade do documento escrito de Escarpit reflete o tratamento necessário para que o documento seja percebido como documento sobre o qual tratou Briet. A materialidade do documento, deste modo, ainda exerce grande influência sobre sua compreensão. Ao que tudo indica, o documento é composto de duas partes: uma parte lógica, criada

² No original: “A document is evidence in support of a fact.” (Briet, S. **Qu’est-ce que la documentation**. Paris: EDIT, 1951.)

³ ESCARPIT, R. **L’information et la communication**: théorie générale. Paris: Hachette Supérieur, 1991. (Hachette Université Communication).

em um processo de significação exercida previamente pelo autor ou posteriormente pelo documentalista (sendo o antílope de Briet um bom exemplo deste último); assim como por uma parte material, que será preservada, documentada (em fontes secundárias e terciárias) e disponibilizada para acesso e cópia.

2.2 O digital e como ele transforma o que foi dito

As *coisas* digitais acabam causando confusão em mentes que apenas trabalharam com o papel – ou que acabam por repetir no digital aquilo que faziam no papel. Isto é: o papel e o digital são meios completamente diferentes, com possibilidades e necessidades completamente diferentes. Extrapolar as características de um para o outro é, se não impossível, danoso⁴. Um livro em papel, por exemplo, não pode ser reconfigurado se o papel não for reconfigurado. Já um texto eletrônico, uma seqüência binária que codifica tanto a ordem de caracteres, quanto seu *kerning*⁵, cor, tipo de fonte e metadados associados àqueles bits, pode ser gravado num disco rígido, numa memória *flash* ou pode ser até mesmo impresso – afinal de contas, o conteúdo e sua formatação será sempre uma seqüência dos dígitos 0 e 1.

Primo (2009), por exemplo, comenta a diferenciação entre o analógico e o digital iniciando sua análise pela etimologia das palavras. O “analógico” teria esse nome, pois a representação da informação neste formato é feita em uma escala contínua, através da qual todos os valores possíveis são utilizados, e que mantém semelhanças com a origem, como a onda eletromagnética dos rádios seriam análogas às ondas de som que foram transmitidas para os microfones. Já a transmissão em formato “digital” deve necessariamente ser codificada através de dois dígitos – o 0 e o 1 – para ocorrer, isto é, seus valores devem ser quantizados, e que, diferentemente do anterior, a mensagem deixa de ter semelhança com aquilo que ela deseja transmitir. Texto escrito, fotos, vídeos e sons, todos se transformam em fluxos compostos unicamente de zeros e uns. Esta diferenciação, então, acarreta diversas conseqüências. Uma delas, também mencionadas por Primo (2009), está relacionada à duplicação e reprodução. Por conter informações codificadas de modo contínuo – como uma onda,

⁴ Conforme será discutido em breve, é possível, sim, migrar o digital para o analógico (a impressão, por exemplo). Contudo, esta técnica sempre priorizará as características do meio menos complexo, como o papel em detrimento do digital – o que poderia ser considerado como “danoso” para o conteúdo digital.

⁵ *Kerning* é o termo utilizado em Tipografia para se referir ao ajuste, automático ou manual, dos caracteres de uma palavra a fim de aumentar sua legibilidade.

por exemplo, em que todos os valores necessários para a transmissão são utilizados – os objetos analógicos podem sofrer de imperfeições, ruídos e fraqueza de sinal, como uma televisão mal sintonizada. Por outro lado, a transmissão digital – baseada em *bits*, ou seja, transmitida em pequenos grupos de dados – sempre oferece cópias idênticas ao original. Já Furtado (2006, p. 92), citando Souchier⁶, comenta que os documentos em meio digital exigem um dispositivo técnico para ser acessado, e que este dispositivo exigiria a alimentação por uma fonte de energia. Por este mesmo motivo, então, o mesmo fluxo de *bits* pode ser acessado de diversas formas e em diversos aparelhos diferentes. Ormes⁷, citado também por Furtado (2006, p. 35), comenta esta característica ao analisar que um *e-book* pode ser considerado tanto um romance disponibilizado em um *site*, um arquivo de texto para *download* ou um texto enviado por *e-mail*.

Deste modo, enquanto McLuhan misturava mídia e mensagem, é necessário, hoje, separar mídia de formato. Lynn e The Technology Assessment Advisory Committee to the Commission on Preservation and Access (1990) sugerem a seguinte compreensão: “mídia” ser entendida como o material usado para a gravação do documento (e citam como exemplos o papel, a microforma, o vídeo, e o eletrônico-digital em sua versão magnética e óptica); e “formato” ser compreendido como a classe de documento relacionado ao seu estilo, arranjo ou *layout*. Isto é: o formato “livro” pode transitar com bastante facilidade entre as mídias “papel”, “microforma” e “digital”; contudo, o formato “filme” está muito mais relacionado à mídia “vídeo” (digital ou analógica) do que à mídia “papel”. Lynn e The Technology Assessment Advisory Committee to the Commission on Preservation and Access (1990), ainda, comentam que:

Embora arquivos de dados possam ser codificados em qualquer mídia (um arquivo index em papel é um exemplo de arquivo de dados), o termo tem sido mais utilizado em relação a arquivos de dados que são codificados eletronicamente e armazenados em formato eletrônico digital.⁸ (p. 316, tradução nossa).

⁶ SOUCHIER, E. Lorsque les écrits de réseaux cristallisent la mémoire des outils, des médias et des pratiques. In: CENTRE JACQUES CARTIER CONFERENCE, 2003. **The future of web publishing**. Disponível em: <<http://www.interdisciplines.org/defispublicationweb/papers/18>>. Acesso em: 17.12.2003.

⁷ ORMES, S. An e-book primer. In: NETWORKED Services Policy Taskgroup Issue Paper. Bath: UKOLN, 2001. Disponível em: <<http://www.ukoln.ac.uk/public/earl/issuepapers/ebook.htm>>. Acesso em: 17.11.2004.

⁸ No original: “Although data files may be encoded in any media (for example, a paper card index file is an example of a data file), the term has most often come to be used in connection with data files that are electronically encoded and stored in digital electronic form.”

Voltando ao exemplo do formato “vídeo”, caso ele esteja em uma mídia analógica, ele deverá ser armazenado em uma seqüência contínua a fim de respeitar a ordem das imagens no momento de sua execução. Contudo, caso ele esteja em mídia digital, suas partes poderão ter sido gravadas em uma seqüência aleatória, cujo resultado final, se executado na ordem proposta pelo autor do vídeo, será semelhante ao armazenado em mídia analógica. A diferença entre estes dois meios, então, é o fato de que o digital é um meio de se quantizar a informação, enquanto o meio analógico exige que a informação seja contínua. Esta diferença basal na arquitetura fundamental dos documentos é que causará tamanho afastamento na lida com os dois meios. É válido comentar também que muitos objetos analógicos podem ser digitalizados: a digitalização seria, então, “[. . .] a captura do documento [analógico] em formato eletrônico através de um processo de escaneamento e digitalização.”⁹ (LYNN; THE TECHNOLOGY, 1990, p. 322, tradução nossa).

Sendo então o conteúdo binário, ou quantizado, a característica básica do documento digital, e, sendo também essa certa independência da mídia para o seu armazenamento uma característica que o afasta dos documentos analógicos, cabe questionar, assim como fizeram Otlet e Briet: o documento ainda depende do que para ser considerado documento?

Briet, como foi visto, sugere que o documento deve ser utilizado como documento para ser assim considerado. Uma seqüência de *bits* ordenada no papel, ou projetada em uma parede, contém um conteúdo que não é, no entanto, acessível a humanos, assim como uma base de dados ou o código-fonte de um *software* são funcionais apenas através de um computador, e que é com esta ferramenta que se tornam legíveis por humanos. O documento, portanto, tendo em vista a variedade de possibilidades proporcionadas pela digitalidade, poderia ser considerado como um *fator de conteúdo acessível* – seja diretamente por humanos, como os formatos livro ou fotografia, seja através de formatos legíveis por humanos apenas por meio de ferramentas, como um leitor de microfilmes e a tela de um computador. Segundo esta proposta, e de acordo com o sugerido por Briet, o documento será documento independentemente de seu suporte, pois está baseado em uma intencionalidade anterior ou posterior a sua criação, além de ser compreendido como um objeto complexo, que dissocia

⁹ No original: “[. . .] the capture of the document in electronic form through a process of scanning and digitization”.

conteúdo da forma, e cuja forma de acesso física e lógica podem ser diferentes. Acessível diretamente por humanos, ou acessível apenas através de ferramentas, seu “tratamento” (como proposto por Briet) não se dará apenas por humanos, mas também por máquinas, especialmente computadores.

2.3 Os documentos exclusivamente digitais

David Weinberger (2007), citando McLuhan¹⁰ e Andy Clark¹¹, comenta que os seres humanos se expandem através de suas ferramentas. Nosso conhecimento acaba se produzindo em relação à nossa tecnologia, como exemplifica o autor: “As calculadoras externalizam a aritmética. Os livros externalizam a memória.” (WEINBERGER, 2007, p. 172) – a própria evolução dos modelos de divisão e organização do Conhecimento evoluiu juntamente com a evolução das descobertas científicas, e a evolução dos meios de comunicação das ciências moveu-se em paralelo com a evolução dos sistemas de classificação.

A sociedade, em mudança, lentamente direciona-se à digitalização de suas atividades, tendo como os melhores exemplos as redes sociais, o comércio eletrônico e serviços *online* que disponibilizam entretenimento, como *sites* de vídeos, de arte e música (por vezes coagulados em um único local). A dependência deste meio para a comunicação em geral também cresce, e as questões de documentação devem, então, ser revisitadas. Se Otlet propunha a expansão da noção de “documento” para além da superfície plana do papel, é necessário rever a função que os documentos acessíveis exclusivamente em meio digital têm na Biblioteconomia. Investigar, contudo, esse fenômeno e a forma como os pesquisadores o abordam é o primeiro passo.

Primeiramente, deve-se diferenciar o documento analógico do documento digital – tanto o digitalizado, quanto o exclusivamente digital. A primeira distinção foi debatida nas subseções anteriores, porém, é necessário atentar para a diferenciação entre o digitalizado (e que pode ser revertido em analógico) e o exclusivamente digital.

O digitalizado, como o nome sugere, é a transposição de um objeto analógico para o meio digital: a seqüência contínua de sua superfície se transformará numa seqüência quantizada de *bits*. Há também aqueles documentos criados no meio digital, mas que facil-

¹⁰ O autor lido não especifica qual obra de McLuhan foi consultada.

¹¹ CLARK, Andy. **Being there**: putting brain, body, and world together again. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1997.

mente são transponíveis para o analógico (como este trabalho, composto em um processador de textos eletrônico, mas que pode ser impresso para a leitura sem grandes perdas de experiência ou conteúdo). Estes últimos, que são os mais comuns e acabam por serem tratados como papel, podem ter um ciclo de vida ligado à digitalidade (isto é, sua criação e seu acesso legítimo e autenticado se dão apenas através dos meios digitais), porém, nada impede de serem transformados em analógico caso esta versão seja a preferida do leitor ou usuário.

Contudo, há documentos que só podem ser experimentados através de um meio digital: há uma impossibilidade técnica de haver a conversão para o analógico. Um *web site* como a Wikipedia¹² não pode ser visualizado em sua completude caso seja impressa principalmente devido a sua hipertextualidade e hipermediacidade – sem ignorar sua característica de possibilidade de crescimento contínuo. Ou então vídeos com áreas clicáveis que expandem seu conteúdo de acordo com a necessidade do usuário¹³, ou até mesmo permitir anotações em regiões de fotografias¹⁴. Também é possível, através destes documentos, relacionar bases de dados com informações geoespaciais¹⁵, atualizadas em tempo real.

Esta reinvenção de documento baseado na digitalidade deve ser, portanto, debatida e compreendida pela comunidade de bibliotecários a fim de que ela seja apropriada por estes profissionais. Através desta percepção, de que um documento criado para ser utilizado exclusivamente em meio digital (ou seja, cuja troca de mídia acarretará em perda de conteúdo tão grande que o documento deixará de ser útil para a finalidade pretendida) não pode ser tratado como os documentos que são reformatáveis (são exemplos destes últimos arquivos .PDF que são impressos e arquivos impressos que são armazenados como .PDF), é que se baseia este trabalho.

O próprio nome definidor desta categoria de documentos pode ser confuso. A Wikipedia sugere o nome “*born-digital*” (BORN-DIGITAL, 2010, *online*), mesmo reconhecen-

¹² Disponível em: <<http://www.wikipedia.org>>.

¹³ O serviço de compartilhamento de vídeos Youtube permite a adição de áreas clicáveis (“spotlights”) sobre o vídeo. Um exemplo é o jogo “2009 Oscars Interactive Photo Challenge!”, no qual é necessário clicar na parte da imagem onde há alguma diferença em relação à uma imagem de controle. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=6Zj45rmDXWI>>. Acesso em: 8 jun. 2010.

¹⁴ O serviço de compartilhamento de fotos Flickr permite a adição de “notas” diretamente sobre áreas de fotografias. Ver mais em: <<http://www.flickr.com/tour/keepintouch/>>. Acesso em: 8 jun. 2010.

¹⁵ No Google Maps é disponibilizado um “Mapa do Wi-fi em Porto Alegre”, que relaciona os locais na cidade onde há sinal público ou privado, desde que gratuito, de conexão sem fio à Internet. Disponível em: <<http://maps.google.com.br/maps/ms?ie=UTF8&hl=pt-BR&msa=0&msid=102966268372158616909.00047f3182e27eb4374dd&z=12>>. Acesso em: 8 jun. 2010.

do que não há consistência em seu uso. E é válido ressaltar, inclusive, que sua possível variante em português, “nato-digital”, também contém o significado de “ser originado em meio digital”. O problema, nestes casos, reside no fato de que diversos documentos originados em meio digital (como este próprio trabalho) são facilmente transportados para meios analógicos – ter surgido em meio digital não implica, necessariamente, depender da digitalidade para ser utilizado, como é o exemplo dos documentos cujo ciclo de vida são digitais, mas que podem ser migrados para o analógico sem perda de conteúdo ou experiência.

3 Os estudos dos conteúdos

Se a noção de documento é uma construção que se faz ao longo do tempo, partindo do suporte e se dirigindo a questionamentos quanto ao conteúdo e forma de acesso, a idéia do que é um conteúdo também merece ser estudada. A mensagem e o que se pode retirar dela podem variar de acordo com a noção que se tem dos meios e das intencionalidades. Pode-se considerar, por exemplo, que o conteúdo de uma mensagem é exatamente aquilo que está escrito ou o que foi pronunciado pelo enunciador; ou então se pode compreender a mensagem como a soma do que foi explicitado com aquilo que há de implícito, perceptível em elipses ou entonações. Ainda, mais adiante, está a percepção de que o meio também faz parte da mensagem e não pode ser dissociado completamente da significação.

Diferentes abordagens, portanto, procuram sanar – em diferentes níveis e com diferentes propósitos – a necessidade de se encontrar e compreender os conteúdos que nos cercam.

3.1 O conteúdo do texto

Uma das teorias para explicar a origem dos textos é integrante das Teorias Sócio-interacionais da Linguagem. Estas teorias prevêm que os textos são partes de relações sociais e que, por este mesmo motivo, contêm sentidos e intenções. Cabe ao emissor, então, planejar a construção destes sentidos a fim de causar um efeito no seu receptor e, quem sabe, tornar-se ele próprio um receptor caso haja *feedback*. Ingedore Koch (2008) comenta que há uma rede de influências por trás da construção de um texto: a situação na qual esta interação ocorre; o jogo de imagens recíprocas projetadas pelo emissor com base em crenças e convicções que ele tem sobre seu receptor; as atitudes tomadas pelo produtor e que se relacionam diretamente às normas e convenções sócio-culturais às quais o sistema de criação do texto está submetido; assim como o encaixe – ou desencaixe – de expectativas que ocorrem durante a produção e decodificação de um texto.

Para a autora (KOCH, 2002), então, o processamento de um texto pelo interlocutor se dá da seguinte forma: o receptor decodifica as informações contidas no texto e as compa-

ra com “modelos mentais”¹⁶ anteriores, já armazenados em sua memória de longo prazo, gerando um “modelo episódico” do texto novo. A coerência do texto, como será visto adiante, surge da relação do modelo episódico (das informações dadas no texto) com os modelos mentais anteriores (os conhecimentos de mundo do leitor). Cabe ao autor, portanto, organizar estrategicamente o texto de modo a orientar o interlocutor a construir o sentido desejado. Para isso, o produtor deve procurar compreender quem é seu receptor.

É possível, ainda, analisar a produção textual com mais detalhes, tomando-se como ponto de partida a Teoria da Atividade Verbal. Esta, bastante discutida por Leont’ev em diferentes momentos (KOCH, 2008), prende-se exatamente à questão do texto como fator de intenções em uma comunicação. Ela procura compreender o texto como uma atividade social que faz uso do fenômeno lingüístico, de onde surge sua denominação. As ações de caráter psíquico, as motivações, operariam funções de caráter psicofisiológico, que culminariam na produção intelectual e estratégica do texto: seleção de palavras, à escolha de sintaxes e gramáticas, assim como à realização da expressão textual.

A Teoria da Atividade Verbal indica uma série de fatores que o emissor deve levar em conta, como: domínio de língua do receptor; fatores funcionais e estilísticos que dizem respeito à questão social de interação da Teoria; fatores afetivos e expressivos internos do emissor; assim como estão baseadas no contexto e na situação em que se dará a expressão do texto. Ou seja: segundo esta Teoria, o texto é uma atividade social intrinsecamente baseada na experiência própria do executor e no que ele acredita que seja a experiência própria de seu receptor.

O sentido deste texto, então, pode ser analisado à luz da Lingüística Textual, que procura compreender a coesão superficial (os constituintes lingüísticos de organização linear quando o texto é expresso no papel ou na fala), a coesão conceitual (os constituintes semânticos daquela comunicação), e as suas pressuposições e implicações (de nível pragmático, ou seja, de intencionalidades). Estes fatores propiciam, assim, uma gama de metodologias e interpretações, como as análises da organização da informação linear, do processamento textual, da coesão e coerência textual, assim como de intertextualidades e polifonias.

As informações lineares de “superfície” são, portanto, as percebidas quando o texto é expresso: são o texto escrito (palavras, espaços, pontuações, figuras), ou o texto falado (sons e gesticulações), por exemplo, em remissões, pelas quais se apresentam informações

¹⁶ Esta discussão também aparece na seção 4.1 deste mesmo trabalho.

novas concatenadas a informações já apresentadas. Esta progressão emite relações de sentido não somente internas ao texto, mas também relacionadas a conhecimentos prévios e a práticas socioculturais do emissor e do receptor. Ainda, é possível perceber neste momento a cadeia coesiva na qual se formam frases, parágrafos e capítulos em textos escritos, com articulações e encadeamentos analisáveis através da gramática e sintaxe, e que ajudam a estabelecer informações semânticas.

Conhecimentos declarativos e episódicos – proposições gerais sobre o mundo e proposições específicas sobre experiências, respectivamente – aparecem conjuntamente para sustentar as intenções do autor na superfície textual. Escolhas gramaticais e lexicais, assim como articulações sonoras em textos falados, também são de grande relevância para o receptor. Além destes fatores, a interação através do texto também pode estar relacionada ao conhecimento prévio dos objetivos do falante (conhecimentos ilocucionais), às normas comunicativas gerais, às técnicas utilizadas para evitar perturbações previsíveis à comunicação (ou conhecimentos metacomunicativos) e aos gêneros e tipos de textos (conhecimentos superestruturais). Todos estes conhecimentos existem tanto no autor quanto no receptor, em diferentes níveis dependendo de seu histórico de conhecimentos lingüísticos. Estes conhecimentos permitem que o processamento textual seja feito em nível cognitivo, textual e sociointeracional (KOCH, 2008) e dizem respeito a “cálculos mentais” que relacionam informações explícitas, implícitas e incompletas, seja através do que se vê ou ouve durante a expressão do texto, ou pelo o que se percebe devido a conhecimento social prévio.

Outros fatores para análise de um texto são a sua coesão e a sua coerência. Coesão diz respeito aos mecanismos formais que veiculam sentido, como a referenciação interna e externa, recursos gramaticais e lexicais, e também sinalizações textuais de seqüenciamento e progressão. A coesão, assim, é explicitada através de marcadores, ou indícios (KOCH, 2002), perceptíveis como pronomes, numerais, sinônimos, descrições, paralelismos, paráfrases, utilização de determinados tempos verbais e assim por diante. Já a coerência é algo criado pelo interlocutor durante o entendimento do texto e está baseado em sua coesão. A coerência é construída pelo receptor com base nestes indícios e, portanto, não pode ser controlada diretamente pelo produtor, que apenas tem controle sobre como e sobre o que ele torna explícito em seu texto.

Por fim, Koch (2008) apresenta os fatores de intertextualidade e de polifonia de um texto e que também são fatores de análise da construção textual. A intertextualidade é uma

condição de existência de um discurso, uma vez que diz respeito à relação de um texto com outros. Isto se dá tanto através de referências explícitas e implícitas (as referências de um texto acadêmico, por exemplo), quanto através da exploração de semelhanças e de diferenças que serão reconhecidas pelos interlocutores. Ainda, é um fator intertextual a apropriação dos conhecimentos de mundo, proverbiais e de “eco”, que procuram situar o texto em um tempo histórico ou geográfico. Já a polifonia é caracterizada também pelo reconhecimento de que cada texto é dependente de outros, mas que se baseia em reciprocidade e diálogo, e o texto é um local de concordâncias e as discordâncias a fim de se explicar ou apresentar determinado ponto.

Têm-se, deste modo, para a análise lingüística de um texto, um constante fluxo entre os conceitos de contexto e de co-texto. Isto é, co-texto sendo encarado como o entorno verbal de algum determinado trecho em análise e, por isso, relacionando-se exclusivamente com a superfície textual e as estruturas dela decorrentes, como a coesão, as escolhas lexicais e sintáticas, assim como as explicitações de polifonia e intertextualidade. O outro conceito, o de contexto, é mais abrangente, e está relacionado ao *frame* (GOOFMAN, 1974¹⁷ *apud* KOCH, 2002, p. 22) ao redor do evento em questão e que fornece recursos para sua interpretação. Este conceito se relaciona com o cenário onde se dá a comunicação: tanto o texto propriamente dito, quanto o entorno sociocultural dos envolvidos dizem respeito às características do processamento textual como os conhecimentos ilocucionais, metacomunicativos e superestruturais dos agentes, assim como a intertextualidade e polifonia (mesmo que não explicitadas), embasando a tão desejada coerência.

Esta abordagem, portanto, diz respeito ao texto como um todo, originado na idéia de que todo texto é criado a fim de se chegar a um objetivo e é embasado por conhecimentos prévios. Diferentes são os níveis de análise possíveis através dela e diferentes são as formas de aproximação para estas análises (aproximação através da gramática, do léxico, da semântica, da pragmática, enfim), mas ela busca compreender a motivação da criação do texto dentro daquele determinado contexto.

¹⁷ GOOFMAN, Erwing (Ed.). **Frame analysis**: an essay on the organisation of experience. New York: Harper & Row, 1974.

3.2 O conteúdo do termo

Outra abordagem para se compreender os significados da palavra escrita se apresenta através da Terminologia. Contudo, ao contrário de procurar sistematizar os significados de todas as formas de comunicação, este campo aborda especificamente a linguagem técnica, científica ou tecnológica, línguas de especialidade (KRIEGER; FINATTO, 2004) e seu foco direciona-se a aplicações de cunho prático, como glossários, dicionários e a organização formalizada de terminologias.

Sua investigação teórica, contudo, é indispensável, visto o modo como ela vem se reformulando desde sua origem. Diferentes abordagens oferecem diferentes teorias: a Terminologia clássica, a exemplo dos trabalhos de Eugen Wüster, considera as linguagens de especialidade a fim de fortalecer a univocidade (através da qual os termos refletem fundamentos conceituais de modo preciso) e a monorreferencialidade (idéia de que o mundo exterior é representado por apenas um único termo) de suas unidades; enquanto abordagens mais contemporâneas, como a Teoria Comunicativa da Terminologia, teorizam sobre unidades lexicais que adquirem um estatuto terminológico durante o uso especializado e não com um caráter fixo como prevê a Terminologia clássica.

O termo, fazendo parte exclusivamente da linguagem de especialidade ou sendo apenas uma unidade lexical usada com estatuto terminológico, é a base de estudo desta disciplina que se torna útil para legitimar novas conceitualizações nas diferentes áreas da Ciência, além de ser um marcador histórico de desenvolvimento. Uma vez que se trata da linguagem especializada e de veículos de comunicação especializados, é necessário haver uma denominação clara dos objetos, processos e conceitos, eliminando ambigüidades.

O debate entre os dois enfoques, portanto, se dá na percepção diferenciada das unidades terminológicas. Originalmente, o termo era considerado unicamente como um componente conceitual, um conteúdo específico integrado a apenas uma especialidade. Neste caso, a invariabilidade conceitual levaria à invariabilidade semântica, pois, por se tratar de um conteúdo tecnocientífico especializado, não teria seu significado alterado pelo contexto discursivo. Assim, a exclusividade denominativa estaria segura, uma vez que o uso de expressões iguais por diferentes especialidades seriam consideradas homonímias. Contudo, modernamente, pensam-se as unidades terminológicas como componentes lingüísticos, isto é, itens lexicais dependentes de contexto e cujo estatuto terminológico existe em fun-

ção da perspectiva textual. Percebe-se, portanto, um salto epistemológico que passa a considerar o ambiente do texto – e, por conseqüência, também o seu contexto – como relevantes para as definições e unidades terminológicas. De acordo com esta segunda perspectiva, há um processo de terminologização da língua comum, na qual uma palavra sofre uma resignificação e, assim, obtém *status* de termo quando necessário. A polivalência funcional de uma palavra em diferentes terminologias também é explicada deste modo e os termos são considerados poliédricos, com várias dimensões que lhe darão significado.

A descrição formal – morfossintática – não é mais suficiente para delimitar o termo do não termo, o que acaba por se refletir na necessidade de se levar em consideração aspectos semânticos, textuais e pragmáticos. Tem-se, agora, aberta uma lacuna que exige um estudo descritivo das linguagens especializadas e que só pode ser preenchida caso se reconheça que o texto é o habitat natural das terminologias (KRIEGER; FINATTO, 2004).

Neste sentido, percebe-se que as definições são utilizadas para identificar facetas de compreensão de fenômenos e idéias e que o desenvolvimento do conhecimento científico pode ser analisado através das modificações que ocorrem com o tempo em suas definições.

Uma definição contém um gênero próximo e uma diferença específica, fatores mínimos utilizados para identificar determinado fenômeno ou idéia. O gênero próximo trataria da parte da definição que expressa a categorização do ente que se quer definir, enquanto a diferença específica indica particularidades deste ente em relação a outros dentro da mesma categoria. Isto é, uma definição é uma movimentação entre o geral e uma especificidade, como a definição dicionarizada de “metalurgia”: “Conjunto de tratamentos físicos e químicos a que os minerais são submetidos para se extraírem os metais” (METALURGIA, 1993). Esta definição mínima explicita que “metalurgia” faz parte do gênero de “tratamentos físicos e químicos a que os minerais são submetidos”, mas que especificamente visa à extração de metais. Outra possibilidade de abordagem das definições é através da existência (ou inexistência) de traços sêmicos: as questões do gênero e da diferença específica tornam-se valores binários de existência e inexistência. “Menina”, neste caso, pode ser definida rusticamente como um ser humano que não é adulto e que é do sexo feminino. As definições, ainda, podem conter mais detalhamento do que apenas do gênero próximo e a diferença específica, o que se percebe, por exemplo, em definições encontradas em enciclopédias, que oferecem informações etimológicas e históricas.

A importância do contexto e do texto se faz evidente novamente e o universo discursivo passa a ser abordado também dentro das questões de linguagens especializadas. As diversas modalidades e as temáticas da produção textual, assim como suas diversas especialidades e propósitos, passam a ser consideradas e percebe-se que a linguagem especializada torna-se “linguagens especializadas”, e permite a identificação de fatores pragmáticos das unidades terminológicas, assim como exige a compreensão das condições de produção do texto na qual estão inseridas.

Kocourek¹⁸ (*apud* KRIEGER; FINATTO, 2004), por exemplo, faz referência ao texto como um *continuum* de conhecimento e que as terminologias devem estar baseadas na análise de um eixo de língua (ou seja, na seqüência sintagmática), um eixo de fonte de dados (na observação dos planos da língua utilizados) e num eixo suprafrásico (de coesão e coerência). A poliedricidade do termo existe, então, e é reforçada pelo seu caráter contextual e intertextual. Do mesmo modo, as análises textuais podem ser utilizadas em consonância com as técnicas previstas da Terminologia, pois os termos, de acordo com a Teoria Comunicativa da Terminologia, são antevistos como uma mistura tridimensional de gramática, semântica e pragmática. Concordando com esta idéia Krieger e Finatto (2004) também comentam os níveis de análise propostos por Van Dijk¹⁹ e que podem ser utilizados para se caracterizar o texto especializado, no qual estarão as unidades terminológicas que serão estudadas. O perfil de linguagem e um perfil lexical apreendidos da análise do texto permitirão então analisar os termos com mais propriedade, tendo-se como presente que linguagens textuais diferentes influenciariam na utilização de termos de modos diferentes. Os dois níveis propostos por Van Dijk são: macroestrutura – as subdivisões, temas, paragrafação e títulos do texto, assim como as características e objetivos dos seus sujeitos produtores – e microestrutura, as frases, palavras e escolhas lexicais e pragmáticas.

Neste sentido, portanto, diversos autores que estudam a Terminologia investem esforço para tratar do conjunto de textos utilizados pelos terminólogos, os *corpora* textuais, visto que eles acabam por clarear os contextos e, muitas vezes também os intertextos, relacionados a uma pesquisa terminológica. Barros (2004), por exemplo, levanta critérios para o estabelecimento de um *corpus* que são: a publicação, relacionado à data e a atualidade do

¹⁸ KOCOUREK, R. Textes et termes. **Meta**, v. 36, n. 1, mars, Numéro Spécial. La Terminologie dans le monde: orientations et recherches, 1991, p. 71-76.

¹⁹ VAN DIJK, T. A. **Texto y contexto**. Semântica e pragmática del discurso. 2. ed. Madrid: Cátedra, 1984.

texto e também à editora e ao renome que vem a rebote; a autoria dos textos, relacionado à autoridade sobre o assunto; a natureza e a função do texto; a língua, quesito importante para traduções; e o alcance geográfico e temporal, que dizem respeito a particularidades regionais e de momentos históricos.

Outro autor que trata da compilação de *corpora* é Picht (2004). Ele define este conjunto como uma “[. . .] coleção de documentos que é compilada com base em critérios de seleção específicos, de tal maneira que conforma um conjunto empregável para uma ou mais finalidades.” (p. 67). Deste modo, segundo ele, os textos devem possuir critérios determinados pelo pesquisador, como dados terminologicamente relevantes (formas de representação explícita ou implícita do conhecimento de determinada área), critérios de idade atualidade (que retratam a velocidade do envelhecimento do conteúdo do texto), critérios de tipologia (como as diferentes relações entre autor e leitor e as possíveis lacunas deixadas implícitas de acordo com elas²⁰) e critérios de língua, para que possam ser considerados pertencentes a um *corpus* textual.

Pearson (2004), de outra forma, também define critérios para a formação de *corpora*: textos publicados (ou seja, escritos para serem lidos), textos completos, autoria competente, textos profissionais ou com teor educativo, a data de publicação e a função do texto (informar, educar ou normalizar).

Quanto à teorização sobre o instrumento de coleta de dados da Terminologia, a Ficha terminológica, Barros (2004) indica os seguintes tópicos para o registro:

- a) os dados terminológicos propriamente ditos, como a unidade terminológica, sua forma privilegiada e marcas de uso; assim como sua descrição, através de exemplos, contextos e observações; e as relações intersígnicas de sinonímia, parassinonímia e hiperonímia/hiponímia;
- b) os dados terminográficos, compostos dos dados terminológicos acrescidos de dados associados, como domínio de aplicação, indicativos de país, língua e autoridade, fontes, descritores (retirados do co-texto); e
- c) dados bibliográficos e identificação do terminólogo.

²⁰ Pearson (2004) explica: “As relações entre o autor e o leitor determinarão a quantidade de explicações que serão fornecidas num dado texto e isto é válido para qualquer tipo de texto.” (p. 55). Isto significa que, em uma comparação de extremos, textos compostos para a relação especialista-especialista conterão poucos elementos definitórios, pois ambos conhecem os termos; enquanto textos da relação especialista-leitor ocasional (como os compostos em revistas de divulgação científica; exemplo: Superinteressante) devem conter mais elementos definitórios, pois é necessário o entendimento do leigo quanto ao assunto tratado pelo especialista.

Os descritores, indicados no item B, segundo a autora, são apresentados como pertencentes ao contexto²¹ [sic]: “A identificação das características de um conceito num contexto é possível graças aos *descritores*.” (BARROS, 2004, p. 109). Os diferentes contextos teóricos identificados são os seguintes:

- a) contexto definitório, que oferece informações precisas sobre o conceito;
- b) contexto explicativo, que contém dados sucintos sobre a natureza ou aspectos do conceito;
- c) contexto associativo, que contém descritores suficientes apenas para a associação do conceito com outros conceitos próximos;
- d) contexto de uso na língua, que “[. . .] informa sobre o funcionamento de um termo em discurso.” (BARROS, 2004, p. 111);
- e) contexto metalingüístico; e
- f) contexto enciclopédico, que referencia, historicamente e por outros meios, o termo sem necessariamente defini-lo.

A construção textual especializada e os significados de suas partes, temática da Terminologia, estão, deste modo, também subordinados ao entendimento do texto como fator social de interação e de intenção. A complementaridade da Teoria Comunicativa da Terminologia e da Lingüística Textual torna-se evidente, visto que ambos abordam assuntos relacionados que se tangenciam, o que é identificado pela preocupação dos terminólogos em adicionar critérios de superfície textual (macro e microestruturas) nas ferramentas utilizadas em suas pesquisas.

3.3 O conteúdo e a sua análise

Vê-se, então, que a questão é compreender o sentido dos conteúdos existentes nos diferentes suportes e formatos, criados por diferentes motivações e expressados pela língua de diferentes formas. E um dos modos de se analisar os conteúdos foi proposto originalmente no século XVIII, na Suécia, como meio de definir se determinado conjunto de textos era ou

²¹ Cabe ressaltar a diferença entre o uso da expressão “contexto” por Barros (2004), em Terminologia, do uso da mesma expressão em Lingüística. O “contexto” comentado pela autora pode ser lido como o “co-texto” da Lingüística: o texto ao redor, na superfície textual, ao trecho ou expressão sendo estudada. Já o “contexto” da Lingüística é compreendido como o *frame* que possibilita a interpretação adequada do texto e que se estende para além da superfície textual. Esta discussão também aparece na seção 3.1 deste trabalho.

não herético. Criada com base no Positivismo, que tem como meta entender o mundo através de métodos relacionados muitas vezes às ciências duras, a Análise de Conteúdo era baseada na descrição, mas, a partir do século XX, foi adaptando-se ao uso da inferência (FONSECA JÚNIOR, 2009).

A investigação de fenômenos simbólicos através da descrição objetiva e sistemática, por vezes quantitativa, é a base deste sistema de análise criado fundamentalmente para a análise de mídias de massa. Segundo Fonseca Júnior (2009), ele concentra tanto a quantidade quanto a qualitatividade, uma vez que pode ser mesclada com outras técnicas de investigação, como se adicionando à semiologia e se tornando a análise semiótica de imagens, ou se adicionando à etnografia e possibilitando o estudo da produção de notícias, ou, ainda, adicionando-se a técnicas de entrevista, o que possibilita estudos de interesse social e de análise de mídia.

Este tipo de análise tem como finalidade a inferência, isto é, a extração de conhecimento de aspectos latentes, a fim de se deduzir informações tanto do emissor quanto do destinatário, explicitando-se, assim, avaliações de alguém – avaliações que emitem opinião ou decisão – e conceituando a realidade em que o texto foi gerado (KRIPPENDORFF, c1980). Tem-se, com isso, o interesse em explorar a comunicação de modo a se compreender as intencionalidades de alguém. Bardin²², citado por Fonseca Júnior (2009), apresenta uma metodologia para se realizar esta análise e foca a codificação sistematizada dos dados brutos, a categorização destes dados quanto a características pré-definidas e, finalmente, a inferência de condições de produção deste texto. A idéia por trás desta sistematização é a busca pela confiabilidade na análise dos sistemas – ou construções mentais de uma realidade – de suas normas intrínsecas e de suas implicações aparentes através de índices e representações linguísticas, com embasamento teórico para as inferências, a fim de validar os achados e permitir sua reprodução.

A inferência, quando feita através de dados coletados e analisados solidamente, permite a extrapolação dos dados conhecidos a estados desconhecidos de um fenômeno, explicando autonomamente a realidade (KRIPPENDORFF, c1980). A realidade, então, deve ser estudada com base em índices e sintomas apresentados através de frequências (que denotam importância, atenção ou ênfase), de relações pró-contra (que medem a tendência de

²² BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1988.

algum texto, como no espectro político) e qualificações de intensidade ou força sobre idéias ou assuntos.

Para tanto, Krippendorff (c1980) sugere uma metodologia que seja coerente com esta finalidade e que permita a repetição das descobertas. O autor sistematiza a importância dos observadores (que ele chama de codificadores e juízes²³), assim como o seu treinamento para que lidem com propriedade com o instrumento de pesquisa. A “semântica dos dados” coletados, como o autor chama, também deve ser definida: a utilização de categorias exaustivas e mutuamente exclusivas deve ser capaz de captar e registrar as variações de sentido nos objetos simbólicos estudados a fim de permitir inferências conclusivas. Entre as definições sugeridas pelo autor estão: designações das classes de modo claro, fluxos de decisão durante a coleta e escalas de intensidade.

Ainda, são sugeridas para as fichas de coleta informações administrativas que identifiquem o projeto, os codificadores e os juízes responsáveis e instruções de entrada de dados, assim como exemplos de entradas legítimas e ilegítimas, que facilitem a computação. Esta preocupação existe para que se zerem as ambigüidades e as inconsistências que podem surgir.

A análise destes dados, então, deverá se embasar nas freqüências de aparecimento de determinadas estruturas que, quando relacionadas a discussões teóricas e outros achados, poderão demonstrar relações probabilísticas. Entre as técnicas sugeridas por Krippendorff (c1980) estão a análise das freqüências, a análise de coocorrências e associações, assim como classificações textuais, que trabalham com o co-texto dos dados analisados.

Visto que a Análise de Conteúdo é interdisciplinar por natureza e que pode, e deve, ser complementada com outras sistematizações, têm-se, aqui, a possibilidade de analisar o texto levando-se em consideração suas existências lingüísticas e terminológicas – por ser uma construção de atividade verbal através de uma linguagem e de um meio especializado.

O texto, como conteúdo de um documento e farto de intenções e de jogos de explícitos/implícitos, precisa ser considerado em suas facetas lingüísticas, terminológicas e documentais. Por ser mensagem, o texto acaba sendo moldado de acordo com a mídia onde está gravado – e adquire características específicas deste meio: logo, um texto disponibilizado digitalmente, por conseqüência, deve ser compreendido pela perspectiva digital e através das características que a digitalidade oferece e que, no caso dos documentos exclusivamen-

²³ “Coders” e “Judges” no original.

te digitais, são obrigatórios para acesso ao conteúdo. Seu processamento pelo leitor e pelo produtor é modificado de acordo com essa tecnologia, assim como também ocorre entre os cientistas e como eles lidam com suas linguagens de especialidade.

É necessário ressaltar, ainda, que textos (e que, portanto, também documentos) são gerados nas mais diversas esferas: revistas científicas impressas, redes sociais *online*, postagens em *blogs* ou *video blogs*. E, portanto, é necessário questionar como cada um destes tipos de produção textual – o analógico, o digital que pode se tornar analógico, e o exclusivamente digital – pode ser analisado levando-se em consideração as características específicas de seus meios.

4 O CONHECIMENTO SOBRE O CONHECIMENTO

Percebeu-se, até agora, que as discussões sobre os fenômenos do mundo sofrem influência de como se pretende abordá-los. As noções de conteúdo e documento, por exemplo, variam grandemente pelos mais diferentes motivos. Há, contudo, ainda uma parte desta cadeia que não foi analisada: o conhecimento humano como um fenômeno que precisa ser organizado e representado.

Se produzimos conteúdos, divulgados em forma de textos e preservados em forma de documentos, é porque provavelmente estes conteúdos tratam de, no mínimo, uma temática. Esta temática, também chamada de assunto, convencionalmente pensada como parte de algo maior permeia os significados de nossas comunicações. O Conhecimento humano, muitas vezes referido como “áreas” ou “esferas”, acaba por ser, ele próprio, conteúdo e, para fins práticos, exige organização.

Esta organização também é uma tarefa que sofre influência de quem pratica a ação e reflete a sua subjetividade. O profissional bibliotecário, assim, precisa coordenar estes três fatores, subjetivos por si próprios, com as noções que ele próprio tem: os documentos contêm informações que exigem preservação e disseminação e, para tanto, precisam ser organizadas de forma lógica.

4.1 A representação e a organização do Conhecimento

A compreensão de algo geralmente está relacionada à forma como se aborda este algo, isto é, às maneiras como se facilita o enfrentamento dos problemas. A visualização do todo, através ou não da sua separação em partes, como sugere o método descartiano²⁴, é, sem dúvidas, a mais aceita como útil. De livros a palestras, de currículos de ensino a manuais de manutenção de automóveis, tudo está esquematizado de forma a diminuir o ruído da conversação. Esta esquematização, contudo, varia em forma e profundidade e aparece tanto como a divisão de um texto em capítulos, partes e alíneas, quanto como a criação de grafismos – que também variam em forma e profundidade, sendo exemplos os usos de for-

²⁴ A metodologia científica proposta por René Descartes (1596-1650), chamada de Ceticismo Metodológico, sugere, entre outras coisas, que seja feita a análise, ou quebra, de um objeto de estudo para que sua discussão seja pormenorizada.

mas geométricas sobrepostas, como Diagramas de Venn, e figuras detalhadas do painel de um carro e o significado de todos os seus LEDs²⁵.

Para que esta sistematização seja passada ao papel, no entanto, é necessário um trabalho mental de organização desse sistema a fim de garantir uma boa representação em outra forma e em outro meio. Os fenômenos, portanto, passariam do mundo real para o mundo das idéias, abstrações utilizadas para entender este mundo. A criação de modelos, assim, se torna um auxílio àqueles que pretendem estudar – ou transmitir conhecimento sobre – algo. Não há dúvidas, contudo, de que a representação não é o objeto representado, da mesma forma que a planificação da estrutura de uma casa não é a casa.

Tem-se, portanto, que a representação do mundo fenomenal, o mundo real e dos fenômenos, está diretamente relacionada à perda de conteúdo. A mudança de ambiente de um objeto, ou modelagem (seja através de sua verbalização, de sua representação gráfica ou de listas endentadas) obrigatoriamente leva à perda de suas propriedades – em maior ou menor grau, como a representação de uma casa através de sua planta-baixa. Outra abordagem deste assunto, aplicado às artes plásticas, é a instalação *One and Three Chairs*²⁶, de Joseph Kosuth, que em 1965 expôs, ao mesmo tempo e em um mesmo local, uma cadeira, a fotografia desta cadeira e a definição de “cadeira” retirada de um dicionário. A obra é provocativa, pois apresenta um elemento do mundo fenomenal juntamente com duas de suas representações mais comuns – a fotografia e a definição textual –, implicando, entre outras coisas, que, teoricamente, os três objetos estão semanticamente unidos e são, ao mesmo tempo, objetos diferentes. As duas representações, contudo, como não poderia deixar de ser, sofrem perdas de conteúdo em diferentes quantidades, nunca podendo se igualar à forma original, dependendo do meio que é escolhido para esta representação – a fotografia ou a palavra escrita.

A troca de meio e a qualidade do modelo criado estão, assim, diretamente relacionadas à complexidade de determinado sistema que se quer modelar. Edgar Morin²⁷ (*apud* CAMPOS, 2004), teórico da complexidade, atribui ao mundo a qualidade de complexo, isto é, que os fenômenos reais estão inerentemente ligados uns aos outros e que para compreen-

²⁵ LED, ou Light Emitting Diode (diodo emissor de luz) é uma tecnologia para iluminação onde o uso de lâmpadas não é possível ou necessário.

²⁶ O site do Museum of Modern Art, de Nova Iorque, mantém uma página dedicada à obra: <http://www.moma.org/collection/object.php?object_id=81435>. Acesso em: 1 abr. 2010.

²⁷ MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 2. ed. Lisboa : Instituto Piaget, 1990.

dê-los é necessário compreender estas articulações. Em um exemplo metafórico, o mundo para Morin é uma árvore com vários troncos e galhos, todos ligados uns aos outros e a si mesmos, e não apenas uma árvore de tronco único e de galhos dicotômicos, representação que surge, por exemplo, em vários sistemas de organização por classes. Segundo este autor o mundo estaria mais relacionado a um emaranhado de troncos e galhos, baseado em pluralidades e articulações. Esta rede de relacionamentos, então, é chamada de complexa, pois o conhecimento de algo exige o conhecimento daquilo que está ao seu redor, contrariando assim as idéias de Descartes. Para Morin, a representação deste mundo complexo também deve ser complexa – o que não significa dizer representação total, uma vez que a complexidade a que ele se refere diz respeito às ligações possíveis. Morin²⁸ também compreende (*apud* CAMPOS, 2004) que a representação deste mundo complexo está sempre subordinada ao questionamento de sua finalidade, isto é: representa-se algo com algum objetivo. Esta abordagem permite afirmar, portanto, que cada organizador vai valorizar determinadas características do objeto e que o valor desta escolha encontra-se na aplicação deste modelo a certas necessidades. Assim, também Morin reconhece que é impossível acreditar que a modelagem seja a representação fiel de um mundo fenomenal, pois a representação sempre exige a perda de conteúdo, e o responsável pela seleção do que não será mostrado é o organizador e as suas intenções.

Cada sistema que precisar ser modelado, portanto, terá tantas versões quantos forem os interesses por trás de sua sistematização. E a organização do conhecimento em sistemas formalizados, assim, é mais uma delas.

Diferentes pessoas já ofereceram diferentes abordagens à questão da organização do conhecimento, sendo algumas das mais conhecidas Aristóteles, Kant, Dewey e Ranganathan²⁹; e, por consequência, diferentes áreas da Ciência também estudam o tema, como a Linguística, a Psicologia, a Ciência da Computação e as Ciências da Informação. Conforme visto anteriormente, cada solução encontrada por cada um dos pensadores sobre este assunto está relacionada às suas necessidades, tornando-se aceitáveis à medida que são relevadas suas posições históricas e de abrangência intelectual. Segundo Rosali Souza (2004), as diferentes áreas científicas agregam diferentes noções e valores à problemática da

²⁸ MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 2. ed. Lisboa : Instituto Piaget, 1990.

²⁹ Aristóteles (384 a.C. – 322 a.C.), de Estagira; Immanuel Kant (1724 – 1804), de Königsberg; Melvil Dewey (1851 – 1931), de Adams Center; e Shiyali Ranganathan (1892 – 1972), de Sirkali.

organização, como os psicólogos que abordam o surgimento, na mente humana, de classes organizatórias e como os filólogos que estudam organizações inerentes a cada língua. A representação do Conhecimento humano – esfera ideal de conceitos, termos, métodos, experiências agregadas pela raça humana durante o seu desenvolvimento – em um sistema, da forma que descrito anteriormente, acaba por exigir a perda de conteúdo. Isto significa dizer que as representações e as diferentes formas de organizar o Conhecimento não são, de forma alguma, o Conhecimento.

Campos (2004), deste modo, sintetiza o pensamento encontrado em dois outros textos que teorizam sobre os papéis da representação dos conceitos e os diferentes níveis de suas representações. Ela cita, especificamente, o trabalho de Davis e colegas (1992)³⁰ e de Brachman (1979)³¹.

O primeiro trabalho lista os diferentes papéis que a representação de conceitos oferece. A representação, ou a substituição do real, existe, para ele, para facilitar a racionalização sobre o conceito: a representação surge para explicitar uma semântica entre a identidade projetada e o referente do mundo real, o objeto do mundo fenomenal. Também, Davis e colegas afirmam, e que corrobora com o apresentado anteriormente, que a representação do conhecimento trata-se de uma decisão de como melhor selecionar uma visão de mundo, o que os autores chamam de “compromisso ontológico”. Este compromisso, conforme o já discutido, está subordinado aos objetivos que a substituição do real visa a alcançar, refletindo o compromisso intelectual dos autores da representação. Outro papel da representação seria, ainda, a necessidade dos autores formalizarem o que eles consideram como “raciocínio inteligente”, uma percepção própria de como seria, na opinião do modelador, a melhor abordagem do tema. Novamente, temos aqui a explicitação de que os responsáveis pelo implícito e pelo explícito de cada sistema são seus autores, e que, mais uma vez, cada sistema formalizado de representação reflete a visão única de cada autor. Davis e colegas³², ainda segundo Campos (2004), afirmam que outras funções da representação são facilitar a computação do mundo fenomenal e, por se tratar de uma forma de linguagem, deve ser simples e não exigir muito esforço para ser compreendida.

³⁰ DAVIS, H. et al. Towards an integrated environment with open hypermedia systems. In: ACM CONFERENCE ON HYPERTEXT, 1992, Milan, Italy. **Proceedings...** Milan, Italy, 1992.

³¹ A autora não oferece a referência do texto citado no artigo. Houve tentativa de contato com a autora para solicitação da referência em 1 abril de 2010, sem sucesso.

³² Op. Cit.

Continuando seu raciocínio, Campos (2004) cita um trabalho de Brachman, no qual são abordados os quatro níveis de representação de conceitos. Nele, o primeiro e mais básico é o lógico, no qual há apenas a formalização do conceito, não sendo discutida sua semântica em relação a outros conceitos. O segundo nível é o epistemológico, no qual os relacionamentos entre conceitos começam a surgir, dando forma a uma estrutura genérica. Após este, existe o nível ontológico, ou de significação através da restrição de interpretação do conceito, focando-se na representação de seu conteúdo. O quarto e último nível é o conceitual, em que o conceito já tem uma interpretação definida e o esqueleto da estrutura entre os conceitos também é formalizado.

A definição destes níveis, portanto, pode explicar, por exemplo, determinadas escolhas e focalização de certos objetivos por cada autor das representações. Em sistemas de representação do conhecimento estes níveis também são aplicáveis como, por exemplo, localizando a Teoria da Classificação Facetada de Ranganathan entre os níveis epistemológico e ontológico, pois “[. . .] apesar de não pretender chegar à definição dos conceitos de um dado domínio, ela [a Teoria da Classificação] possui um formalismo que possibilita a representação do conhecimento.” (CAMPOS, 2004, p. 25) e inserindo as teorias da Terminologia no nível ontológico, uma vez que elas “[. . .] permitem a sistematização de conhecimentos e possuem diretrizes para a elaboração de definições.” (CAMPOS, 2004, p. 25).

Dito isto, deve-se questionar, por consequência, os objetivos de cada autor para selecionar determinado nível de representação e como eles se relacionam com os objetivos da representação. Aristóteles, por exemplo, pretendia organizar o Conhecimento de mundo de sua época, enquanto Dewey e Ranganathan focavam seus esforços na organização documental. Já Souza (2004) apresenta a questão da organização do Conhecimento como fator gerencial de desenvolvimento técnico-científico de determinada sociedade.

Para a autora, a criação de indicadores é necessária para a gestão e avaliação da produção científica, o que só seria possível através de ferramentas de trabalho – neste caso, de modelos estruturados de representação do conhecimento.

Antes, contudo, cabe ressaltar – até por curiosidade e como sugestão para possíveis novas pesquisas – que a maior parte da linguagem de modelagem do conhecimento tem um sentido explicitamente geográfico e, pode-se dizer, agrário. Inúmeras são as vezes que se usam expressões como “campo”, “área”, “árvore”, “galhos” delimitando o Conhecimento – idéias, conceitos e experiências, ou seja, objetos teóricos – em modelos fixos espacialmente.

Sugere-se, portanto, o aprofundamento nos estudos de representações do conhecimento para que fujam da noção espacial dos fenômenos. Talvez seja possível e salutar, tanto para questionar os modelos atuais quanto para provocar o debate sobre modelos futuros, a teorização de representações dinâmicas ou adimensionais do Conhecimento, o que, possivelmente, traria uma nova visão, explicitando fenômenos implícitos nas representações “agrárias”, e tornando implícitos fenômenos explícitos nestas mesmas representações.

4.2 A organização do conhecimento pela Capes

A partir do momento em que o fazer ciência se torna importante – para uma pessoa, um grupo de pessoas ou uma nação – também surge a necessidade de mensurá-la quantitativa e qualitativamente. Além disso, caso a criação do conhecimento seja crescente, pode ser interessante comparar as taxas de diferentes temas. Este controle tem uma justificativa gerencial, através da qual serão definidos metas, destinação de verbas e quais assuntos terão mais destaque.

No contexto do Brasil, diversas instituições de produção científica mantêm controles próprios, que refletem seus interesses. Estes controles, sem dúvidas, também estão relacionados à formatação do conhecimento a classes, de modo que tais representações se adequem às suas necessidades e objetivos. Os parâmetros para o desenvolvimento técnico-científico poderiam, então, ser medidos por diferentes instituições através de diferentes métodos, o que exigira a criação de diferentes ferramentas – entre elas, representações do conhecimento científico.

Souza (2004) aponta que na década de 1950 houve um aumento na quantidade de pesquisas científicas no país, o que explicitou a necessidade de medidas de controle mais apuradas. Tanto feito que a primeira Tabela de Áreas do Conhecimento, estruturação das áreas de produção científico-tecnológicas, foi criada com a ajuda conjunta da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), da Secretaria Especial de Desenvolvimento Industrial do Ministério do Desenvolvimento Industrial (SDI/MD), da Secretaria de Ensino Superior do Ministério da Educação (Sesu/MEC) e da Secretaria de Indústria e Comércio, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo. Em 1990,

contudo, sentiu-se a necessidade de revisão do conteúdo das Tabelas a fim de atualizar os termos utilizados e repensar o arranjo de suas partes.

A revisão ocorreu de fato em 1995, e as recomendações de alteração feitas pelos comitês assessores foram baseadas no “anacronismo”, na “imprecisão” e no “distanciamento da realidade” das Tabelas da época (SOUZA, 2004). É interessante notar, aqui, que a revisão foi necessária possivelmente porque a representação então em uso não mais satisfazia os objetivos dos gerentes. Tem-se, novamente, que a organização do conhecimento em áreas bem delimitadas sempre é uma questão arbitrária, nunca se equivalendo à realidade.

Dez anos depois, em 2005, é publicado no Diário Oficial da União uma Comissão conjunta da Capes, do CNPq e da Finep para estabelecer uma atualização ou modificação completa das Tabelas (ALDO, 2005). Contudo, em 2008 a Capes lança a notícia em seu site de que modificaria as áreas do conhecimento das Tabelas de modo unilateral, criando, assim, uma tabela própria (COORDENAÇÃO, 2008). Sejam quais forem os motivos de tal separação entre as instituições, este fato reforça a noção de que a estrutura de representação de um sistema é particular para cada autor, sendo necessário que se releve suas motivações e interesses próprios.

Por ter apenas realizado a manutenção e atualização das Tabelas anteriores, a Capes permaneceu com a noção hierárquica do conhecimento, dividindo-o em quatro níveis: 9 Grandes Áreas³³, 76 áreas e 340 subáreas, além das especialidades (COORDENAÇÃO, 2009).

4.3 A estrutura do Conhecimento proposta pela Capes e esta pesquisa

A Capes, tendo em vista a realidade da expansão do número de títulos de periódicos científicos e da fragmentação do conhecimento em especialidades, implementou, em 2000, um portal de acesso *online* através do qual “Estão disponíveis [. . .] mais de 21,5 mil títulos com artigos em texto completo, cerca de 150 mil livros, 130 bases referenciais, nove bases de patentes, estatísticas, enciclopédias e normas técnicas.” (COORDENAÇÃO, c2004) para as instituições filiadas. Com isso, seu objetivo é aumentar a oferta de informações cien-

³³ A saber: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas, Lingüística, Letras e Artes e Multidisciplinar.

tíficas para os cursos de graduação e pós-graduação do Brasil, facilitando a busca e a recuperação de informações relevantes.

O Portal de Periódicos da Capes³⁴ se apresentou como a melhor opção para a coleta de dados nesta pesquisa, uma vez que esta entidade preocupa-se em manter uma estrutura formalizada de organização do conhecimento. A coleta de textos científicos publicados em determinada área reforça a noção, discutida nas seções anteriores, de que textos – científicos ou não – são produzidos com determinados fins, e de determinadas formas. A estrutura da Capes também deve facilitar a análise qualitativa dos dados, permitindo que dados de diferentes áreas do conhecimento sejam comparados entre si, oferecendo uma visão mais abrangente da Ciência como um todo.

³⁴ Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/>>

5 METODOLOGIA

A pesquisa apresentada é descritiva e de cunho quali-quantitativo, o que significa que foram coletados dados de aspectos quantitativos e qualitativos sobre o tema. Através do auxílio de quadros de critérios, foram recolhidos dados sobre os trechos textuais e sobre o texto como um todo, enquanto sua análise foi feita quantitativamente para determinados critérios e qualitativamente para outros.

A pesquisa é classificada como descritiva porque, segundo Oliveira (c1999, p. 114), esta metodologia “[. . .] possibilita o desenvolvimento de um nível de análise em que se permite identificar as diferentes formas dos fenômenos, sua ordenação e classificação.”. Ou seja, o fenômeno da digitalidade – incluindo-se aí o da exclusividade digital – foi explorado a partir de como ele é tratado pelos cientistas de diferentes áreas do conhecimento, sem que houvesse testagem de hipóteses ou sugestões de novas técnicas. Este trabalho, portanto, teve como motivação criar um embasamento para futuras pesquisas que, então, explorem e experimentem sobre esta temática.

Nas subseções a seguir a metodologia é detalhada.

5.1 Método

O estudo tem a característica mista quali-quantitativa, uma vez que na coleta dos dados e em parte de seu tratamento foram utilizadas técnicas estatísticas. Após os dados serem coletados das amostras, eles foram organizados em quadros e suas características explicitadas para, então, haver primeiramente um tratamento quantitativo destes dados e, após, uma discussão qualitativa sobre os mesmos.

Quanto a esta abordagem, deve-se perceber que, apesar de diferentes, elas podem ser adaptadas a fim de se complementarem. No caso deste estudo, o método quantitativo foi utilizado para a primeira fase da análise, baseada na quantificação de usos de determinadas estruturas nos trechos coletados, assim como o posicionamento das expressões na superfície textual, o que proporciona o uso de medidas relacionais com finalidades comparativas (BAPTISTA; CAMPOS, 2007). Já o método qualitativo possibilita a pormenorização do estudo de modo a se estabelecer correlações entre suas partes quando apenas a descrição quantitativa é insuficiente devido a pouca quantidade de dados coletados.

Foi escolhida uma metodologia baseada na Análise de Conteúdo como proposta por Klaus Krippendorff (c1980), por se pretender inferir informações através da análise dos dados coletados de textos publicados eletronicamente. Para tanto, foram criados instrumentos de coleta cujos campos, baseados na Terminologia e Lingüística textual, possibilitassem a diminuição de ambigüidades e a fácil computação dos dados coletados.

5.2 Objeto da pesquisa

Foi pesquisada a digitalidade como algo tecnológico em todas as áreas do conhecimento, baseadas na organização proposta pela Capes, em trechos de artigos de texto completo disponibilizados através Portal de Periódicos da Capes. Isto é, o fenômeno foi estudado *in vivo*, em situação discursiva, por meio de fragmentos de texto que façam referência ao fenômeno. É necessário enfatizar o fenômeno digital “como algo tecnológico”, pois, durante a coleta, percebeu-se que foram recuperados textos que abordavam a questão “digital” de modo diferente. Estes textos, em sua maioria, tratam dos dedos de mãos e patas de animais humanos e não humanos, como, por exemplo, este trecho de um texto coletado da área Ciências da Saúde:

[. . .] Chang and colleagues identified 5171 children born with congenital digital anomalies and 10 342 matched controls. (TCCBD049)

Foram considerados sujeitos para esta pesquisa toda e qualquer expressão que fizesse referência a fenômenos digitais – *softwares*, as informações trocadas em locais de relacionamento virtual, tipos de documentos, metodologias e ferramentas digitais, entre outros – e que estavam geralmente identificados pela expressão “digital”. Como a caracterização das diferenças entre o digital e o exclusivamente digital não é solidificada, foram definidos critérios, como é explicado abaixo, a fim de diminuir a subjetividade da coleta.

Documentos, processos e relações que dependiam tecnicamente da mediação de um computador a fim de serem utilizáveis, acessíveis ou de ocorrerem foram considerados exclusivamente digitais. O critério de identificação de o que seria “exclusivamente digital” neste trabalho, portanto, é a impossibilidade técnica do fenômeno em questão ser transformado em analógico sem perda dos benefícios que a digitalidade traz (como a hipermídia, a rapidez e o uso em diversas plataformas).

Outra possibilidade de classificação, contudo, e que não é a deste trabalho, é entender a exclusividade digital como relacionada ao ciclo de vida de um documento: ele é gerado digitalmente, sua guarda e seu acesso legítimo e autêntico se dão apenas no mundo digital. Por esta perspectiva, os documentos seriam considerados “exclusivamente digitais” por causa do seu ciclo de vida ser digital (origem, armazenamento e acesso). Esta classificação, contudo, não leva em consideração a possibilidade (ou impossibilidade) tecnológica de migração para o mundo analógico e é apresentada aqui apenas como paralelo teórico, não sendo levada em consideração nesta pesquisa.

Pelo fato de o critério para “exclusividade digital” deste trabalho estar relacionado à impossibilidade técnica de migrar determinado documento para o mundo analógico sem a perda de conteúdo ou experiência, neste trabalho foram considerados trechos como referentes à “exclusividade digital”, por exemplo, mas não somente:

- a) trechos com referência a redes sociais *online* e comunidades virtuais, uma vez que as informações produzidas nestes ambientes dependem de computadores para serem acessadas em sua plenitude;
- b) trechos com referência a *softwares*, uma vez que eles foram considerados, pelo pesquisador, como produtos cuja experimentação depende de um computador;
- c) trechos com referência a bases de dados que contêm documentos digitais, uma vez que sua existência, acesso e gerenciamento são inviáveis de serem migrados para o mundo analógico;
- d) trechos com referência a documentos digitais cujas funcionalidades dependam do mundo digital e não podem ser migrados para o analógico, como hiperdocumentos e vídeos interativos; e
- e) trechos com referências a simulações e produtos interativos, como jogos eletrônicos, uma vez que dependem de computadores para funcionamento.

Assim, ao mesmo tempo em que são delimitadas as características para “exclusivamente digital” neste trabalho, é necessário delimitar o que é considerado “digital” e passível de migração para o analógico. São exemplos, mas não somente:

- a) documentos digitais com funcionalidades graváveis em papel, como textos em formado .DOC e .PDF sem hiperlinks ou imagens em movimento; e

- b) imagens, estáticas ou em movimento, graváveis em papel ou rolos de filme, por poderem depender de meios analógicos de exibição.

5.3 Instrumentos da pesquisa

Foram utilizadas duas fichas de coleta de dados diferentes, uma para o estudo do texto como um todo de cada artigo coletado e outra para o estudo de cada trecho dos textos dos artigos coletados e no qual há referência ao fenômeno sujeito da pesquisa. Estas fichas, como propostas pela teoria da Análise de Conteúdo foram criadas a fim de possibilitar a diminuição de ambigüidades, de facilitar a computação dos dados e de proporcionar a criação de inferências com base nos dados textuais. Elas foram criadas com base nos estudos de Terminologia e Lingüística Textual feitos anteriormente, uma vez que estas teorias auxiliam o entendimento e a captação dos significados da palavra escrita com enfoques diferentes complementares.

A primeira ficha (Apêndice A) identifica o texto como um todo e é composta por 10 campos numerados. Além dos dados administrativos necessários para a identificação do projeto, foram coletados os dados da publicação (a data, o nome do veículo de publicação e o país da instituição do autor). Optou-se por se analisar o país da instituição pela qual os autores pesquisavam, e não o país de publicação do periódico, pois é possível que um mesmo periódico publique textos de cientistas de diferentes países. Também, esta medida possibilita perceber quais países têm mais instituições publicando textos com referências ao fenômeno digital. Ainda, foram coletados dados referentes à tipologia de cada texto (classificados em artigo de pesquisa original; revisão de literatura; crítica de livro publicado; instrução para autores e editoriais, comentários ou reportagens). A classe “Editoriais, comentários ou reportagens” contém textos que não são de comunicação científica, mas sim textos de divulgação ou comentários sobre dados científicos. Também foram critérios de análise a área do conhecimento à qual, na Capes, o texto estava subordinado, as palavras-chave indicadas pelo o autor, quando existentes, assim como a freqüência com que o fenômeno da digitalidade como algo tecnológico foi tratado na superfície textual. Foram adicionados, por fim, palavras-chave definidas pelo coletor a fim de controle, além de uma questão sobre se o texto tratava ou não da digitalidade como um fenômeno tecnológico.

Já a segunda ficha (Apêndice B) trata de cada trecho e é composta de 16 campos numerados. Diferentemente do modelo anterior, mas contendo também os dados administrativos necessários, esta ficha trata dos elementos macroestruturais (como a situação onde se dá a referência à digitalidade) e microestruturais (como o co-texto relacionado à referência à digitalidade). Estabeleceu-se que cada trecho coletado deveria conter, no mínimo, uma expressão que fizesse referência ao fenômeno digital – a identificação desta expressão foi o critério para a definição do que era ou não trecho passível de análise. Também foi possível identificar mais de uma expressão em um mesmo trecho que fizesse referência à digitalidade, o que significa que alguns trechos foram analisados mais de uma vez. O exemplo abaixo, retirado de um texto da área Ciências Sociais Aplicadas, está com três expressões diferentes que tratam do fenômeno da digitalidade destacadas:

The search by book publishers to find ways to make money on the Web has led reference and children's book publisher Publications International Ltd. to strike a deal with HowStuffWorks that gives the online publishing company exclusive online rights to all of PIL's content.
(TCCBD0075)

Outro campo da segunda ficha verifica a existência ou não de traduções ou equivalências, dentro do próprio trecho, para a expressão comentada anteriormente. Também foi medido, em uma pergunta específica, se o trecho tratava do fenômeno da exclusividade digital. O contexto dos trechos foi categorizado da seguinte forma: metodológico (pois indica que o trecho fornece informações sobre a metodologia da pesquisa apresentada), instrutivo (pois o trecho forneceria instruções e recomendações de como se deve agir), tecnológico (pelo trecho fornecer informações sobre determinada tecnologia) e fenomenológico (pois indica que o trecho fornece informações sobre determinado fenômeno, não necessariamente tecnológico). Ainda, os trechos foram categorizados quanto ao seu tipo de co-texto relacionados à digitalidade: co-texto explicativo, co-texto definitório (e, neste caso, eram selecionadas as marcas semânticas da definição em um campo separado), co-texto metalingüístico (por explicar como a expressão é ou deve ser utilizada) e co-texto enciclopédico (por oferecer dados históricos ou de *background* do fenômeno tratado). A situação em que se deu a referência ao fenômeno digital no texto também foi medida: título do texto, título de seção, corpo do texto, resumo, nota explicativa, legenda de figura ou gráfico. Foi medida também a existência de citações ou referências a outros textos no trecho, e, caso houvesse, como o

autor se posicionava quanto à citação (se concordava plenamente, isto é, se citava explicitamente concordando ou sem fazer comentários; se concordava em partes com o autor citado; ou se citava a fim de discordar das idéias do outro autor). Também foi medido se o autor fazia declarações de mundo que julga serem compartilhadas pelo leitor, e também se há referência a alguma área geográfica específica ou sobre algum período de tempo específico.

Os instrumentos de coleta de dados foram testados e modificados antes do seu uso efetivo, pois conforme Baptista e Campos (2007) este processo é necessário para se identificar falhas nas ferramentas.

O quadro abaixo identifica os objetivos específicos do estudo com os critérios definidos na Ficha de coleta de uso (Apêndices A e B):

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITÉRIOS/TEXTO (APÊNDICE A)	CRITÉRIOS/TRECHO (APÊNDICE B)
a) Identificar a frequência de referência aos fenômenos digitais em cada área do Conhecimento;	2, 9, 10	1, 5
b) Identificar a forma de referência aos fenômenos digitais em cada área do Conhecimento através da data e país de publicação, polifonias e ecos; e	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
c) Identificar a intenção de referência aos fenômenos digitais em cada área do Conhecimento através do contexto, do co-texto e do conteúdo da referência.	2, 9	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8,

Quadro 1 – Objetivos específicos relacionados aos itens dos instrumentos de pesquisa, Apêndices A e B.

5.4 Coleta dos dados

O Portal de Periódicos da Capes foi escolhido como ponto de partida para a coleta pelo fato dele já estar organizado por áreas do conhecimento, o que poupa o tempo do pesquisador interessado em coletar artigos por área temática. As diferentes bases oferecidas pelo Portal de Periódicos são organizadas para busca em 10 áreas que não correspondem exatamente às Grandes Áreas discutidas na seção 4.2: é adicionada uma décima área às nove Grandes Áreas chamada “Ciências Ambientais”. Também é necessário ressaltar que diversas bases são indicadas para pesquisa em mais de uma área o que torna possível que uma

mesma base de dados esteja contida em mais de uma área do conhecimento. Neste trabalho, portanto, as áreas do Conhecimento utilizadas são baseadas nas áreas listadas na página de busca do Portal de Periódicos da Capes, em número de 10.

Assim, para evitar que um mesmo artigo fosse coletado em diferentes áreas do conhecimento ao mesmo tempo, foram selecionadas para coleta apenas as bases indicadas para uma, e apenas uma, área do conhecimento como aparecem na página de busca do Portal. Portanto, partiu-se da identificação de 492 bases diferentes oferecidas para acesso através do Portal de Periódicos. Destas, foram excluídas as bases cujos idiomas não fossem português ou inglês, as bases referenciais e de resumos, assim como as bases de livros e bases estatísticas, restando 180 bases diferentes de texto completo, de *pre-prints* e *sites* de periódicos de acesso gratuito.

Das 180 bases restantes, identificou-se que apenas 30 delas eram indicadas para uma, e apenas uma, área do conhecimento, sendo a maioria indicada para a área Ciências da Saúde, e sendo que para algumas áreas não havia bases exclusivas indicadas. Para solucionar este problema, foi escolhida uma média de duas bases exclusivas para cada área, sendo que, para as áreas que não obtiveram bases exclusivas recomendadas foram buscadas bases que pudessem satisfazer mais de uma área.

Deste modo, foram selecionadas as seguintes bases para a formação do *corpus* textual:

- a) Ciências Ambientais: Ecological Society of America;
- b) Ciências Biológicas: Genetics Society of America e Society for Leukocyte Biology;
- c) Ciências da Saúde: JAMA;
- d) Ciências Agrárias: American Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians e American Society of Agronomy;
- e) Ciências Sociais Aplicadas: INFORMS, Library Literature (Wilson) e Wilson Business;
- f) Ciências Exatas e da Terra + Engenharias: IEEE Xplore; e
- g) Ciências Humanas + Lingüística, Letras e Artes: Art (Wilson).

Cabe aqui ressaltar que para a área Multidisciplinares do Portal de Periódicos não havia nenhuma base exclusivamente recomendada, e que, portanto, não foi trabalhada nesta pesquisa.

Por se tratar de uma busca sobre a exclusividade digital – e a digitalidade, antes de tudo –, não se sabia, de antemão, se este assunto já estava sendo tratado por algum termo pelos cientistas. Deste modo, palavras-chave escolhidas arbitrariamente pelo pesquisador – [*born digital*] (pesquisadas ao mesmo tempo e sem aspas) e [*digital exclusive*] (pesquisadas ao mesmo tempo e sem aspas) – foram usadas como expressão de busca nas bases de dado selecionadas e os cinco primeiros itens recuperados para cada uma das palavras-chave foram salvos. As ferramentas de coleta de dados tiveram seus campos e critérios testados nesta etapa e as modificações necessárias foram feitas. Cabe-se ressaltar que foram coletados 115 textos (alguns em formato .PDF, outros, .HTML), contudo, apenas 112 foram de fato analisados, uma vez que alguns estavam corrompidos. Por este motivo, diversos textos que foram analisados referenciavam fenômenos digitais apesar de não haver “digital” no contexto dos trechos. Isto é, trechos que faziam referência à “pirataria”, ou ao “*blogging*”, por exemplo, não necessariamente continham a palavra “digital”, uma vez que o texto onde surgiram foi coletado por conter alguma das palavras-chave utilizadas na expressão de busca como mencionadas no início deste parágrafo.

Cada um dos textos coletados foi lido por inteiro a fim de identificar se, em alguma de suas partes, havia referências à digitalidade tecnológica. Caso não houvesse, ele era arquivado e deixava de ter seus trechos analisados. Já caso contivesse pelo menos uma referência a um fenômeno digital (tanto digital em geral, quanto exclusivamente digital; utilizando ou não a palavra “digital” ao redor do trecho onde este fenômeno era referenciado), o texto era copiado para o Microsoft Word a fim de ter o seu número total de palavras contabilizado. Após isso, os trechos onde havia referência a algum fenômeno digital eram selecionados e copiados para o Microsoft Word, onde o número de palavras apenas dos trechos com as referências eram contabilizados a fim de descobrir a porcentagem da área do texto que tratava dos fenômenos digitais. Os trechos, então, eram analisados de acordo com os formulários de coleta de dados (Apêndices A e B).

Foi escolhida esta metodologia para escolha de amostra uma vez que Oliveira (c1999), ao comentar a tipologia de amostras, cita as amostras não-probabilísticas por julgamento, cuja função é selecionar elementos do Universo, e que contenham alguma caracte-

terística semelhante, cuja existência configure, segundo o pesquisador, um estrato deste Universo que melhor apresentem resultados.

As duas ferramentas de coleta discutidas na seção 5.3 foram transformadas em dois formulários no Google Docs³⁵, que, após coletados os dados, geraram duas planilhas de dados, e que, então, foram utilizadas para a análise dos dados. Ainda, os trechos analisados foram copiados diretamente dos textos salvos, sem quaisquer modificações por parte do coletor – isto é: sempre são apresentados os trechos *ipsis litteris* como foram encontrados no texto, sem correções, exceto por adições em colchetes para completar o sentido original quando necessário.

5.5 Análise dos resultados

Após coletados, os dados foram ordenados em tabelas e os dados foram consolidados. Sua análise e suas relações se deram através da apresentação de gráficos e descrições de modo textual. Foram utilizados os *softwares* Microsoft Excel e Microsoft Word para a análise.

Tanto as análises quantitativas, quanto as qualitativas foram baseadas nas discussões na contextualização teórica dos capítulos anteriores, e visaram a compreender como os autores tratam do fenômeno de exclusividade digital.

Durante este trabalho, e especialmente na seção 6, de discussão dos resultados, é utilizada uma fonte tipográfica específica (chamada Andale Mono), com recuo da margem, para sinalizar que o texto em questão é um trecho analisado, e não uma citação longa. Também é utilizado um código seqüencial para identificar os textos das quais as citações analisadas foram retirados. A lista contendo os códigos e suas referências está disponível no Apêndice C deste trabalho.

³⁵ Google Docs é um pacote gratuito de *softwares online* semelhantes ao Microsoft Office, contando com processador de texto, planilhas, apresentação de slides, formulários e armazenamento de dados. Disponível em <<http://docs.google.com>>.

6 ANÁLISE DOS DADOS

Para esta pesquisa, como ponto de partida, foram utilizadas as bases de dados recomendadas pelo Portal de Periódicos da Capes para as diferentes áreas do conhecimento. Através de cada base, foi possível acessar o texto completo de diferentes artigos de diferentes publicações, dispersos tanto geográfica, quanto espacialmente.

Foram coletados ao todo 115 textos, porém se tornaram parte do *corpus* desta pesquisa apenas 112 (a listagem das referências do *corpus*, identificadas por um código utilizado nas citações a estes textos, é o Apêndice C deste trabalho): 16 textos para Ciências Agrárias, 10 para as Ciências Ambientais, 20 para as Ciências Biológicas, 10 para as Ciências da Saúde, 8 para o grupo das Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias, 18 para o grupo das Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Artes, e 30 para as Ciências Sociais Aplicadas. Esta variação de quantidades se dá, pois, conforme descrito na seção 5.4 deste trabalho, foi possível determinar uma média de duas bases de dados exclusivas em cada área para coletar o *corpus*.

De modo geral, esta seção está organizada da seguinte forma: a subseção 6.1 visa a descrever genericamente os textos coletados a fim de situar o leitor em relação ao *corpus* analisado neste trabalho. A subseção 6.2 trata de quais áreas mais referenciam a digitalidade e a exclusividade digital, enquanto a subseção 6.3 trata de quando as diferentes áreas mais fizeram referência aos fenômenos. Já a subseção 6.4 analisa a forma como as diferentes áreas publicam informações sobre os fenômenos e, por fim, a subseção 6.5 analisa quais expressões cada área mais utiliza para referenciar os fenômenos.

6.1 Vista geral dos textos coletados

A caracterização de cada área através do *corpus* da pesquisa, com os assuntos dos textos coletados atribuídos pelo coletor, é feita a seguir. É interessante perceber que alguns assuntos se repetem em diferentes áreas, indicando interesses similares. Da mesma forma, há assuntos tratados por apenas uma área, exclusivamente.

O Quadro 2, abaixo, sintetiza a forma como os assuntos dos textos coletados estão organizados em cada área. Os assuntos, atribuídos pelo coletor, destacados são os que se repetem em mais de uma área e foram organizados em macrodescritores e microdescri-

tores. Desta forma, os macrodescritores foram considerados os assuntos gerais dos textos, enquanto os microdescritores foram entendidos como os assuntos específicos dos textos. Por exemplo, um texto poderia ter o assunto geral, ou macrodescritores, sendo “Medicina” e tratar especificamente da “saúde coletiva” e de “cardiologia”, representados pelos microdescritores.

Área	Macrodescritores	Microdescritores	Observação
Ciências Agrárias	Agronomia e Medicina veterinária	Biocombustíveis, colheita, corpos d'água, genética, metodologia da pesquisa específica da área, neoplasias , parasitas, pesticidas, prions e solos	
Ciências Ambientais	Ecologia como ciência	Climatologia, divisão de recursos entre animais selvagens, habitat, metodologia da pesquisa específica da área e predação	
Ciências Biológicas	Genética e Biologia celular	Darwinismo, infecções, inflamações, manipulação genética e metabolismo	Nesta área também foi coletado um texto biográfico de um dos expoentes da área
Ciências da Saúde	Farmacologia, Medicina	Cardiologia, dermatologia, história da área, neoplasias , saúde coletiva e saúde pré- e neonatal	Nesta área também foi coletado um texto de instrução de envio de artigos para o periódico
Ciências Sociais Aplicadas	Administração, Biblioteconomia, Indústria do entretenimento, Marketing, Tecnologia da Informação e Urbanismo	Comunicação mediada por computadores; documentos digitais e <i>e-books</i> ; <i>knowledge management</i> ; lixo eletrônico; pirataria e <i>Digital Rights Management</i> (DRM); preservação e catalogação; propriedade intelectual; questões mercadológicas (como, preço, <i>e-commerce</i> , inovação, mercado editorial); usuários e “nativos digitais”	
Ciências Exatas e da Terra + Engenharias	Biblioteconomia, Educação , Engenharia, Indústria do entretenimento e Tecnologia	Documentos digitais , instrumentos e aparelhos médicos, preservação e supercondutores	

	da Informação		
Ciências Humanas + Linguística, Letras e Artes	Arquitetura, Artes cê- nicas e plásticas, Edu- cação, Indústria do entretenimento , Jor- nalismo, Linguística, Urbanismo	Cinema, dança, mercado editorial , música, preser- vação , semântica geral e <i>vídeo games</i>	

Quadro 2 – Assuntos dos textos coletados organizados por área.

Fonte: dados da pesquisa.

A fim de facilitar a comparação dos assuntos que se repetem em mais de uma área, também é oferecido o Quadro 3, resumo do Quadro 2, sem os assuntos que apareceram exclusivamente em uma única área.

Área	Macrodescriptores	Microdescriptores
Ciências Agrárias		- Metodologia da pesquisa es- pecífica da área; e - Neoplasias
Ciências Ambientais		- Metodologia da pesquisa es- pecífica da área
Ciências Biológicas		
Ciências da Saúde		- Neoplasias
Ciências Sociais Aplicadas	- Biblioteconomia; - Indústria do entretenimento; - Tecnologia da Informação; e - Urbanismo	- Documentos digitais; - Preservação; e - Mercado editorial
Ciências Exatas e da Terra + Engenharias	- Biblioteconomia; - Educação; - Indústria do entretenimento; e - Tecnologia da Informação	- Documentos digitais; e - Preservação
Ciências Humanas + Lin- guística, Letras e Artes	- Educação - Indústria do entretenimento; e - Urbanismo	- Mercado editorial; e - Preservação

Quadro 3 – Resumo dos assuntos dos textos coletados com ênfase nos descritores que se repetem em mais de uma área.

Fonte: dados da pesquisa.

Através destes dois quadros, percebe-se que a maior parte das áreas, com exceção da área Ciências Biológicas, compartilha temáticas em seus textos publicados. No caso das Ciências Agrárias e das Ciências Ambientais, a temática semelhante é o interesse em publicar informações sobre a metodologia da área em textos acadêmicos. Também se percebe que o assunto “Neoplasias” aparece tanto nas Ciências Agrárias, devido aos textos de

Veterinária, quanto na área Ciências da Saúde, que oferece textos sobre Medicina para humanos.

Já para as três últimas áreas do quadro percebe-se um maior espalhamento dos assuntos: entre os textos coletados, houve uma predominância de assuntos que se repetiam nestas áreas, possivelmente indicando que o assunto pesquisado, a digitalidade, é de interesse interdisciplinar. A “Biblioteconomia” e a “Tecnologia da Informação” são tratadas em duas das áreas, a Ciências Sociais Aplicadas e o grupo das Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias. Já textos sobre “Urbanismo” aparecem tanto nas Ciências Sociais Aplicadas quanto no grupo das Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Artes. A “Educação”, ainda, aparece nas duas últimas áreas do quadro, o grupo das Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias e o grupo das Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Artes. Já o assunto “Indústria do entretenimento” foi tratado nestas três últimas áreas.

O cruzamento destas três áreas se faz ainda mais explícito na análise do assunto específico dos textos coletados. Os “Documentos digitais” são tratados tanto pelas Ciências Sociais Aplicadas, quanto pelo grupo das Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias, enquanto o “Mercado editorial” surge tanto no grupo das Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias, quanto no grupo das Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Artes. Por fim, o assunto “Preservação” foi tratado nestas três áreas.

A mescla entre os assuntos nestas três últimas áreas dos quadros pode indicar que a digitalidade vem sendo pesquisada como um fenômeno documental, isto é, relacionado à preservação de documentos, que possivelmente são utilizados em ambientes relacionados à Biblioteconomia, à Tecnologia da Informação e à Indústria do entretenimento.

O texto mais antigo recuperado tem a data de 1994 e os mais recentes, de 2010. A escolha pela análise da data de publicação possibilita traçar os períodos que o assunto têm estado mais em voga para pesquisa. O Gráfico 1, a seguir, mostra as datas de publicação de todos os textos coletados. Mais adiante neste trabalho é feita a análise pormenorizada das datas dos textos que fazem referência à digitalidade e à exclusividade digital.

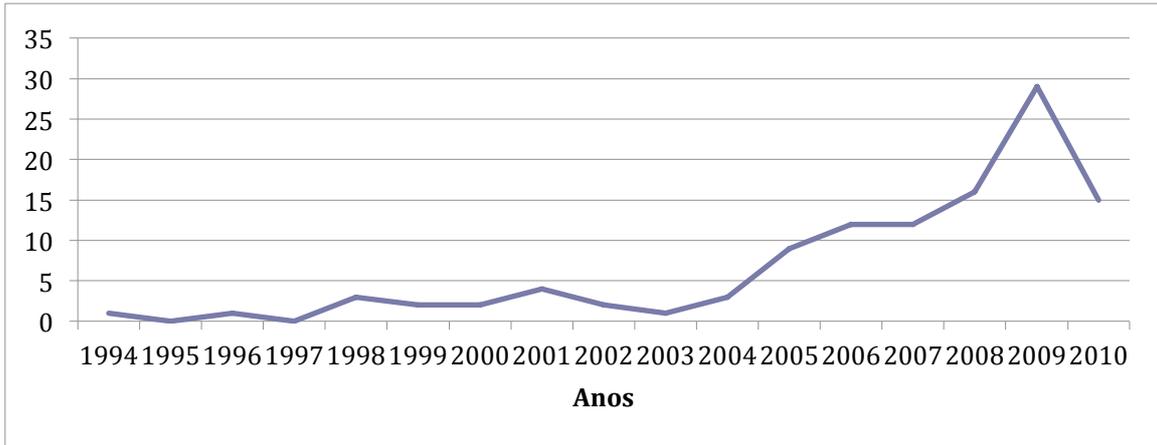


Gráfico 1 – Frequência das datas de publicação. Quantidades de textos coletados referentes a cada ano.

Fonte: dados da pesquisa.

Percebe-se, com este gráfico, que houve um crescimento no número de textos coletados à medida que a data aumenta, principalmente a partir de 2004. O ano de 2009 obteve um pico de 29 textos, enquanto 2010 – até julho – forneceu 15 textos. Como será visto na seqüência desta seção, a maior parte dos textos coletados de fato trata da digitalidade, o que indica que houve um crescimento no número de textos tratando deste assunto.

Foi medida também a origem dos autores dos textos coletados segundo o país de sua instituição de pesquisa. A escolha pelo país da instituição do autor, e não a sua nacionalidade, se deu pelo fato deste tipo de informação possibilitar traçar em quais lugares do mundo ocorrem mais pesquisas. Nas próximas análises são apresentados gráficos apenas sobre os países que mais ofereceram textos com referência à digitalidade. É necessário destacar, ainda, que para esta análise foram considerados os países de todos os autores de cada texto, e que, portanto, o número total de textos indicados pelo gráfico não reflete o número de textos coletados. Isto é: houve textos cujas origens eram mais de um país, e, assim, esses países apareceram em diversos textos diversas vezes.

Esta primeira análise se dá no Gráfico 2, que inclui todos os textos coletados, e permite estabelecer que a maior parte dos textos tem origem em instituições dos Estados Unidos da América (EUA), com a soma de 67 textos. A Alemanha, seguida do Canadá, tiveram 6 e 4 textos coletados, respectivamente. Foi coletado apenas um texto dos seguintes países: Áustria, Brasil, Coreia do Sul, Espanha, Índia, Japão, Noruega e Reino Unido. Acredita-se que um dos fatores causadores da elevada recuperação de textos dos EUA seja a escolha

de uma estratégia de busca no idioma inglês. Contudo, deve-se ter em consideração que foram recuperados textos de países cuja língua predominante não é o inglês, provavelmente devido às fontes pesquisadas serem, em sua maioria, internacionais. Conforme será visto na próxima análise, a maior parte dos textos coletados referenciava, de fato, a digitalidade, logo é possível inferir que a maior parte das referências à digitalidade foi feita por autores dos EUA. Gráficos diretamente relacionados à digitalidade, à exclusividade digital e aos países de origem dos autores aparecem mais adiante neste trabalho.

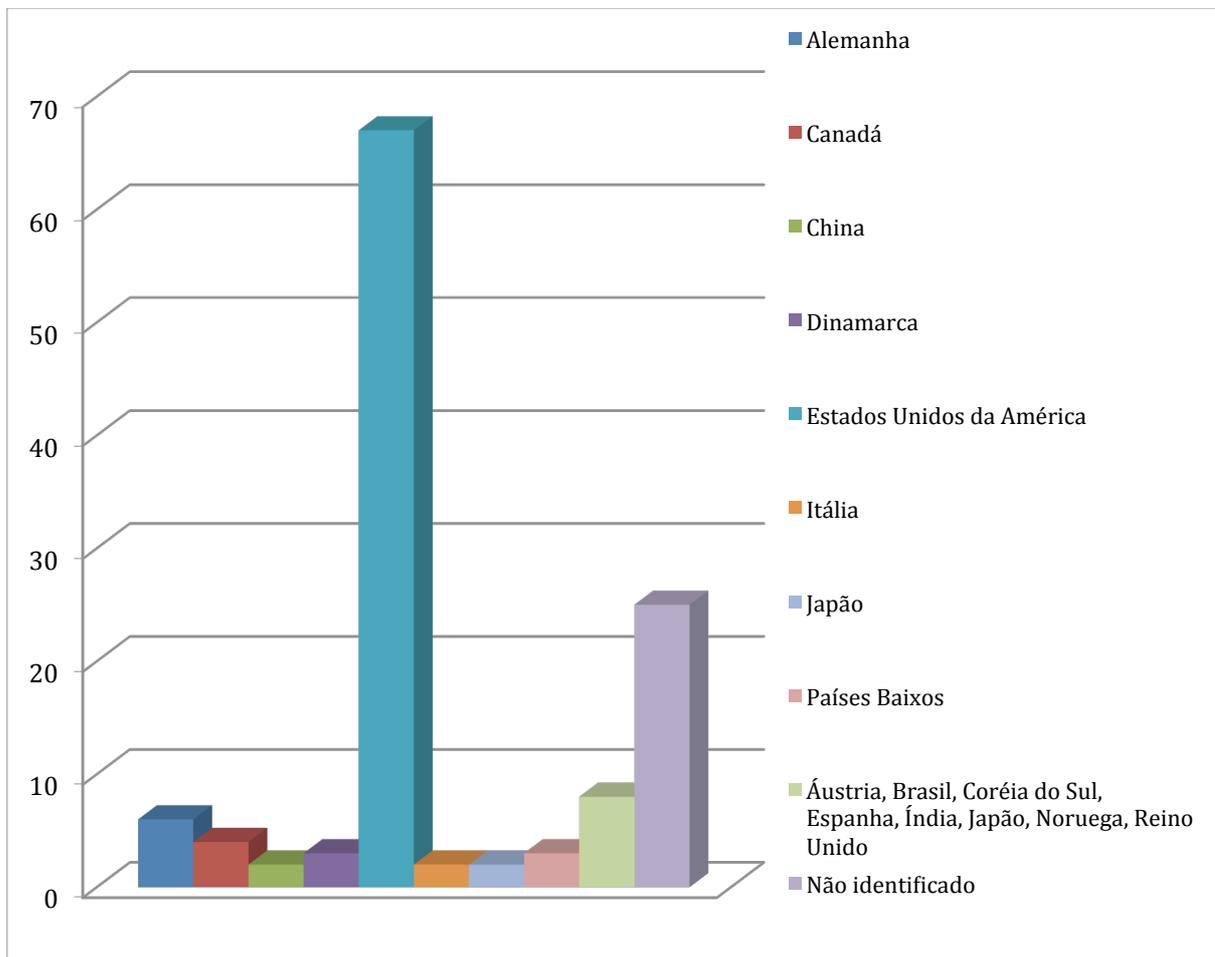


Gráfico 2 – Frequência dos países da instituição da autoria. Quantidade de vezes que cada país foi autor de um texto, incluídos todos os textos coletados.

Fonte: dados da pesquisa.

Os textos, ainda, foram tipificados da seguinte forma: Artigo de pesquisa original; Crítica de livro publicado; Revisão de literatura; Editoriais, comentários ou reportagens jornalísticas e Instruções para autores. Estes dados são apresentados no Gráfico 3.

Pela análise de todos os textos coletados, inclusive os que não abordam a digitalidade, percebe-se que 65% foram de artigos de pesquisa original, enquanto houve um que tratava de instruções para autores sobre como submeter um texto para publicação no periódico. A classe “Editoriais, comentários ou reportagens” – a segunda maior categoria do gráfico – indica que 24% dos textos coletados ofereciam informações no formato de divulgação científica, e não se apresentavam como artigos de pesquisa. Isto indica que, como será visto adiante, existem áreas cujos textos coletados eram preferencialmente de divulgação científicas. Cogita-se que, por este motivo, a digitalidade e a exclusividade digital apareçam com certa frequência não relacionados à pesquisa ou como foco de análise das pesquisas, mas sim como comentários sobre a realidade, sendo referenciados como fenômenos cotidianos já disseminados entre os leitores leigos.

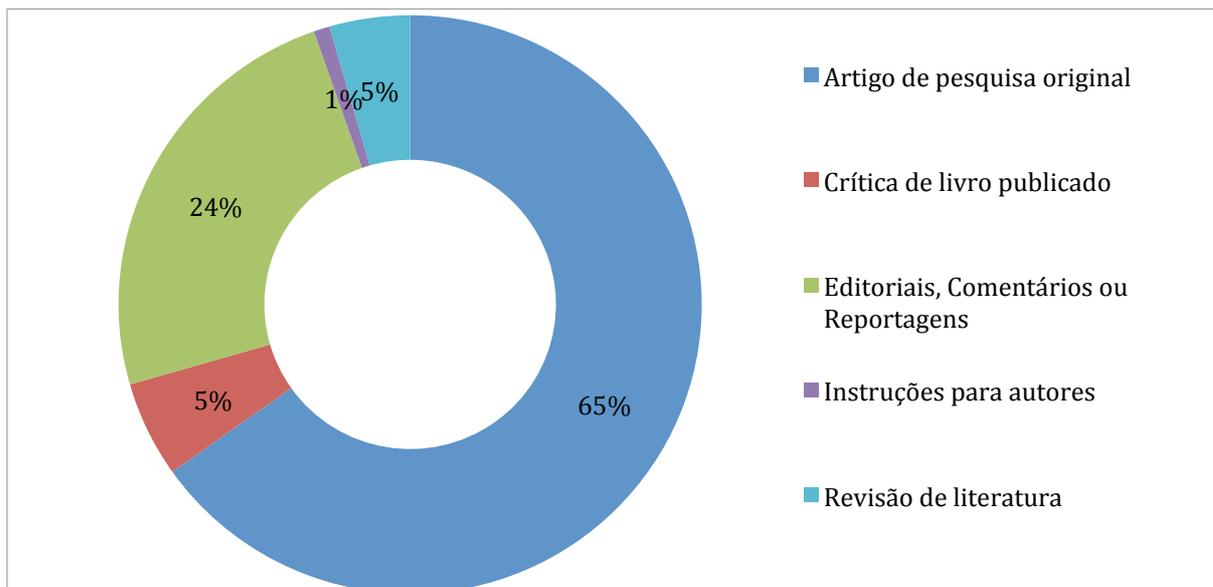


Gráfico 3 – Frequência dos tipos de texto coletado. Tipos de textos coletados, incluindo todos os textos coletados.

Fonte: dados da pesquisa.

Já o Gráfico 4, que inclui todos os textos coletados, indica que 77% dos textos tratava da digitalidade como um fenômeno tecnológico, incluindo-se aí tanto o “digital” em geral, quanto o “exclusivamente digital”. O restante coletado não fazia referência a qualquer tipo de fenômeno digital tecnológico, devido à dificuldade de se delimitar uma expressão de busca específica. Isto indica que a amostragem recuperou uma grande quantidade de textos referentes ao assunto pesquisado, e, portanto, relevantes para este trabalho.

Ainda sobre o mesmo gráfico, deve-se ressaltar que, de todos os textos coletados, pouco menos que $\frac{1}{4}$ do total (23%) foi recuperado sem que tratasse da digitalidade tecnológica como é apresentada na introdução deste trabalho. Isto se deve, principalmente, a textos que utilizavam a expressão “digital” com um sentido diferente da investigada neste trabalho, como, por exemplo, referente a noções anatômicas de dedos de mãos ou patas de animais. Nestes 23% também foram contados os itens que continham expressões das estratégias de busca, mas que não tratavam da digitalidade tecnológica (por exemplo, casos em que o sobrenome do autor era Born e o texto foi recuperado através da expressão “*born digital*”); textos que foram recuperados por algum motivo mesmo que não contivessem em qualquer lugar nenhuma vez palavras das estratégias de buscas; e textos com referências à digitalidade tecnológica na listagem de referências, já que estas não foram analisadas.

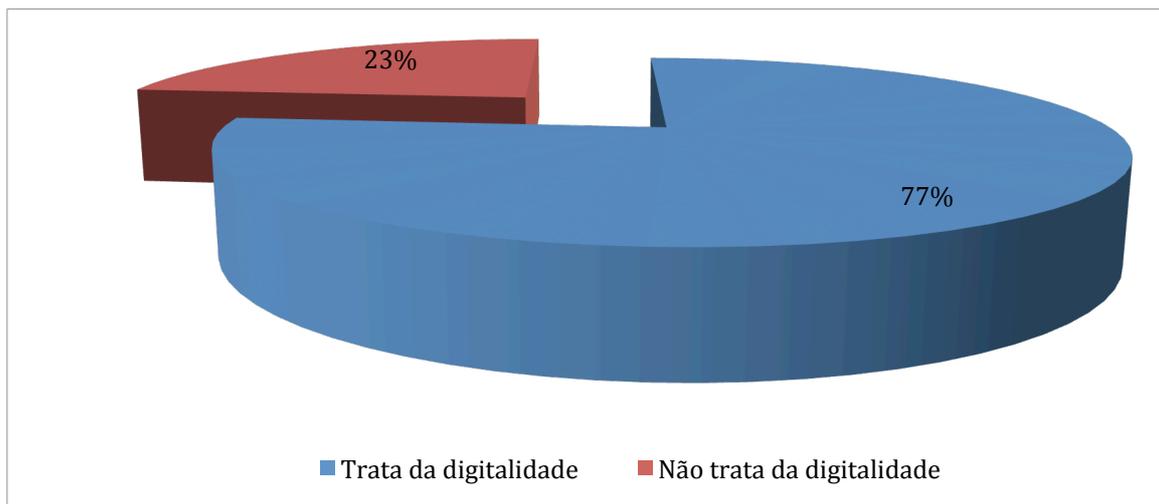


Gráfico 4 – Frequência de textos com referência ao fenômeno digital tecnológico. Quantidade dos textos coletados que fazem referência à digitalidade como um fenômeno tecnológico.

Fonte: dados da pesquisa.

Por fim, considerando-se somente os 77% do *corpus* que abordam a digitalidade, sua grande maioria (71%) faz referência à exclusividade digital (Gráfico 5). Tem-se, portanto, que a maior parte dos textos que tratavam da digitalidade tratava, de fato, de fenômenos relacionados à exclusividade digital.

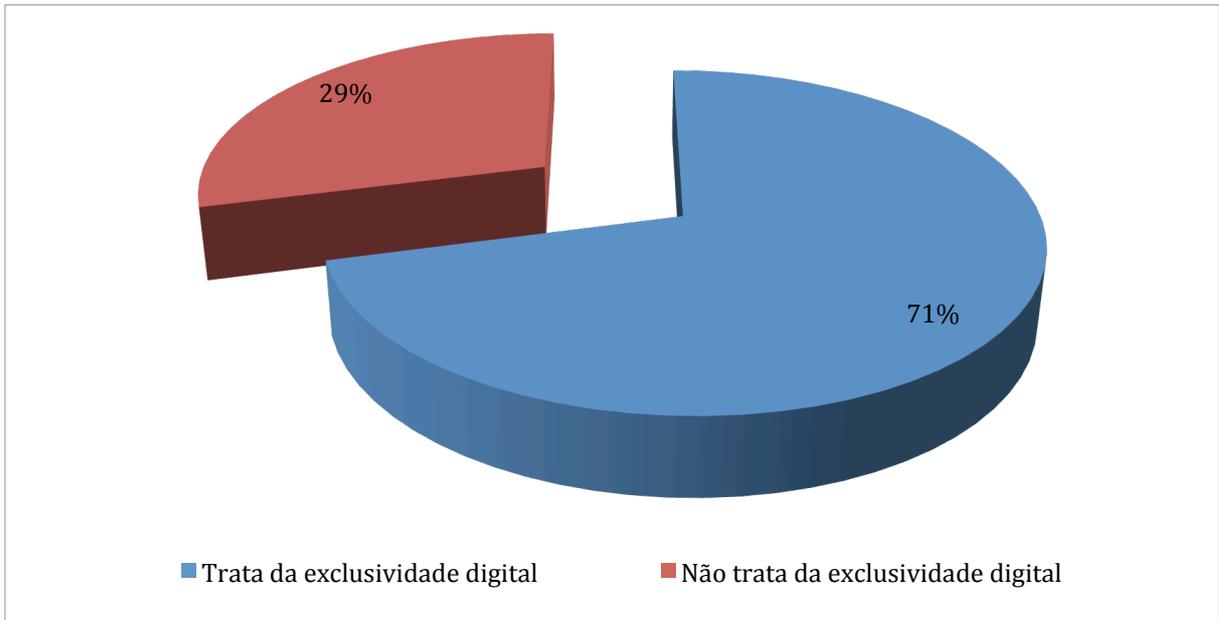


Gráfico 5 – Frequência de textos com referência à exclusividade digital entre os textos que tratam da digitalidade. Dos 77% dos textos que fazem referência à digitalidade tecnológica, 71% faz referência à exclusividade digital.

Fonte: dados da pesquisa.

Deste modo, dos textos que tratam da digitalidade, apenas 29% deles tratam da digitalidade em geral – isto é, aquela que pode ser migrada para o meio analógico: a grande maioria dos textos coletados que fazem referência à digitalidade trata da exclusividade digital. Um exemplo de trecho sobre o digital que pode ser transformado em analógico coletado é o seguinte:

† DEM, digital elevation model. (TCCBD014, p. 1910)

Neste caso, o autor cita um tipo de ferramenta utilizada para análise da topografia de uma região através da qual é gerada uma imagem tridimensional – ou quase tridimensional³⁶ – baseada em dados. Esta imagem, contudo, pode ser tanto exibida em tela, transmitida digitalmente, ou impressa em papel, e, portanto, não pode ser considerada como “exclusivamente digital”, conforme o discutido na seção 2.3 e 5.2 deste trabalho.

³⁶ “**2.5D** (duas-dimensões-e-meia), também chamado de **pseudo-3D**, é um termo informal usado para descrever fenômenos visuais que aparentam ser tridimensionais mas, por alguma razão, não o são completamente, seja por não serem constituídos por entidades verdadeiramente tridimensionais, como nos casos de gráficos, ou por não permitirem um movimento completamente 3D — geralmente restringindo-o a duas dimensões —, como no caso dos jogos eletrônicos.” (2.5D, 2010, *online*).

6.2 Quais áreas mais tratam da digitalidade? E da exclusividade digital?

O Gráfico 6, a seguir, analisa o percentual de textos coletados que fazem referência à digitalidade – tanto em geral, quanto à exclusivamente digital – em cada área.

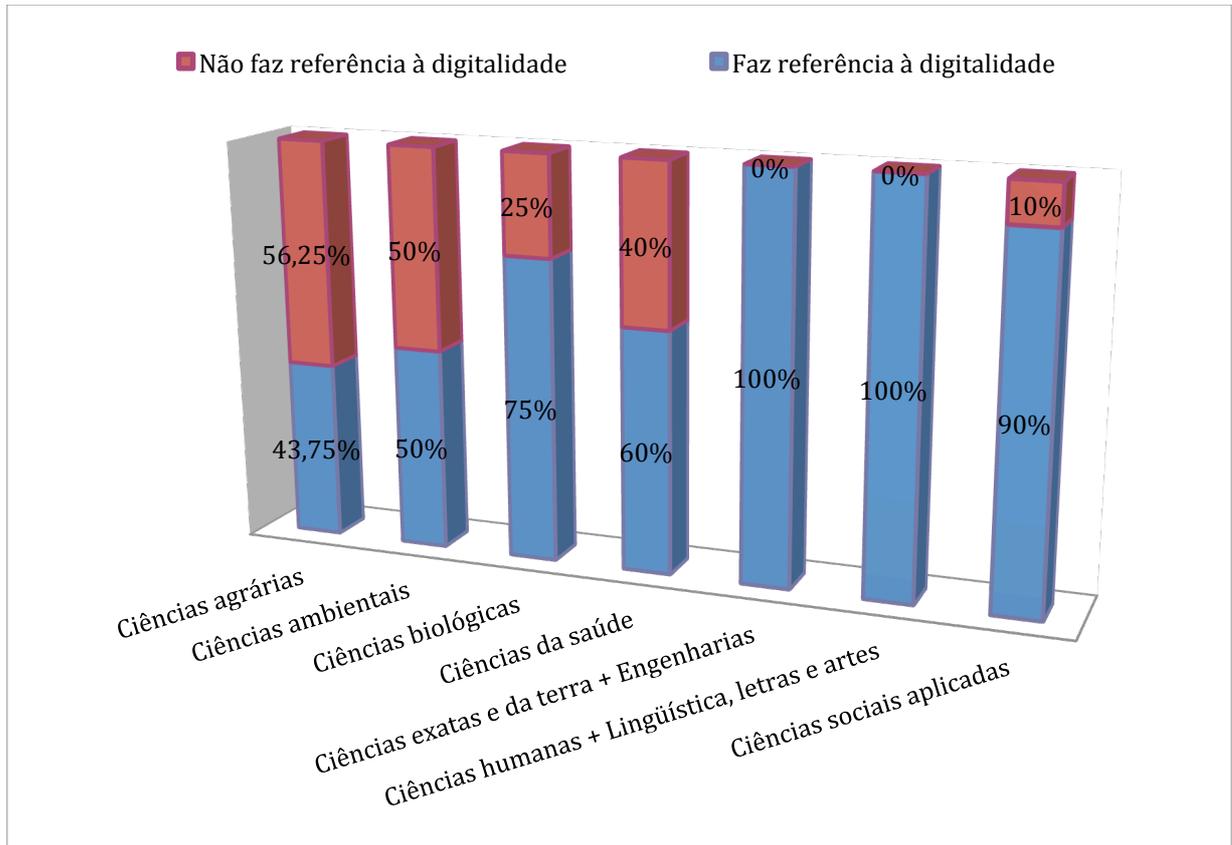


Gráfico 6 – Frequência de textos com referência à digitalidade por área. Quantidades de texto, por área, que fazem e que não fazem referência à digitalidade tecnológica.

Fonte: dados da pesquisa.

Percebe-se que a amostra coletada para três áreas foi composta principalmente de textos que faziam referência à digitalidade de alguma forma: Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias (100% da amostra); Ciências Humanas e Lingüística, Letras e Artes (100% da amostra); e Ciências Sociais Aplicadas (90%). É interessante notar, ainda, que as Ciências Agrárias ofereceram mais textos que não tratavam da digitalidade tecnológica, que é o interesse deste trabalho, isto é, textos que foram coletados, mas que acabaram não correspondendo ao tema da pesquisa. Acredita-se que as três áreas que mais ofereceram textos com referências à digitalidade aparecem deste modo neste gráfico devido a uma percepção documental da digitalidade. É possível que nestas áreas a digitalidade – de qualquer tipo – esteja relacionada à utilização de documentos digitais ou de fenômenos relacionados a estes

documentos, como a preservação, conforme o indicado no Quadro 2, localizado na seção 6.1 deste trabalho. Enquanto isso, as outras áreas tendem a se referir à digitalidade quanto a metodologias e ferramentas utilizadas para a pesquisa nas áreas.

Considerando-se somente os textos que tratam da digitalidade, outra medida importante é a que trata sobre a frequência de tratamento da digitalidade – de qualquer tipo, tanto em geral, quanto a exclusivamente digital – na superfície textual (Gráfico 7). Isto é: além de medir quais áreas ofereceram mais textos com referência à digitalidade, também foi pesquisada a quantidade de trechos de cada texto que trata do fenômeno. A área cujos textos tratavam de maneira mais extensa sobre a digitalidade foi o grupo Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias, com uma média de 27,63% da superfície dos textos contendo referências a fenômenos digitais. Em segundo lugar nesta medida está a área Ciências Sociais Aplicadas, cujos textos continham, em média, 20,61% de sua superfície dedicada ao assunto. Esta medida possibilita compreender que as mesmas áreas que ofereceram mais textos com referência a fenômenos digitais, como explicitados no Gráfico 6, são as áreas que mais espaço dedicam para fazer referências a estes fenômenos, o que indica que é possível que os autores destas tenham um interesse aprofundado no assunto. Também é necessário ressaltar que as quantidades calculadas neste quesito levaram em conta de forma igual o local em que os trechos ocorreram, isto é: esta medida não levou em consideração a possível maior relevância que pode haver na referência da digitalidade em títulos do que quando há referência em notas de rodapé, por exemplo. A quantidade de referência a fenômenos digitais por cada parte do texto aparece em um gráfico mais adiante nesta pesquisa.

Já quanto apenas os textos que fazem referência à exclusividade digital, conforme o Gráfico 8, temos que, novamente, as áreas que mais continham textos deste tipo foi o grupo Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias, com 100% dos textos coletados fazendo referência ao fenômeno. A segunda área que mais ofereceu textos com referências à exclusividade digital foi a Ciências Sociais Aplicadas (73,33%).

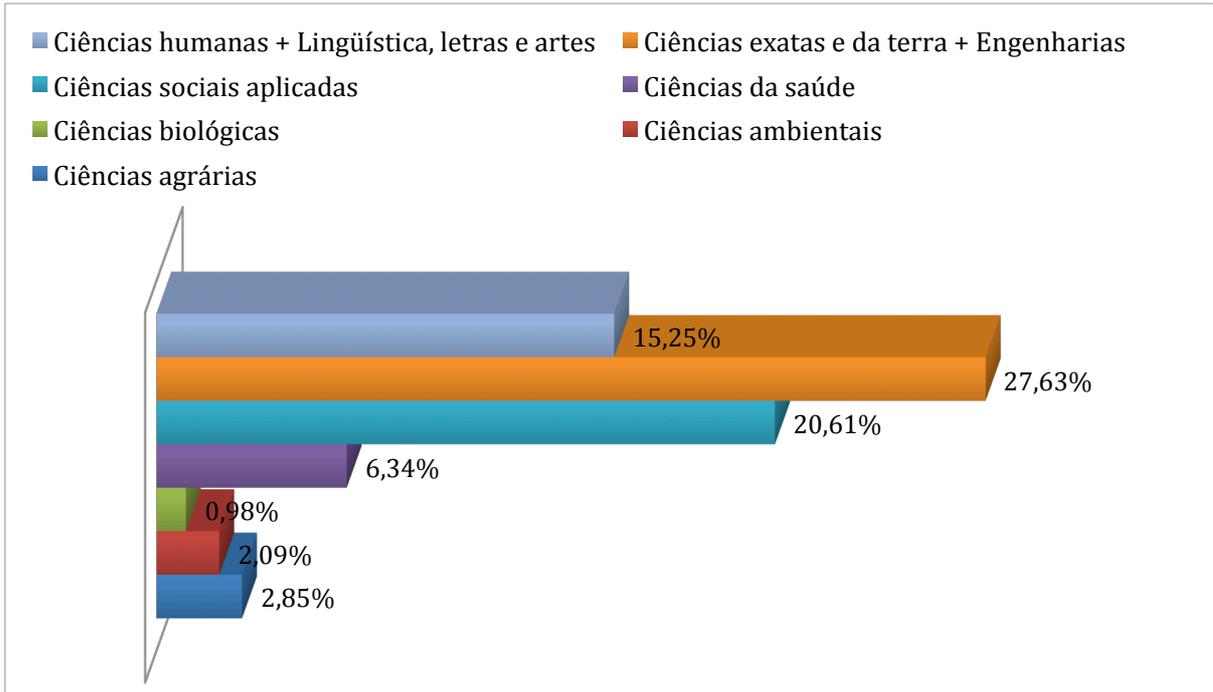


Gráfico 7 – Frequência de tratamento da digitalidade na superfície textual por área. Quantidade de trechos, por área, despendidos para tratar da digitalidade tecnológica.

Fonte: dados da pesquisa.

Para este gráfico foram contabilizados apenas os textos com referência à digitalidade e que, então, foram separados entre os que tratam da exclusividade digital e os que tratam do digital que pode ser transformado em analógico. Portanto, já que todas as áreas reconhecem a existência de fenômenos digitais, em maior ou menor grau, como foi demonstrado pelo Gráfico 6, é válido mostrar que para as áreas Ciências Agrárias, Ciências Ambientais e Ciências da Saúde os textos tratam principalmente do digital que pode ser transformado em analógico, e que, portanto, a exclusividade digital não é um fator de preocupação iminente – como o é, por exemplo, no grupo Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias.

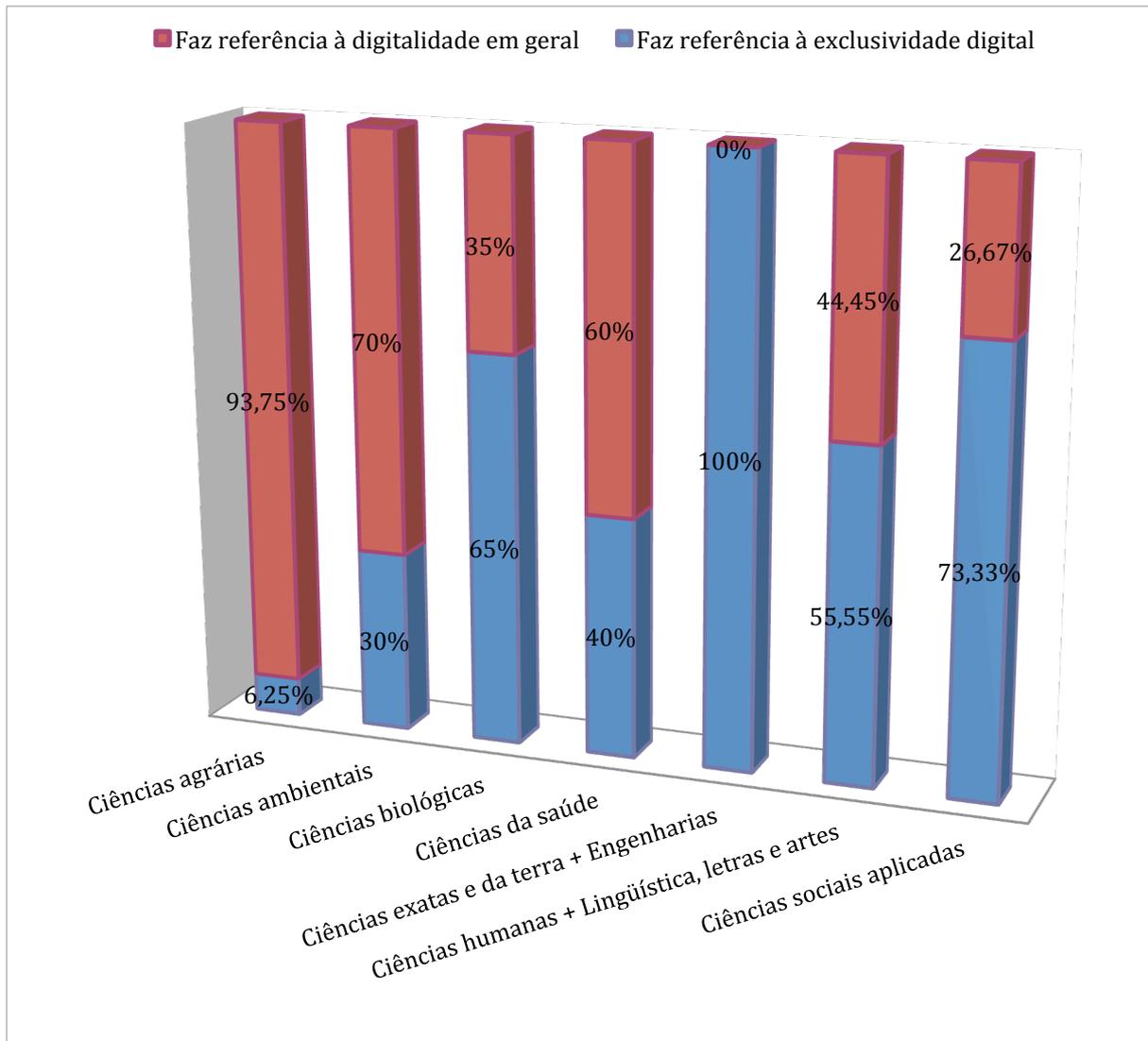


Gráfico 8 – Frequência de textos com referência à exclusividade digital por área. Quantidade de textos que fazem referência à exclusividade digital organizados por área.

Fonte: dados da pesquisa.

E, conforme foi visto anteriormente, não basta medirmos quantos textos tratam dos fenômenos por área, mas também medir quanto dos textos de cada área é dedicado ao fenômeno. Novamente, nesta medida não foram levadas em consideração noções de relevância sobre onde houve trechos – trechos com referência à exclusividade digital no corpo do texto, no título do texto e em notas de rodapé, por exemplo, foram contabilizados da mesma forma e, portanto, há um gráfico específico sobre esta análise mais adiante neste trabalho. Também é necessário ressaltar que as quantidades medidas no Gráfico 9 estão condicionadas às quantidades do Gráfico 7: foram medidos os trechos relacionados à exclusividade digital entre os textos que faziam referência à digitalidade como um todo, e não em relação à quantidade total de textos coletados para a área. Isto explica, portanto,

que a área Ciências Biológicas conta com 78% de seus poucos trechos sobre digitalidade relacionados à exclusividade digital. Outra área que ofereceu bastante trechos com referências a fenômenos exclusivamente digitais foi a Ciências Sociais Aplicadas (56,04%), enquanto engenharia ofereceu 26,05% de trechos, entre todos que tratavam da digitalidade, sobre exclusividade digital.

Ao compararmos o Gráfico 9 com os dados do Gráfico 8, podemos concluir que as Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias tratam em diversos textos sobre a exclusividade digital, apesar de tratar do fenômeno pouco dentro de cada texto. Enquanto isso, a área Ciências Sociais Aplicadas, que ofereceu vários textos com referência à exclusividade digital (conforme o Gráfico 8), tratou bastante, dentro de cada texto, sobre o assunto. Pode ser possível, então, que, mesmo que as Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias publiquem diversos textos tratando da exclusividade digital, é a área Ciências Sociais Aplicadas que mais fornece conteúdo sobre o assunto, indicando que, de fato, há maior interesse nesta área do que em relação a outras.

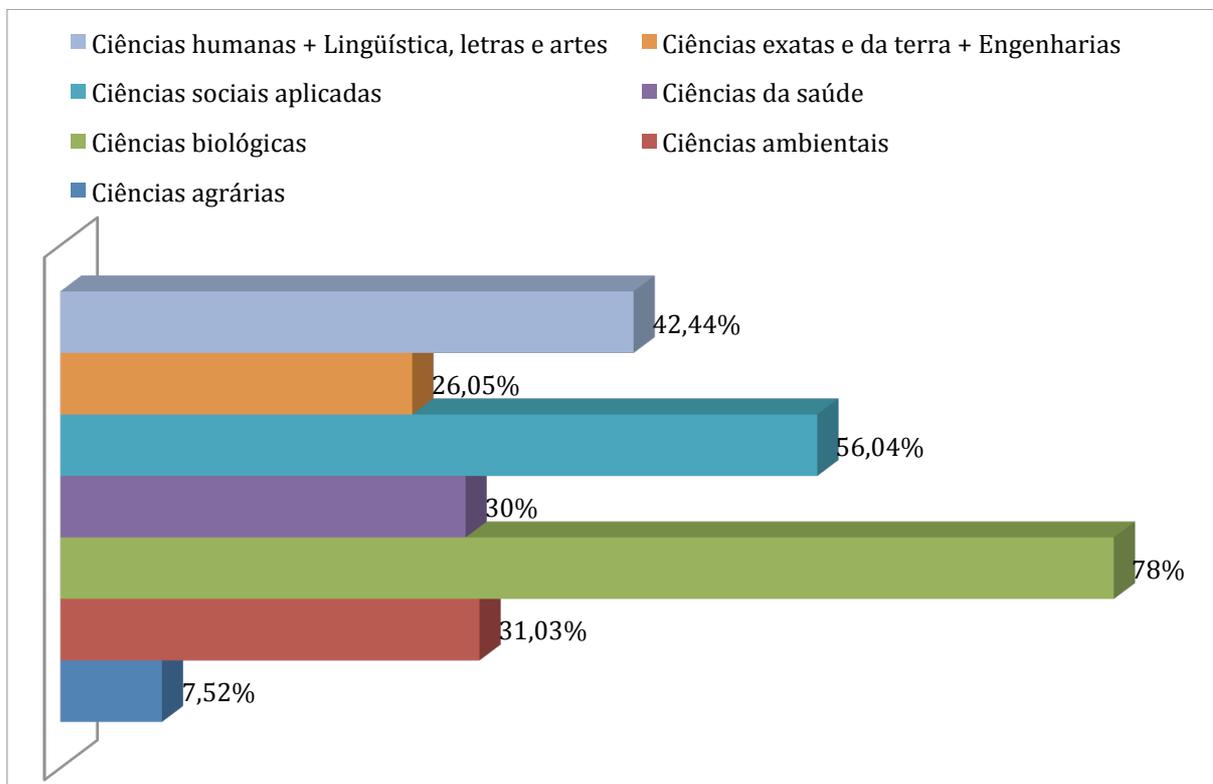


Gráfico 9 – Frequência de trechos referentes à exclusividade digital por área. Quantidade de trechos que tratam da exclusividade digital em relação a todos os trechos sobre digitalidade em cada área.

Fonte: dados da pesquisa.

6.3 Quando e onde houve mais referência à digitalidade? E à exclusividade digital?

Estudando-se apenas os textos coletados que tratam da digitalidade – de qualquer tipo, tanto a que pode ser transformada em analógico, quanto a exclusivamente digital –, tem-se que houve a prevalência de textos nos anos após 2006 apesar de picos em anos anteriores em determinadas áreas, conforme mostra o Gráfico 10.

É perceptível que duas áreas tiveram prevalência de textos com referência à digitalidade em anos recentes, cujos picos se iniciaram por volta de 2007 e 2008: tanto as Ciências Sociais Aplicadas, quanto o grupo Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Artes tiveram um pico de 33,33% de seus textos com referência a algum tipo de digitalidade em 2009. Enquanto isso, o grupo Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias teve picos de 25% de textos com referência ao assunto estudado em 2001 e entre 2004 e 2005, o que pode indicar um interesse anterior ao assunto, enquanto as duas áreas citadas anteriormente se interessaram apenas recentemente.

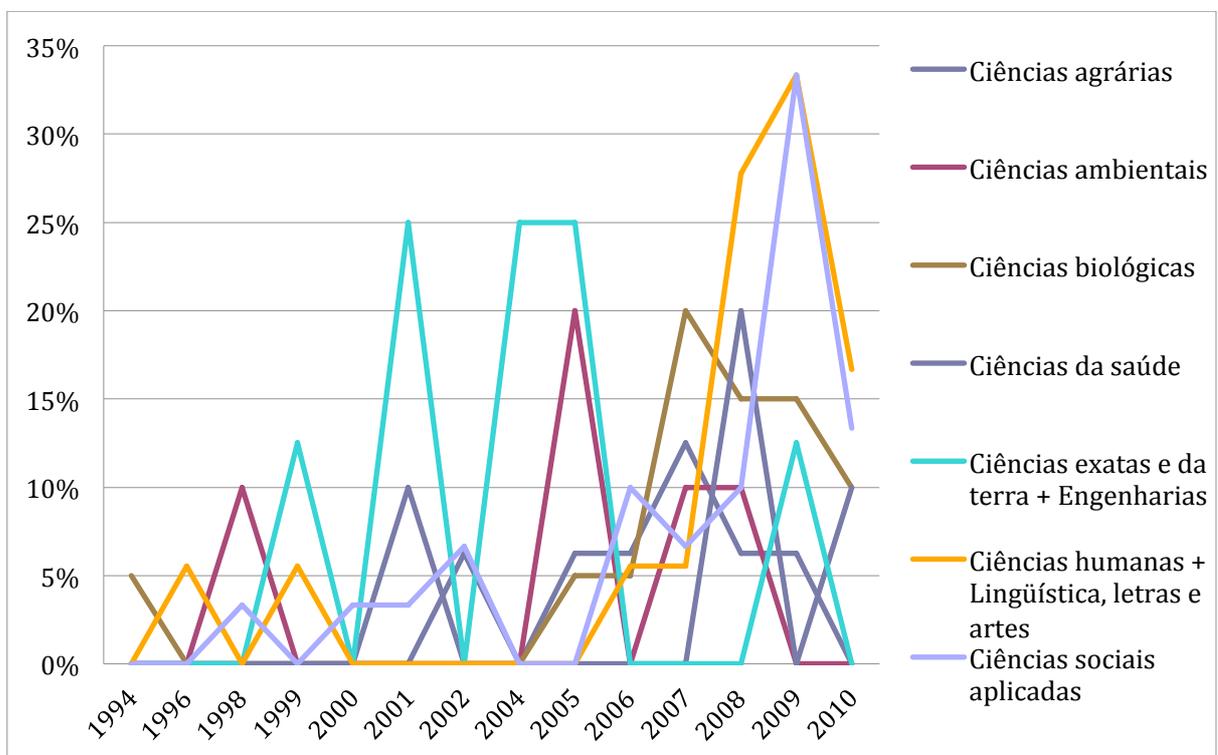


Gráfico 10 – Frequência de textos com referência à digitalidade por ano por área. Quantidade de textos publicados nas diferentes áreas que abordavam a digitalidade, organizadas por ano.

Fonte: dados da pesquisa.

Dando prosseguimento, o Gráfico 11 trata dos textos coletados com referência à exclusividade digital entre os que foram contabilizados no gráfico anterior. Percebe-se que o maior pico se deu em 2005: 40% dos textos que tratavam da digitalidade (de qualquer tipo) publicados pelas Ciências Ambientais tratavam da exclusividade digital. O segundo maior pico, de 2007, foi causado pela área Ciências Biológicas, com quase 30% de seus textos que faziam referência à digitalidade (de qualquer tipo) tratando do fenômeno da exclusividade digital.

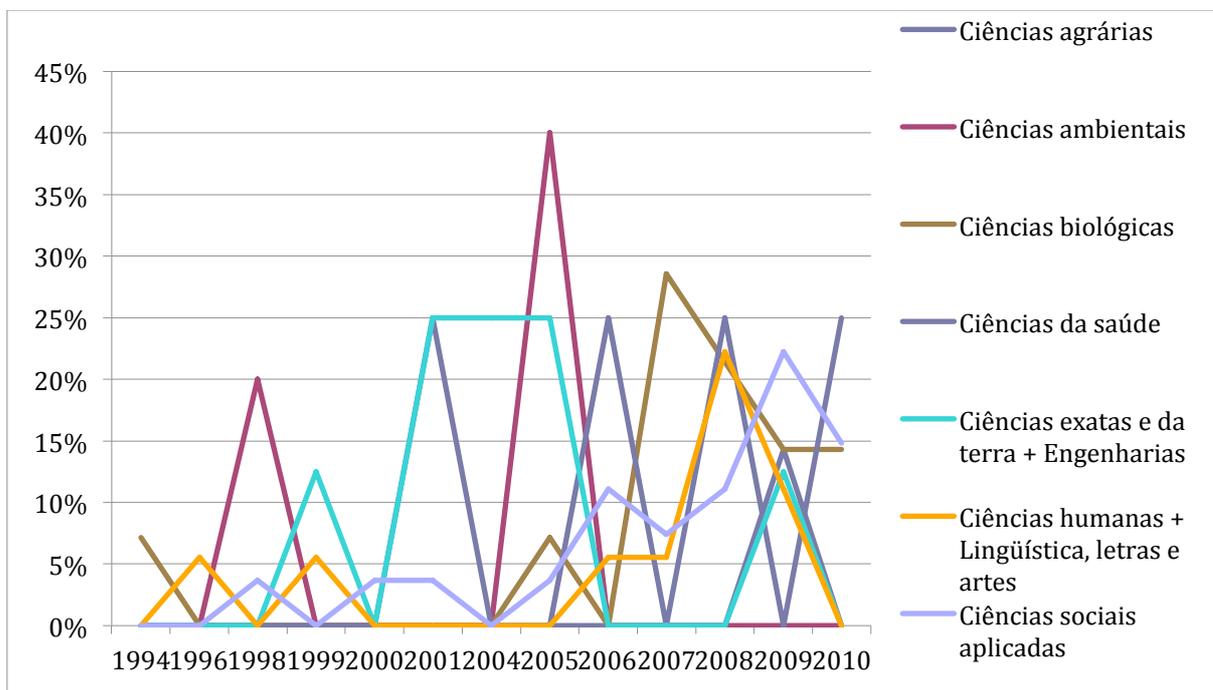


Gráfico 11 – Frequência de textos com referência à exclusividade digital por ano por área. Entre os textos que abordam a digitalidade, quantidades de textos publicados nas diferentes áreas que tratavam a exclusividade digital, organizadas por ano.

Fonte: dados da pesquisa.

Deste modo, no grupo Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias, que ofereceu 100% de seus textos sobre digitalidade, a referência à exclusividade digital se deu principalmente entre os anos 2001 e 2005, com picos em 1999 e 2009. Isto pode indicar que o interesse sobre o assunto existe, nesta área, de modo disperso temporalmente, sugerindo estudos contínuos. Enquanto isso, se percebe que o traço da área Ciências Sociais Aplicadas surge com um crescimento, especialmente a partir de 2006: o ano de 2009 foi o que mais ofereceu (22%) dos seus textos com referência à digitalidade tratando da exclusividade

digital. Pode-se entender, assim, que o interesse pelos estudos do fenômeno da exclusividade digital vem crescendo nesta área, especialmente em anos recentes, enquanto no grupo mencionado anteriormente estes estudos já existem de forma contínua há mais tempo.

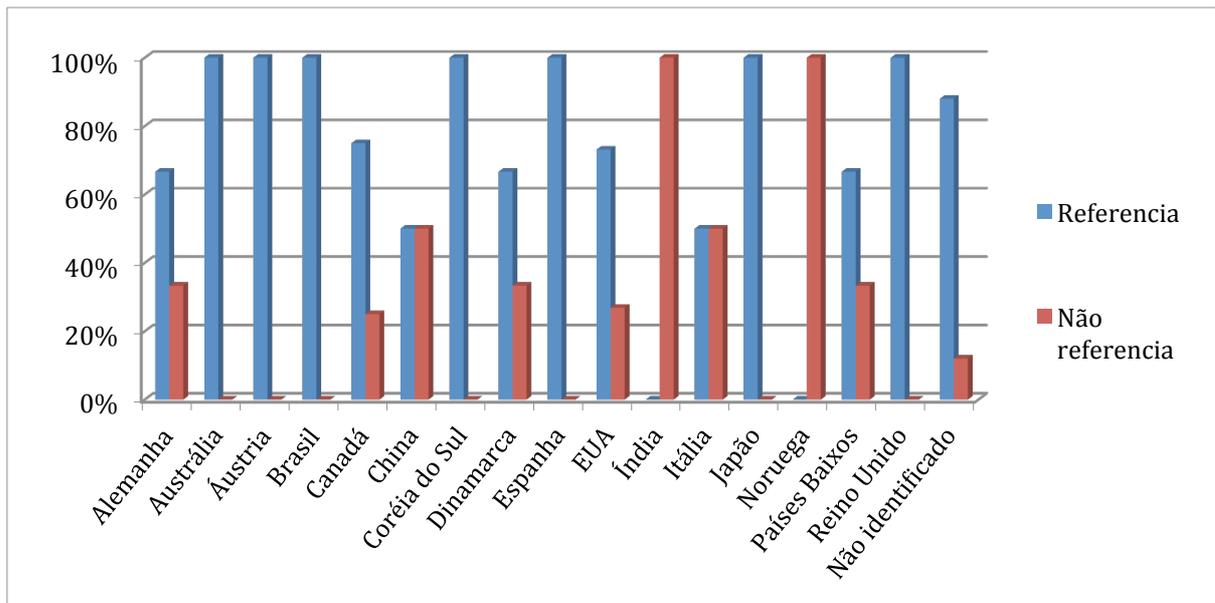


Gráfico 12 – Frequência de textos com referência à digitalidade por país. Quantidade de textos, por país, que fazem referência à digitalidade.

Fonte: dados da pesquisa.

O Gráfico 12 explicita a relação entre os textos coletados que tratavam da digitalidade – tanto em geral, quanto da exclusivamente digital – e a origem dos autores do texto. Percebe-se, através dos textos coletados, que a maioria dos países publica textos com referência à digitalidade. As exceções, no entanto, são Índia e Noruega, ambas com 0% de publicações com referência à digitalidade de qualquer tipo. Há também aqueles países cuja amostra indicou 100% de textos tratando da digitalidade, como a Austrália, Áustria, Brasil, Coreia do Sul, Espanha, Japão e Reino Unido. Esta medição pode indicar que a questão da digitalidade está dispersa modo uniforme entre os países que apareceram no *corpus*, sendo poucos os países que ofereceram nenhum texto com referências à digitalidade em qualquer forma. Contudo, uma vez que a coleta de textos não foi baseada em países, e sim em áreas do conhecimento, pode haver variações – no caso entre os dois países com zero textos com referência à digitalidade – caso a amostra seja feita com foco na origem dos autores.

Ainda, baseado nos dados deste gráfico e comparando-os com os dados do Gráfico 5, que indica que a maior parte dos textos coletados com referência à digitalidade são, de fato, textos com referência à exclusividade digital, podemos inferir que a distribuição de textos com referência à exclusividade digital também está aparente no Gráfico 12. Isto é: já que a maior parte dos textos que tratam da digitalidade trata também da exclusividade digital, este gráfico também acaba por medir, indiretamente, quais países tratam deste fenômeno.

6.4 Como cada área publica informações sobre a digitalidade? E sobre a exclusividade digital?

Agora que foram vistas as distribuições espacial e temporal das referências à digitalidade e à exclusividade digital é necessário analisar como estas referências acontecem.

O Gráfico 13, abaixo, procura demonstrar a tipologia de texto através da qual é feita a referência à digitalidade – de qualquer tipo, incluindo-se a exclusividade digital – em cada área. Percebe-se que há uma preferência, entre a maior parte das áreas, pela publicação de artigos de pesquisa original: a exceção é o grupo Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Artes, que preferiu publicar mais textos de divulgação científica contendo referências à digitalidade. Isto pode indicar que, para este grupo, a digitalidade não seja um tema, ou ofereça metodologias, que devam ser mencionadas em artigos de pesquisa, mas sim que suas discussões sejam relevantes para leigos.

Neste mesmo gráfico vê-se que as Ciências Sociais Aplicadas publicam de forma uniforme textos com referências à digitalidade: 51,85% das referências aparecem em artigos de pesquisa original, enquanto 40,74% aparecem em editoriais, comentários ou reportagens. O grupo composto pelas áreas Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias publicou informações sobre a digitalidade principalmente em artigos de pesquisa original, o que tende a indicar que, de fato, este assunto é pesquisado ou serve como ferramenta de trabalho.

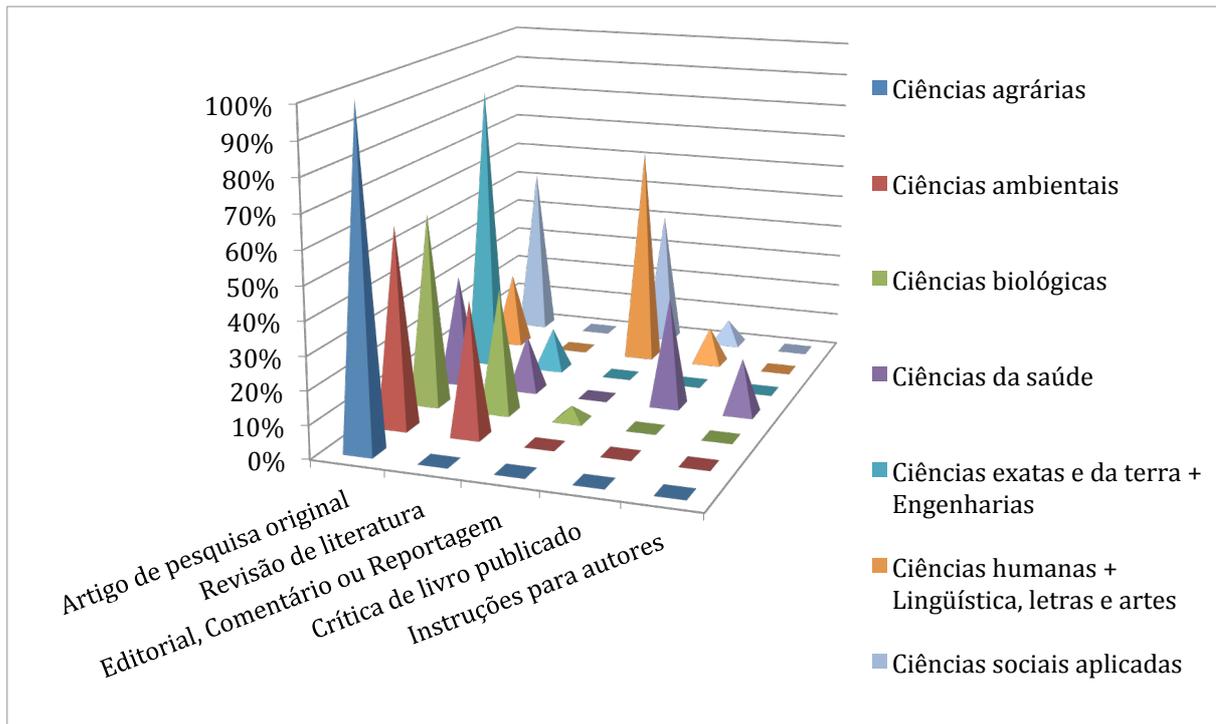


Gráfico 13 – Frequência dos tipos de texto com referência à digitalidade por área. Quantidades de textos com referência à digitalidade organizados por tipo e por área.

Fonte: dados da pesquisa.

Uma vez que, como foi discutido no Gráfico 5, a maior parte dos trechos com referência à digitalidade fazia referência à exclusividade digital, agora nesta seção são discutidos principalmente os trechos sobre a exclusividade digital, como o contexto na qual os trechos estavam inseridos. Isto é, se os trechos abordavam questões da metodologia do artigo apresentado (“contexto metodológico”); se abordavam a terminologia e davam informações sobre os nomes dos fenômenos relacionados à área (“contexto terminológico”); se tratavam de fenômenos em geral (“contexto fenomenológico”); se o trecho abordava uma tecnologia específica (“contexto tecnológico”); ou até mesmo se o trecho dava instruções e recomendava determinado comportamento ao leitor (“contexto instrutivo”). O Gráfico 14, portanto, demonstra a relação dos contextos dos trechos e suas áreas.

Observa-se, por exemplo, que a área Ciências Biológicas foi a que mais tratou a exclusividade digital relacionando-a à metodologia da pesquisa – comentando metodologias e ferramentas utilizadas, o que indica que o estudo da digitalidade não é o foco de interesse da área, como mostra o seguinte exemplo, no qual “SAS software, Version 9.1” faz referência a um *software* para análises estatísticas:

SAS software, Version 9.1 (SAS, Cary, NC), was used for all statistical analyses. (TCCBD0039, p. 777)

Outra área que tratou da exclusividade digital principalmente com enfoque metodológico foi a Ciências Agrárias, que referenciou principalmente *softwares* de modelagem de terreno, explicando os tipos utilizados nas pesquisas, como o exemplo abaixo:

A software tool, named Soil Inference Engine (SIE), was developed to facilitate an eight-step integrated RBR-CBR DSM process. The SIE was tested in a pilot project in northern Vermont and proved to be effective. The soil scientist working on the project was generally satisfied with the results from SIE, in terms of both quality and cost. (TCCBD0016, p.1682)

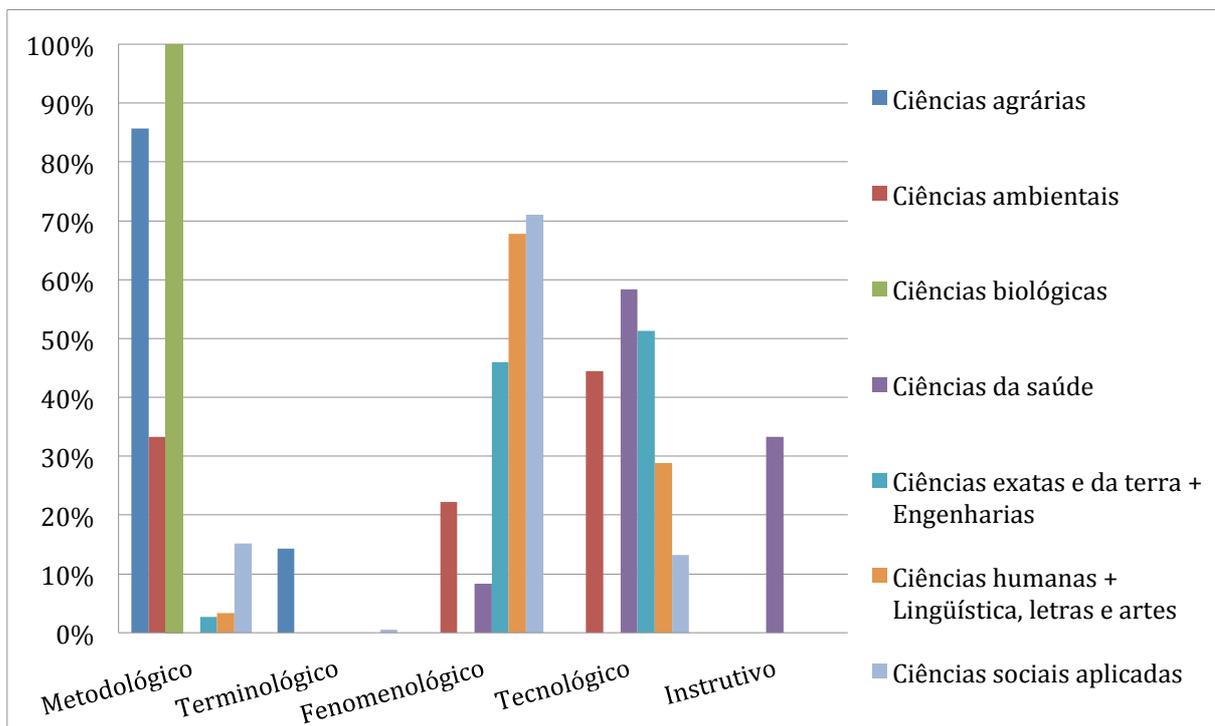


Gráfico 14 – Tipos de contexto no tratamento da exclusividade digital por área. Relação das áreas do conhecimento com o tipo de contexto apresentado em cada trecho coletado sobre exclusividade digital.

Fonte: dados da pesquisa.

O contexto metodológico, portanto, foi considerado aquele que dá informações sobre a metodologia utilizada para a pesquisa específica do texto, ou sobre alguma

metodologia em geral relacionada à área estudada. Esta análise permite compreender que duas das áreas estudadas (Ciências Biológicas e Ciências Agrárias) fazem referência à exclusividade digital principalmente como ferramentas de pesquisa, e que, portanto, não estão interessadas no fenômeno da exclusividade digital como assunto de estudo.

Também foi pesquisado o contexto terminológico. Para ele foram considerados os trechos cuja função era apenas a de esclarecer a terminologia utilizada na área e na pesquisa, não relacionando-a aos outros tipos de contexto aqui explicados. Foram encontrados, assim, poucos trechos, especialmente das Ciências Agrárias. Um exemplo é o seguinte, através do qual os autores das Ciências Agrárias oferecem uma definição para “*data insufficiency*” relacionando-a à pesquisa com solos e análise de terrenos:

Data insufficiency means that the data available to the computer cannot fully or correctly represent the environmental factors the soil scientist uses to characterize the soil formative environment. This may be due to the lack of data resources, e.g., a detailed geological map is not available for identifying a special parent material; or due to the limitation of the current analytical techniques, for example, the current techniques of terrain analysis cannot delineate some special terrain positions. (TCCBD016, p. 1683)

Já o contexto fenomenológico foi considerado aquele cujos trechos abordavam as *coisas* exclusivamente digitais como um fenômeno próprio, com implicações particulares. Pode-se dizer que esta classe de contexto é utilizada pelas áreas para tratar de fenômenos interessantes para os cientistas, com explicações pormenorizadas. As três áreas com resultado mais relevante para este tipo de contexto foram as Ciências Sociais Aplicadas, o grupo Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Artes, e o grupo Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias, respectivamente.

As Ciências Sociais Aplicadas, por exemplo, ofereceram diversos trechos sobre o fenômeno de pirataria de *softwares*. Isto é, os trechos não tratam da *tecnologia* de piratear *softwares*, mas sim como a pirataria, como um fenômeno, influencia mercados e sistemas industriais nos diversos países do globo:

While piracy causes significant losses in the United States (estimated at \$2.3 billion for business application software in 1996), the problem is especially severe internationally.

The piracy rates are heavily skewed toward African, Asian, East European, and Latin American countries, with over 90% of the software pirated in a number of these countries. (TCCBD057, p. 381)

Outro exemplo, retirado do grupo Ciências Humanas e Lingüística, Letras e Artes é um que trata do “*blogging*”, ou do “*blogar*”, em português. Não há, no trecho, qualquer caracterização técnica do fenômeno, mas, sim, apenas a explicação de que através do fenômeno da “*blogagem*” as pessoas se comunicam ao publicarem suas idéias:

That's what blogging is: people are able to publish their ideas and get into conversations with people they simply wouldn't have met. (TCCBD099)

Um exemplo do grupo Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias sobre “*e-distribution*” demonstra, mais uma vez, o explicado: é analisado o que o fenômeno da “*distribuição electrónica*” acarreta e significa:

Zhu [42] examined e-distribution for digital videos and found that, in the short term, more use of digital production and distribution technologies may result in significant cost reductions throughout the value chain. (TCCBD087, p. 3)

Quanto ao contexto tecnológico, ainda explicando o Gráfico 14, tem-se classificado por ele os trechos que comentam as características tecnológicas dos fenômenos exclusivamente digitais. As três áreas que mais publicaram trechos neste sentido foram, respectivamente, o grupo das Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias, as Ciências da Saúde e as Ciências Ambientais.

Um exemplo, para o caso do grupo das Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias, é o caso das tecnologias relacionadas ao “MP3” e sua distribuição, através de trechos que explicam as características deste tipo de formato:

The MP3 may be music's first universal format. (TCCBD087, p. 8)

Já um trecho coletado na área Ciências da Saúde comenta as características de uma nova publicação da área, pela primeira vez comercializada em formato digital. Os “*links to updates*” são uma tecnologia nova, até então inexistente, o que faz o livro no novo formato ser “muito mais do que mais uma cópia do livro texto” – há, agora, *links* para atualizações:

This is much more than another copy of the textbook: each section has links to updates (articles describing recent developments related to that chapter, including newer drugs), to related sections of the textbook, and to clinical practice guidelines and patient education materials. (TCCBD048, p. 2791)

Enquanto isso, um trecho coletado na área Ciências Ambientais, faz referência, através da partícula “*these*”, a novas tecnologias de sensoriamento remoto que, acreditam os autores, vão modificar a forma de se fazer pesquisa na área. Isto é, mesmo que tenha um viés metodológico (sobre as metodologias de pesquisa da área), o trecho trata, basicamente, das características das tecnologias:

These would allow viewers to zoom out for overviews, zoom in to inspect particular details, and run time backwards and forwards at any desired speed to compare observed changes in landscapes and ecosystems with various model predictions. (TCCBD021, p. 49-50)

Por fim, o contexto instrutivo foi aquele considerado por estar relacionado a trechos textuais que sugeriam ao leitor comportamentos, como, por exemplo, formas de comunicação com o periódico. Neste caso, foi coletado apenas um texto de instrução de envio de artigos ao periódico – da área Ciências da Saúde. Nele, há diversos trechos com recomendações sobre o uso de e-mails, envio de imagens digitais e dos textos de artigos propriamente ditos, como no exemplo abaixo, que procura diferenciar, para os autores, a submissão de textos por correio comum (analógico) e pelo “sistema *online*”, exclusivamente digital:

Manuscripts submitted via the online system should not also be submitted by mail. (TCCBD054, p. e4)

Havendo discutidos os contextos, passa a ser necessário discutir o co-texto – ou, em outras palavras, o texto ao redor do texto – das referências à exclusividade digital. Diferentemente da discussão anterior, que estava relacionada ao assunto específico do trecho, esta discussão, como proposta pela análise do Gráfico 15, procura explicitar como o assunto foi apresentado nos trechos. Os co-textos encontrados foram classificados como aqueles que se utilizam de comparações para caracterizar determinado fenômeno (“co-texto associativo”), aqueles que se utilizam de definições explícitas para o leitor (“co-texto

definitório”), aqueles que oferecem informações gerais sobre o fenômeno (“co-texto enciclopédico”), aqueles que explicam, de fato, detalhes sobre o fenômeno de forma objetiva (“co-texto explicativo”) e aqueles que indicam textualmente referências ao fenômeno em outros lugares do próprio texto (“co-texto metalingüístico”).

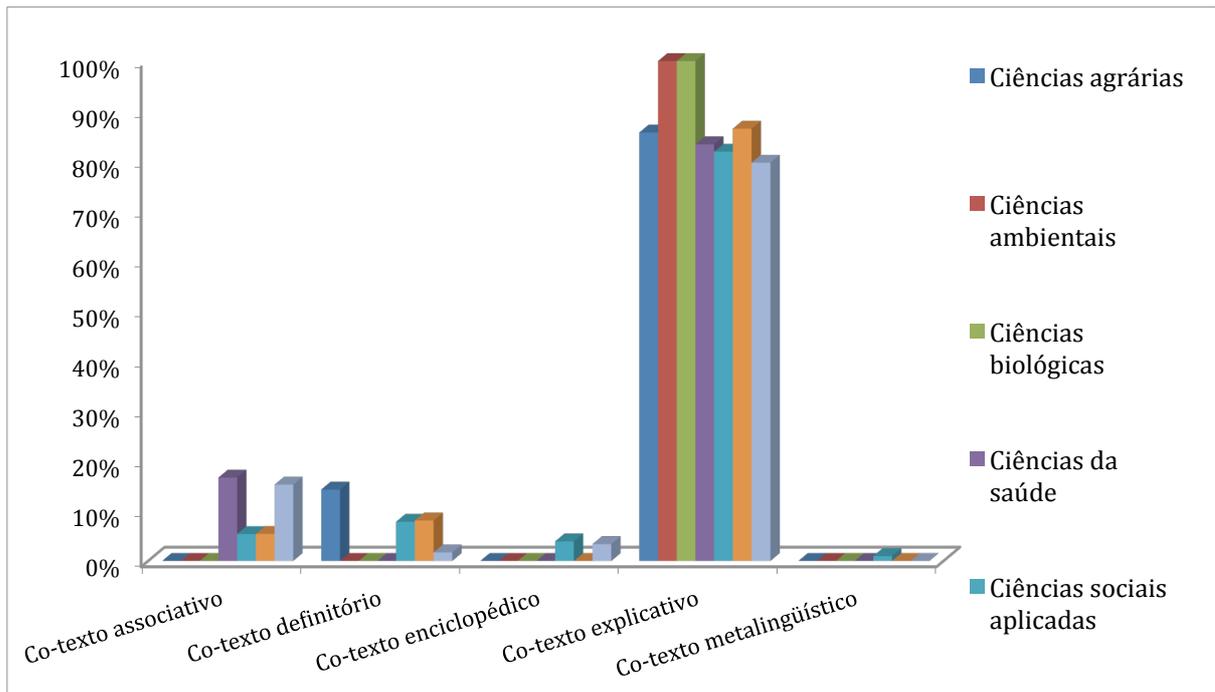


Gráfico 15 – Tipos de co-texto no tratamento da exclusividade digital por área. Quantidade de trechos coletados sobre exclusividade digital relacionados ao seu tipo de co-texto, por área.
Fonte: dados da pesquisa.

Entre os trechos com co-texto associativo, isto é, que se utilizam de comparações entre fenômenos para provocar a reflexão do leitor sobre a distinção e semelhança entre os fenômenos comparados, houve prevalência relativa das áreas da Ciências da Saúde (16,66% dos seus co-textos) e do grupo das Ciências Humanas e da Lingüística, Letras e Artes (15,25% dos seus co-textos). Como será percebido com os exemplos abaixo, a associação entre fenômenos é utilizada pelas áreas tanto para comparar o digital com o analógico, quanto para comparar diferentes fenômenos exclusivamente digitais entre si, procurando captar suas diferenças e semelhanças através da exemplificação, e não da explicação aprofundada. É possível que este recurso tenha sido pouco usado, em relação aos outros tipos de co-texto analisados, uma vez que ele tende a ser mais um recurso estilístico de retórica e não de explicação objetiva, privilegiada quando se procura determinar, claramente, aquilo que se

está explicando. Como será visto na continuação da análise do Gráfico 15, é possível que o co-texto associativo foi utilizado como recurso auxiliar ao co-texto explicativo.

Temos como primeiro exemplo de co-texto associativo, da área da Saúde, o seguinte, em que a telefonia móvel analógica e digital são comparadas tendo como ponto comum sua interferência nos aparelhos de marca-passo de pacientes com problemas cardíacos:

Analog cellular telephones are much less likely than digital devices to interfere with pacing system function. (TCC056, p. 650)

Já o grupo das Ciências Humanas e da Lingüística, Letras e Arte oferece o seguinte exemplo, que compara a comunicação “face-a-face”, ou *offline*, com a comunicação mediada por computadores, digital. O autor, neste exemplo, cita como características deletérias da digitalidade a falta da comunicação corporal entre os agentes neste meio:

Compared with face to face communication, online communication lacks cues from facial expressions, eye contact, body language, and interpersonal spacing. (TCCBD110)

Contudo, nesta mesma área, também são apresentadas associações entre diferentes tipos de fenômenos exclusivamente digitais, por exemplo o seguinte, que compara o *video game* “Guitar Hero” com outros do mesmo estilo, de emulação de ritmo e de música:

Playing Guitar Hero is comparable to other music and rhythm video games. (TCCBD108)

Já em relação ao co-texto definatório, que visa a categorizar a terminologia da área de forma clara e objetiva, percebe-se a prevalência relativa dos trechos da área Ciências Agrárias (14% de seus co-textos). As outras áreas que mais ofereceram trechos de co-texto definatório foram as Ciências Sociais Aplicadas (7,84% de seus co-textos) e o grupo composto pelas Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias (8,10% de seus co-textos). Percebe-se, através dos exemplos comentados abaixo, que as diferentes áreas fazem uso das definições de diferentes formas.

Um exemplo, retirado da área Ciências Agrárias, trata da “*data insufficiency*”, isto é, a falta de dados para a criação de modelos de solo. Este trecho, ao definir um conceito utilizado na área, acaba por indicar ao observador que esta questão digital

tecnológica precisa ser explicada para o leitor: por haver sido coletado em um artigo de periódico científico, lido provavelmente por pares do autor, com formação acadêmica e conhecimento da terminologia da área semelhantes, é possível inferir que este termo não é comum nas discussões da área, uma vez que foi necessário defini-lo textualmente. Isto se deve, muito provavelmente, pelo tipo de artigo: ele procura investigar uma nova metodologia para a pesquisa na área, e, assim, acaba por comentar as tecnologias (e suas características) utilizadas. O trecho discutido, e que também já serviu de exemplo na página 70 deste trabalho, é o seguinte:

Data insufficiency means that the data available to the computer cannot fully or correctly represent the environmental factors the soil scientist uses to characterize the soil formative environment. This may be due to the lack of data resources, e.g., a detailed geological map is not available for identifying a special parent material; or due to the limitation of the current analytical techniques, for example, the current techniques of terrain analysis cannot delineate some special terrain positions. (TCCBD016, p. 1683)

Já para as Ciências Sociais Aplicadas, há um exemplo de trecho que define “pirataria de *software*”, em tradução livre. Por se tratar de um texto de 1998 sobre como a pirataria influencia o mercado, é possível que o texto quisesse definir de forma clara o objeto da pesquisa, e não apenas apresentar uma terminologia desconhecida pelos leitores:

Software piracy is the illegal act of copying software for any reason, other than backup, without explicit permission from and compensation to the copyright holder. (TCCBD057, p. 381)

Outro exemplo de trecho com co-texto definatório vem do grupo das Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias. Este trecho, de 2009, trata das informações “nato-digitais”, em tradução livre, aquelas criadas e apresentadas digitalmente sem equivalentes análogos. Neste caso, é possível que “*born-digital*” seja uma expressão nova na área³⁷, visto que há o uso de aspas, e ela seja utilizada para diferenciar o conceito de “nato-digital” dos outros tipos de “digital”:

There is so much information created digitally on the Internet every day. These are so called

³⁷ Para fins de comparação, o artigo “Born-digital” da Wikipedia surgiu, pela primeira vez na rede, em dezembro de 2007: <<http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Born-digital&oldid=175869405>>.

“born digital” materials. The “born-digital” materials are those which are entirely computer generated and presented and that have no analog equivalent. (TCCBD092, p. 746)

Ainda sobre o Gráfico 15, tem-se que os trechos de co-texto enciclopédico, aquele que dá informações de *background* dos fenômenos, sem defini-los, foram mínimos em todas as áreas (os usos mais freqüentes se deram nas Ciências Sociais Aplicadas, com 3,92% dos trechos da área, e o grupo das Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Artes, com 3,38% dos trechos do grupo). É inferido, portanto, que este tipo de co-texto é utilizado, assim como o co-texto associativo, já discutido anteriormente, como auxiliar para o co-texto explicativo.

Um exemplo deste tipo de co-texto é o seguinte, que procura situar a indústria do *software* no mercado nos anos próximos de 1998:

The software industry is one of the fastest growing industries in the recent years. (TCCBD057, p. 387-8)

Já o co-texto explicativo, o mais frequente em todas as áreas, foi mais prevalente nas Ciências Ambientais e Biológicas, ambas com 100% dos trechos classificados por este co-texto. A variação nas outras áreas, então, se deu devido ao uso dos outros co-textos, conforme indica este gráfico. É perceptível aqui, como será visto a seguir com alguns dos exemplos, que, de fato, os outros co-textos foram utilizados como acessórios para os trechos categorizados como “explicativos”.

Como foi discutido anteriormente, no texto correspondente ao código TCCBD016, da área das Ciências Agrárias, os autores procuram sistematizar as metodologias já utilizadas na área e propor uma nova, atualizada. Temos, assim, que os autores comentaram a “*data insufficiency*” a fim de chegar à apresentação da nova proposta metodológica, o *software* Soil Inference Engine, que mescla dados captados por computadores e o conhecimento adquirido do pesquisador:

We introduce a software package named Soil Inference Engine (SIE) that implements this integrated process. (TCCBD016, p. 1684)

O mesmo vale para o texto de código TCCBD056, também discutido anteriormente, que tratava dos telefones celulares e suas relações com marca-passos e desfibriladores implantáveis. Neste caso, o trecho de co-texto associativo está diretamente

relacionado à explicação mais aprofundada oferecida pelo trecho de co-texto explicativo, como indica o exemplo abaixo:

The effects of digital cellular telephones on the function of ICDs [Implantable cardioverter-defibrillator, desfibrilador automático implantável, em português] have been studied in a relatively small number of patients with various models provided by a single manufacturer. (TCCBD056, p. 650)

Para a área das Ciências Sociais Aplicadas, a mesma explicação é possível. O texto citado anteriormente para esta área, cujo código neste trabalho é TCCBD057, contém exemplos de trechos para diferentes tipos de co-texto, culminando, então, com uma vasta quantidade de trechos cujo co-texto é explicativo. No exemplo abaixo, a pirataria de *software* finalmente é explicada em mais detalhes, visto que sua definição e um plano geral de sua existência já foi provida pelos autores através do co-texto definitório e enciclopédico, respectivamente:

Despite this legal protection, software piracy is practiced in most countries around the globe. Figure 1 illustrates the global software piracy losses of the business application software for the years 1993–1996. These losses reflect the fact that over 40% of the business application software in use is pirated (Software Piracy Report 1997). (TCCBD057, p. 381)

O mesmo para o grupo composto pelas Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias, cujo assunto do texto marcado pelo código TCCBD092, utilizado como exemplo anteriormente por tratar do *“born-digital”* no co-texto definitório, é retomado com a finalidade de se aprofundar sua discussão:

Individuals and organizations creating “born-digital” resources need to take steps to ensure their material is safely stored and has appropriate documentation so that its purpose and context are clear enough to enable others to manage the information over time. (TCCBD092, p. 747)

Apesar de todos estes exemplos, relacionando a utilização dos trechos de diferentes co-textos como auxiliares para os trechos de co-texto explicativo, não se pode dizer que esta relação seja exclusiva. Houve, de fato, diversos trechos de co-texto explicativo cuja temática não apareceu através de outros co-textos. Isto é: as áreas utilizam o co-texto

explicativo tanto para aprofundar explicações já apresentadas de outras maneiras, assim como para inserir o assunto e, a seguir, explicá-lo.

As Ciências Agrárias, Ciências Ambientais e as Ciências Biológicas, por exemplo, utilizam os trechos explicativos principalmente para tratar de *softwares* relacionados às áreas, focando o seu contexto principalmente na metodologia das pesquisas. Já as Ciências da Saúde utilizam os trechos explicativos também para explicar questões de contexto tecnológico, como os marca-passos, além de tratar da Documentação, ao instruir os autores sobre como enviar manuscritos para publicação. Enquanto isso, as três últimas áreas, Ciências Sociais Aplicadas, o grupo das Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias e o grupo das Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Artes, têm um enfoque principalmente documental, tratando de *video games*, mídias digitais e “*digital goods*”. Este último fenômeno é apresentado com a noção mercadológica da produção e distribuição de recursos e é explicado da seguinte maneira:

For instance, Microsoft Office includes numerous printing fonts as part of its basic package. This is easy to do given the low marginal cost of reproducing digital goods. This strategy has drastically reduced the demand for font packages sold separately while allowing Microsoft to extract some additional value from its Office bundle. (TCCBD062, p. 72)

Estas três áreas também tratam de fenômenos sociais, como a pirataria e os *downloads*, a comunicação mediada por computadores e o *e-business*. Os contextos utilizados nestas explicações nestas áreas varia bastante, de contexto fenomenológicos, tecnológicos e metodológicos, conforme a classificação explicada pelo gráfico 14.

Por fim, o co-texto metalingüístico, utilizado para explicar o uso de expressões dentro do próprio texto, além de servir para a coesão do texto, indicando ilustrações e tabelas e para apresentar a estrutura textual, também foi pouco utilizado pelas áreas em geral: apenas 0,98% dos trechos coletados na área Ciências Sociais Aplicadas foi classificado como metalingüístico, por exemplo:

Section 2 discusses the literature on software piracy. (TCCBD057, p. 382)

É oferecido agora um quadro comparativo, sistematizando as discussões do Gráfico 15.

	Co-texto Associativo	Co-texto Definitório	Co-texto Enciclopédico	Co-texto Explicativo	Co-texto metalingüístico
Explicação	Comparação e diferenciação entre fenômenos digitais, analógicos e exclusivamente digitais através de exemplos	Categorização da terminologia da área	Fornecimento de informações de <i>background</i> do fenômeno	Aprofundamento de explicações sobre um fenômeno	Explicação da estrutura e organização textual
Áreas com maior prevalência	Ciências da Saúde (16,66% dos trechos) e Ciências Humanas + Lingüística, Letras e Artes (15,25% dos trechos)	Ciências Agrárias (14% dos trechos); Ciências Sociais Aplicadas (7,84% dos trechos) e Ciências Exatas e da Terra + Engenharias (8,10% dos trechos)	Ciências Sociais Aplicadas (3,92% dos trechos) e Ciências Humanas + Lingüística, Letras e Artes (3,38% dos trechos)	Ciências Ambientais (100% dos trechos), Ciências Biológicas (100% dos trechos), Ciências Exatas e da Terra + Engenharias (86,48% dos trechos)	Ciências Sociais Aplicadas (0,98% dos trechos)
Comentário	Utilização acessória ao Co-texto explicativo	Explicação de termos exógenos da área (" <i>data insufficiency</i> ") e definição do sujeito da pesquisa	Uso mínimo. Utilização acessória ao Co-texto explicativo	Retomada de fenômenos já apresentados ou apresentação e explicação de fenômenos	Uso mínimo. Utilização acessória ao Co-texto explicativo

Quadro 4 – Resumo da análise sobre os dados do Gráfico 15.

Fonte: dados da pesquisa.

Para finalizar esta seção, são analisados agora os dados referentes ao local no texto – a situação textual – onde houve mais referências à exclusividade digital, conforme indica o Gráfico 16. As situações de uso no texto analisadas foram as seguintes: no título do texto, no título de seção, no resumo, em legendas de figuras, ou no corpo do texto.

Percebe-se, assim, que em todas as áreas houve prevalência relativa no tratamento da exclusividade digital no corpo dos textos.

Já quanto à quantidade de referências aos fenômenos em legendas, ela foi mais prevalente nas Ciências Ambientais, que forneceu 22% de seus trechos classificados assim; a segunda área que mais teve trechos com referências em legendas foi a Ciências Sociais Aplicadas, com 0,98% de seus trechos. Cabe ressaltar que os trechos coletados em legendas

não necessariamente foram também classificados como sendo de co-texto metalingüístico: foram encontrados trechos explicativos em legendas.

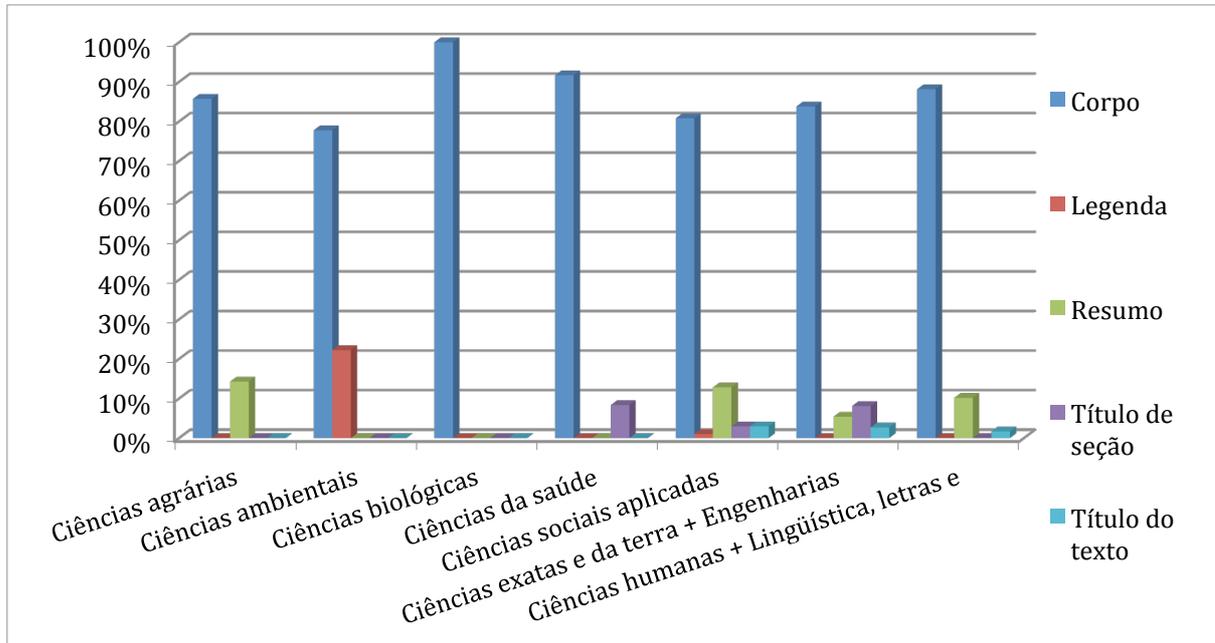


Gráfico 16 – Frequência de tratamento da exclusividade digital por parte do texto por área. A referência à exclusividade digital se deu em diferentes regiões da superfície textual.
Fonte: dados da pesquisa.

Continuando, as áreas que mais ofereceram trechos em seus resumos foram a Ciências Agrárias (14,28% de seus trechos), Ciências Sociais Aplicadas (12,8% de seus trechos) e o grupo das Ciências Humanas e a Linguística, Letras e Artes (10,16% de seus trechos) e tratavam principalmente dos fenômenos discutidos no texto, e não de metodologias ou de tecnologias relacionadas às áreas. Supreendentemente a área que mais forneceu trechos sobre a exclusividade digital em títulos de seção foi a Ciências da Saúde (8,33% de seus trechos), pois tratava de instruções de submissão de arquivos eletrônicos para publicação em periódicos da área. Já o grupo das Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias ofereceu 8,10% de seus trechos sobre exclusividade digital em títulos de seção. Quanto aos títulos dos textos, a área que mais ofereceu trechos foram as Ciências Sociais Aplicadas (2,95% dos trechos da área), seguido do grupo das Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias (2,70% dos trechos), o que pode indicar que os fenômenos exclusivamente digitais são relevantes para as áreas a ponto de se tornarem títulos, e não surgem apenas diluídos no corpo textual.

6.5 Como cada área se refere à digitalidade? E à exclusividade digital?

Esta seção tratará das diferentes expressões utilizadas pelas áreas do Conhecimento estudadas para se referir à digitalidade à exclusividade digital, além dos dados referentes às definições utilizadas, às polifonias (a intertextualidade ou citações de outros autores) e à utilização de referências ao mundo físico (que evoquem conhecimentos relacionados a espaços geográficos e períodos de tempo específicos, isto é, que situem os fenômenos tratados nos trechos espacial e temporalmente). Estes critérios de análise são relevantes, pois possibilitam compreender como as diferentes áreas se referem aos fenômenos digitais através das palavras escolhidas pelos seus especialistas, tanto em explicações, quanto em definições. É necessário ressaltar, novamente, que este não é um estudo terminológico e que, portanto, as expressões aqui analisadas não têm, necessariamente, estatuto de termo. Do mesmo modo, o estudo da intertextualidade e da evocação de locais e períodos auxilia no estudo dos fenômenos ao oferecer dados sobre se há, na literatura de cada área, troca de conhecimento entre os especialistas através das publicações, e se há, no mundo, locais ou períodos nos quais os fenômenos digitais se dão de forma mais presente.

A classificação das expressões aqui indicadas em digital ou exclusivamente digital se deu conforme os critérios estabelecidos em 2.3 e 5.2 deste trabalho e dependeram do texto como um todo de onde foram coletadas. Isto é, a possibilidade ou impossibilidade da conversão analógico para digital de cada fenômeno analisado aqui dependeu das informações que os autores ofereciam nos textos como um todo.

A área Ciências Agrárias, ao tratar da exclusividade digital, utilizou expressões relacionadas diretamente a *softwares* como “*software tool*”, “*software package named Soil Inference Engine (SIE)*” e “*digital components*” de determinado *software*. Esta característica está relacionada ao fato de que esta área utilizou bastante trechos de contexto metodológico, que exigiam a discussão de ferramentas de trabalho. Já quanto à digitalidade em geral, esta área utilizou expressões relacionadas diretamente aos produtos destes *softwares*, que também são utilizados como ferramentas das pesquisas. São exemplos: “*Digital Elevation Model*”, e sua sigla “DEM”, “*Digital Soil Mapping*” (que diziam respeito a mapas 2,5 dimensionais de um terreno), “*Digital number*”, ou “DN” (números de especificação técnicas de satélites artificiais de sensoriamento remoto). Isto indica que o

assunto que mais ofereceu dados para esta pesquisa foram os encontrados em textos sobre Agronomia – para a Veterinária, cujos textos também foram coletados para esta área, acabaram sendo recuperados textos que faziam referência à digitalidade anatômica, isto é, dos dedos de patas e mãos de animais, e que, portanto, não são o sujeito desta pesquisa.

A área Ciências Ambientais, ao tratar da exclusividade digital, utilizou expressões relacionadas diretamente a *softwares* como “S-PLUS software” e “ECOPATH”, além de tratar dos produtos destes *softwares*, como “*new 4-D (3-D plus time) visualization tools*”. Esta característica está relacionada ao fato de que esta área utilizou bastante trechos de contexto metodológico e tecnológico, que exigiam a discussão de ferramentas de trabalho. Já quanto à digitalidade em geral, esta área utilizou expressões relacionadas diretamente aos produtos destes *softwares*, que também são utilizados como ferramentas das pesquisas. São exemplos: “GIS”, sigla para *Geographic/Geospatial Information Systems* (esta sigla não foi explicada nos textos e, portanto, deve ser de uso corrente pelos especialistas), “*Digital Elevation Model*” e a sigla “DEM”. Também foi computado como digitalidade em geral a expressão “*hand digitized*”, “digitalizada manualmente” em tradução livre, pelo fato da expressão implicar em uma existência analógica do fenômeno, e não da impossibilidade de transição entre os meios digital e analógico. Estas descobertas corroboram o que foi discutido no Quadro 4, que indica a existência de textos cujo assunto é a metodologia da área. Como comparação, a área Ciências Agrárias também abordava este mesmo assunto e foi, de fato, o tom dos trechos coletados.

A área Ciências Biológicas, ao tratar da exclusividade digital, utilizou expressões relacionadas diretamente a *softwares*, porém diferentemente das áreas anteriores, dando os nomes próprios dos *softwares* utilizados, como “GraphPad Prism 5.0”, “Leica Firecam software” e “Adobe Photoshop 5.5 software”. Esta característica está relacionada ao fato de que esta área utilizou apenas trechos de contexto metodológico, que exigiam a discussão de ferramentas de trabalho. Já quanto à digitalidade em geral, esta área utilizou expressões relacionadas principalmente às imagens digitais obtidas e analisadas nas pesquisas, que foram assim classificadas visto que a existência destas imagens não depende de computadores, já que muitas delas podem e foram impressas no corpo dos artigos. Isto pode indicar que a digitalidade, tanto a em geral quanto a exclusivamente digital, interessam, para esta área, principalmente quando relacionada às tecnologias utilizadas na metodologia das pesquisas.

A área Ciências da Saúde, ao tratar da exclusividade digital, utilizou expressões relacionadas a tecnologias digitais como sujeitos da pesquisa (como “*digital devices*”, “*digital cellular telephones*” e “*databases*” governamentais), relacionadas a características de publicações eletrônicas (como “*links to updates*” imbutidos em *e-books* e “*Internet site*” por sua atualização constante) e relacionadas a *softwares* para envio de manuscritos (como “*electronic submission*” como o fenômeno do envio de manuscritos, “*online submission and review system*” como o *software* de gerenciamento do envio em si, e “*e-mail address*” como forma de comunicação preferencial a ser utilizada). Esta característica indica que a área, além de pesquisar o fenômeno digital como sujeito (como exemplo o uso de bases de dados governamentais para pesquisas), também reconhece características exclusivas de publicações eletrônicas (como os *links*), além de explicitar o interesse na utilização de sistemas eletrônicos para comunicação entre os pares. Já quanto à digitalidade em geral, além de tratar de “*digital images*” relacionadas à metodologia das pesquisas, esta área se referiu a diversos fenômenos que, por não terem sido caracterizadas como exclusivamente digitais nos próprios trechos, foram considerados apenas como digitais. Por exemplo o tratamento de “*digital files*”: neste caso, o trecho dava a instrução sobre como estes “arquivos digitais” dos manuscritos deviam ser enviados à revista, isto é, estes “*digital files*” se tornariam analógicos assim que publicados. É necessário destacar também a expressão “*web-only information*”, ou “informação disponível apenas na web”, em tradução livre: em determinado trecho os editores recomendam que estas informações devem ser impressas e arquivadas pelos autores com finalidade de prova, o que obriga este tipo de informação a ser transformada em analógica, desconsiderando quaisquer características exclusivamente digitais que ela possa ter. Isto pode indicar que, embora a área reconheça características exclusivamente digitais de documentos (*links* em *e-books* e páginas em constante atualização na Internet), os especialistas ainda não conseguem diferenciar exatamente o digital do exclusivamente digital, por exemplo quando sugerem imprimir páginas da Internet como forma de arquivamento e preservação do acesso à informação.

A área Ciências Sociais Aplicadas, ao tratar da exclusividade digital, utilizou expressões relacionadas a fenômenos sociais, como a pirataria e *hacking* de computadores (com expressões como “*software piracy*”, “*softlifting*”, “*illegal duplication of software*”, “*computer abuse*”, “*software consumption*”, “*piracy control measures*”), comunicação mediada por computadores (como “*online communication*”, “*online communities*”, “*online*

peer-to-peer communities of common interest”, *“Internet-based chat hub*”, *“online firm-hosted user communities*”, *“Digital Communication Networks”*) e comércio eletrônico (como *“software and digital content companies*”, *“e-government*” e os *“Internet services”* prestados pelos governos, *“e-commerce*”, *“e-business*”, *“firms ‘born on the Internet”*” e *“Internet-based e-business”*). Também foram tratados os documentos digitais através de expressões como *“digital goods”*, *“information goods”*, *“born digital”*, *“electronic media”*, *“e-portfolios”*, *“web-based tools”*. Já quanto à digitalidade em geral, esta área se referiu a diversos fenômenos que, por não terem sido caracterizadas como exclusivamente digitais nos próprios trechos, foram considerados apenas como digitais. Por exemplo: *“web-based questionnaire”*; *“digital photography”*; *“pdf format”*; *“born-digital content”*, *“born or available in digital format”* e *“‘digital firsts’/digital exclusives”* no contexto de publicações eletrônicas em meio digital; e *“blogs”*. Também nesta área foi utilizada a expressão *“born digital”* como sinônimo de *“nativos digitais”*, aquelas pessoas que tiveram acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) desde cedo na vida. Isto pode indicar que a exclusividade digital é reconhecida pelos especialistas da área sem, contudo, haver a diferenciação explícita do digital comum do exclusivamente digital. A classificação dos trechos relacionados à digitalidade comum dependeram dos textos em que estavam inseridos, já que algumas expressões soavam dúbias, mas que, conforme o texto se desenvolvia, deixavam claro que se tratava da digitalidade em geral. Esta área, por utilizar principalmente contextos fenomenológicos e tecnológicos, provavelmente estuda a digitalidade como um fenômeno em si, sendo ela sujeito de pesquisa para os especialistas.

A área do grupo Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias, ao tratar da exclusividade digital, utilizou expressões relacionadas diretamente a documentos digitais como *“MP3”*, *“information based goods”* (exemplificados no trecho como sendo música digital, *software*, notícias e *e-books*), *“‘born-digital’ materials”* (entre e sem aspas no original), *“‘born-digital’ heritage”* (entre e sem aspas no original), *“‘born-digital resources”* (entre aspas no original), *“born digital documents”* (sem aspas no original) e *“digital preservation”*. Também como exclusivamente digital foram utilizadas expressões para caracterizar formas de comércio, distribuição e comunicação, como *“digital distribution”*, *“e-distribution”*, *“virtual world”* como associação para explicação da Internet, *“digital communication”* (informações contidas em *e-mails*, fóruns de discussão e a Internet

escura³⁸) e *“eletronic commerce”*. Já quanto à digitalidade em geral, esta área se referiu a diversos fenômenos que, por não terem sido caracterizadas como exclusivamente digitais nos próprios trechos, foram considerados apenas como digitais. As expressões utilizadas tratavam, principalmente, de documentos digitais, e são exemplo: *“Analog-to-Digital Converters”*, *“digital music”*, *“digital angiography”*, *“digital heritage”*, *“born-digital cultural heritage”*, *“information that is stored digitally”*, *“digitization”*. Percebe-se que há sobreposições entre as expressões utilizadas nas duas classificações, como *“‘born-digital’ heritage”* e *“born-digital cultural heritage”*: isto se deve pelo fato de que, nos trechos analisados que continham estas expressões, havia a caracterização do fenômeno que o autor pretendia comentar, e que, muitas vezes e em diversos casos, admitia que aquele fenômeno podia, de fato, ser transformado em analógico. Esta área, por utilizar principalmente contextos fenomenológicos e tecnológicos, provavelmente estuda a digitalidade como um fenômeno em si, sendo ela sujeito de pesquisa para os especialistas.

A área do grupo Ciências Humanas e a Linguística, Letras e Artes, ao tratar da exclusividade digital, utilizou expressões relacionadas diretamente a *softwares* e à Internet, como *“the Web”*, *“Wikipedia”*, *“a game like The Sims”*, *“Artificial Intelligence programs”*, *“born-digital elements”*. Fenômenos dependentes da digitalidade também foram contabilizados nesta categoria, como o *“blogging”*, *“digital lifestyles”*, *“online communication”* e *“download”*. Já quanto à digitalidade em geral, esta área utilizou expressões relacionadas principalmente a documentos. São exemplos: *“newspaper presented on-line”*, *“electronic publications”*, *“on-line publications”*, *“digital text”*, *“‘born digital’ media”* (entre aspas no original), *“Internet image”*. Isto pode indicar que os fenômenos são reconhecidos pelos especialistas sem, contudo, haver uma clareza sobre a sua diferenciação. Também é necessário destacar que, pelo fato desta área ter publicado principalmente textos de divulgação científica (conforme o discutido através do Gráfico 13), é possível que a digitalidade não esteja sendo pesquisada como sujeito, e, sim, mais tratada como um fenômeno cotidiano do público leigo.

³⁸ Internet escura, livre tradução de *“Dark web”*, são as páginas que não pode ser acessada pelos meios convencionais. Mais explicações disponíveis em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Dark_web>.

Área	Expressões de exclusividade digital	Expressões de digitalidade em geral	Comentário
Ciências Agrárias	<i>Softwares</i> (“ <i>software tool</i> ”, “ <i>digital components</i> ” de determinado <i>software</i>)	Ferramentas para pesquisas (“ <i>Digital Elevation Model</i> ”/“ <i>DEM</i> ”, “ <i>Digital Soil Mapping</i> ”)	Predominância de trechos de contexto metodológico. Pouca penetração na subárea Veterinária.
Ciências Ambientais	<i>Softwares</i> e ferramentas de pesquisa (“ <i>S-PLUS software</i> ”, “ <i>New 4-D (3-D plus time) visualization tools</i> ”)	Ferramentas de pesquisas (“ <i>GIS</i> ”, “ <i>Digital Elevation Model</i> ”/“ <i>DEM</i> ”)	Predominância de trechos de contexto metodológico.
Ciências Biológicas	<i>Softwares</i> , através de nomes próprios (“ <i>GraphPad Prism 5.0</i> ”)	Ferramentas de pesquisa (“ <i>digital image</i> ”)	Predominância de trechos de contexto metodológico.
Ciências da Saúde	- Tecnologias digitais como sujeitos da pesquisa (“ <i>databases</i> ” governamentais); - Características de publicações eletrônicas (“ <i>links to updates</i> ”); e - Comunicação mediada por computadores (“ <i>e-mail address</i> ”)	Documentos digitais (“ <i>digital images</i> ”, “ <i>Web-only information</i> ”)	Reconhece características específicas da exclusividade digital, inclusive em documentos.
Ciências Sociais Aplicadas	- Documentos digitais (“ <i>born digital</i> ”); e - Fenômenos sociais, como pirataria (“ <i>software piracy</i> ”), comunicação mediada por computadores (“ <i>online communication</i> ”) e comércio eletrônico (“ <i>e-business</i> ”)	Documentos digitais (“ <i>pdf format</i> ”, “ <i>digital firsts</i> ”/“ <i>digital exclusives</i> ”)	Reconhece características específicas da exclusividade digital, inclusive em documentos. Utiliza a expressão “ <i>born digital</i> ” tanto para documentos quanto para “ <i>nativos digitais</i> ”.
Ciências Exatas e da Terra + Engenharias	- Documentos digitais (“ <i>born-digital materials</i> ”) - Fenômenos sociais, como comércio (“ <i>eletronic commerce</i> ”) comunicação mediada por computador (“ <i>digital communication</i> ”)	Documentos digitais (“ <i>information that is stored digitally</i> ”, “ <i>digitization</i> ”)	Reconhece características específicas da exclusividade digital, inclusive em documentos. Sobreposições de expressões: “ <i>born-digital heritage</i> ” e “ <i>born-digital cultural heritage</i> ”.
Ciências Humanas + Linguística, Letras e Artes	- <i>Softwares</i> e Internet (“ <i>the Web</i> ”, “ <i>born-digital elements</i> ”); e - Fenômenos sociais (“ <i>blogging</i> ”, “ <i>online communication</i> ”)	Documentos digitais (“ <i>newspaper presented on-line</i> ”, “ <i>born digital media</i> ”)	Reconhece características específicas da exclusividade digital, inclusive em documentos. Sobreposições de expressões: “ <i>born-digital</i> ”.

Quadro 5 – Resumo da análise das expressões utilizadas pelas áreas para tratar da exclusividade digital e da digitalidade em geral.

Fonte: dados da pesquisa.

Por fim, é necessário avaliar as outras palavras existentes nos trechos que tratavam da digitalidade (de qualquer tipo), isto é, as expressões utilizadas em definições, em intertextualidades/polifonias e quanto à cobertura espacial e temporal dos trechos.

Na área Ciências Agrárias, na qual houve principalmente explicações metodológicas, a única definição fornecida para algum fenômeno exclusivamente digital foi a *“data insufficiency”*: falta de dados que comprometam a caracterização de solos através de *softwares*. As poucas citações existentes nos trechos sobre digitalidade coletados sempre configuravam a concordância do autor dos textos com os citados. Também foram raros os trechos sobre áreas geográficas específicas (sempre sobre regiões da América do Norte) e sobre períodos (*“recently”* e *“the past decade”* foram as expressões utilizadas).

Na área Ciências Ambientais os especialistas não utilizaram definições nos trechos. As poucas citações existentes nos trechos sobre digitalidade coletados sempre configuravam a concordância do autor dos textos com os citados. Também foram raros os trechos sobre áreas geográficas específicas (sempre sobre regiões da América do Norte) e sobre períodos (*“currently”* foi a expressão utilizada).

Na área Ciências Biológicas os especialistas também não utilizaram definições nos trechos. As poucas citações existentes nos trechos sobre digitalidade coletados sempre configuravam a concordância do autor dos textos com os citados. Não foram utilizados pelos autores expressões que tratassem de áreas geográficas específicas ou de períodos específicos.

Na área Ciências da Saúde os especialistas não utilizaram definições nos trechos. As poucas citações existentes nos trechos sobre digitalidade coletados principalmente configuravam a concordância do autor dos textos com os citados, exceto dois casos nos quais havia discordância em pontos específicos, utilizados nos textos de comentários de livros publicados. Também foram raros os trechos sobre áreas geográficas específicas (sempre sobre regiões da América do Norte) e sobre períodos (*“currently”* foi a expressão utilizada).

Na área Ciências Sociais Aplicadas os especialistas utilizaram poucas definições nos trechos. Uma delas era sobre *“digital natives”*, aqueles nascidos na *“era digital”*, depois de 1980, que ajudam a *“criar o mundo virtual”* por terem mais habilidade em lidar com as TICs. Em contrapartida também foram definidos os *“digital illiterates”*, aquela população sem acesso a computadores e à Internet e que, portanto, não têm esta experiência. A

“*software piracy*” foi definida como cópia ilegal, e que portanto não se tratava de cópia por segurança (*backup*), e sem permissão explícita ou compensação para o possuidor dos *copyrights*. As expressões “*e-business*” e “*Internet-based electronic business*” foram usadas como sinônimos para explicar a rede de atividades comerciais (venda, pós-venda, coordenação com fornecedores) que utilizam a plataforma Internet. Também houve a diferenciação de “*net firms*”, empresas novas, dinâmicas, voltadas para a cultura “fluida” da Internet. As “*online communities*” foram definidas como grupos de pessoas interagindo virtualmente com auxílio tecnológico e baseados em códigos de conduta. Também foi definido o “*e-government*” como os serviços governamentais tradicionais, porém desenvolvidos na Internet, com propriedades e oportunidades diferenciadas (sem, contudo, mencioná-las). As citações existentes nos trechos sobre digitalidade coletados sempre configuravam a concordância do autor dos textos com os citados. Quanto aos trechos que tratavam sobre áreas geográficas específicas: a pirataria de *software* é comentada num contexto global e internacional, dando foco nos países em desenvolvimento; já o governo eletrônico é tratado quanto à realidade holandesa; e o *e-business* num contexto global. Sobre períodos comentados nos trechos, a maioria trata de dados recentes (a partir de 2004), excetuando-se um trecho que comenta o fato de que a Software Publishers Association combate a pirataria desde 1985.

Na área do grupo Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias os especialistas utilizaram definições nos trechos sobre documentos e objetos digitais. A “herança digital” seria, segundo eles, as informações criadas digitalmente ou convertidas para o digital a partir de fontes analógicas, incluindo-se aí os “*born-digital materials*”. Já o “*born digital*” é definido como aquela informação criada eletronicamente na Internet, ou que foi criada completamente em computadores e que não têm equivalentes analógicos, ou, até mesmo, que não possam ser transferíveis diretamente para microfilme, vídeo, áudio e bases de dados, entre outros. Já uma definição, de um texto de 2000, comenta que há um movimento de utilizar documentos nato-digitais de modo que suas características ultrapassem os documentos analógicos (e, provavelmente, os documentos digitais em geral):

Born digital documents often initially conform to the rhetorical and graphic conventions of print, but are beginning to define their own cultural norms and practices. Electronic journals, for example, attempt to fulfill the same disciplinary functions as print journals, but

also include capabilities that print cannot imitate, such as interactive graphics, hot links to citations, interactive discussions, and Internet distribution. (TCCBD095, p. 60)

As poucas citações existentes nos trechos sobre digitalidade coletados desta área sempre configuravam a concordância do autor dos textos com os citados. Não houve trechos sobre áreas geográficas específicas e os poucos trechos que tratavam de períodos específicos foram sobre anos recentes, exceto um que usou a expressão “*since 1970*” em um trecho sobre preservação de filmes.

Na área do grupo Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Artes os especialistas utilizaram poucas definições nos trechos, como por exemplo a de “programa”, relacionando-a a *softwares*: conjunto de regras para operações. As poucas citações existentes nos trechos sobre digitalidade coletados sempre configuravam principalmente a concordância do autor dos textos com os citados. Também foram raros os trechos sobre áreas geográficas específicas (sempre sobre regiões da América do Norte) e sobre períodos (principalmente da década de 1990 em diante, exceto uma menção a jogos de *video game* de 1968). Nesta área também foi comentado brevemente a informação do documento digital como “conteúdo sem artefato”, isto é, a apropriação do conteúdo não depende mais da apropriação física do meio pelo qual ele é publicado (como CDs ou vinis). Abaixo é oferecida uma sistematização desta análise em forma de quadro.

Área	Definições	Polifonia	Cobertura espacial e temporal
Ciências Agrárias	<i>“data insufficiency”</i>	concordância do autor dos textos com os citados	Raros. - Geográficas específicas (América do Norte) - Temporal (“ <i>recently</i> ” e “ <i>the past decade</i> ”)
Ciências Ambientais	Sem definições	concordância do autor dos textos com os citados	Raros. - Geográficas específicas (América do Norte) - Temporal (“ <i>currently</i> ”)
Ciências Biológicas	Sem definições	concordância do autor dos textos com os citados	Inexistentes
Ciências da Saúde	Sem definições	concordância do autor dos textos com os citados, exceto discordância em pontos específicos comentários de livros publicados	Raros. - Geográficas: América do Norte; Temporal: “ <i>currently</i> ”
Ciências Sociais	<i>“digital natives”, “digital</i>	concordância do autor	- geográficas:

Aplicadas	<i>illiterates</i> ", "software piracy", "e-business"/"Internet-based electronic business", "net firms", "online communities", "e-government"	dos textos com os citados	dependente do fenômeno; contexto global e internacional, foco nos países em desenvolvimento (pirataria); holandesa (e-government); e o e-business num contexto global. - Temporal: 1985, 2004 em diante
Ciências Exatas e da Terra + Engenharias	"herança digital"; "born-digital materials"; "born digital"	concordância do autor dos textos com os citados	Raros. - Temporal: 1970 em diante
Ciências Humanas + Lingüística, Letras e Artes	"programa"	concordância do autor dos textos com os citados	Raras. - Geográfica: América do Norte; - Temporal: 1968, 1990 em diante

Quadro 6 – Resumo da análise das definições, polifonias e referências ao mundo nos trechos sobre os fenômenos digitais.

Fonte: dados da pesquisa.

A análise deste quadro permite perceber que a área Ciências Sociais Aplicadas definiu uma gama variada de fenômenos relacionados à digitalidade, como as pessoas que já nascem tendo acesso a computadores (os "digital natives") e aqueles governos que oferecem determinados serviços através da internet (os "e-governments"). As outras áreas, contudo, definiram uma gama menos variada de fenômenos, sendo um exemplo a área do grupo Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias, que focou as definições em fenômenos documentais (como a herança digital e os materiais "nato-digitais").

O quadro ainda demonstra que a utilização de citações em todas as áreas teve a função principal de concordar com os autores citados, isto é, que não foi feito o uso de citações a fim de demonstrar viéses contrários ou de questionar outros autores. A única área onde as polifonias foram utilizadas com a intenção de discordar foi nas Ciências da Saúde devido à crítica de um livro publicado.

Por fim, o tratamento dos fenômenos como fatos geográficos ou temporais foi raro em todas as áreas do Conhecimento. A exceção foi a área Ciências Sociais Aplicadas, por tratar, por exemplo, da pirataria de bens digitais com foco nos países em desenvolvimento e modo como isto afeta os mercados de produção de *software*, e, por exemplo, utilizando os Países Baixos para tratar do *e-government*.

7 CONCLUSÕES

Os fenômenos digitais fazem parte do cotidiano das pessoas, o que se percebe seja através de documentos utilizados em estudos ou trabalhos, pelo uso de instrumentos eletrônicos do dia a dia, ou, até mesmo, através da indústria do entretenimento. Nada mais justo, então, que os cientistas também tragam para o seu meio estes fenômenos, tanto como ferramentas de pesquisa, quanto como assunto a ser pesquisado.

A digitalidade e a exclusividade digital se fazem presentes no discurso dos cientistas de todas as áreas do Conhecimento pesquisadas neste trabalho, em maior ou menor grau – e a exclusividade digital é, inclusive, mais presente em seus discursos do que a “digitalidade em geral”, a que pode ser transformada em analógica.

A preocupação com os fenômenos digitais se dá, de forma crescente, desde 2004, especialmente nas Ciências Sociais Aplicadas, no grupo das Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias e no grupo das Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Artes. Também são os cientistas destas três áreas que mais produzem textos abordando os fenômenos digitais como sujeito de pesquisa, e não apenas com um enfoque metodológico como, por exemplo, nas Ciências Agrárias e Ciências Biológicas.

As diferentes áreas, ainda, publicam informações sobre estes fenômenos de formas diferenciadas: enquanto a maior parte das áreas utiliza textos de comunicação científica, a área do grupo Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Arte publicou principalmente textos de viés informativo da ciência, isto é, editoriais, comentários e reportagens jornalísticas. Estes indícios, deste modo, ajudam a compreender que, cada vez mais, a preocupação com a digitalidade e a exclusividade digital aumenta, principalmente nas áreas do Conhecimento que tratam de documentos nos mais diversos suportes, como vídeos, músicas, informações em *sites* da Internet, textos impressos e assim por diante.

Pelo fato de não haver sido identificada uma metodologia já consolidada, foi necessária uma grande quantidade de leitura sobre diferentes temas, como Análise de Conteúdo, Lingüística Textual e Terminologia. Somando-se a isso, o prazo para a realização da coleta e da análise dos dados era relativamente estreito, porém, todas as etapas necessárias, tanto da metodologia proposta, quanto da análise dos dados, foram realizadas sem maiores percalços.

Através dos dados analisados conclui-se, assim, que para o objetivo específico “Identificar a frequência de referência aos fenômenos digitais em cada área do conhecimento”, conforme é discutido na seção 6.2 deste trabalho, que a amostra da área do grupo Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias publicou 100% de seus textos contendo referências à exclusividade digital, contudo, apenas 26,05% da superfície destes textos abordava o assunto, o que significa que foram publicados vários textos contendo poucos parágrafos para tratar do fenômeno da exclusividade digital. Enquanto isso, a amostra da área das Ciências Sociais Aplicadas publicou 73,33% de seus textos contendo referências à exclusividade digital, enquanto 56,04% da superfície destes textos abordavam o assunto. Isto significa que a área das Ciências Sociais Aplicadas abordam a exclusividade digital em vários textos e com bastante extensão. Em contraste a estas áreas, na área Ciências Agrárias foram obtidos principalmente textos que não faziam referência à digitalidade de qualquer tipo (50,25% dos textos), e dos 43,75% que faziam referência à digitalidade, apenas 6,25% fazia à exclusividade digital. A digitalidade e a exclusividade digital, então, são temas de pesquisa principalmente nas áreas Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias e nas Ciências Sociais Aplicadas, enquanto nas Ciências Agrárias estes assuntos aparecem raramente.

Já para o objetivo específico “Identificar a forma de referência aos fenômenos digitais em cada área do conhecimento através da data e país de publicação, polifonia e ecos”, conclui-se, conforme é analisado nas seções 6.3 e 6.5, que, os textos contendo referências à digitalidade em geral vêm aumentando desde 2007 nas áreas Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Artes e nas Ciências Sociais Aplicadas, atingindo um pico de quase 35% de textos publicados em 2009. Já em relação aos textos que fazem referência à exclusividade digital, a única área que sugere um crescimento contínuo – isto é, cuja linha não apresenta quedas abruptas – é a Ciências Sociais Aplicadas, cujo pico foi de quase 25% em 2009. A distribuição geográfica dos textos analisados também se deu de modo uniforme: os únicos países que não foram autores de nenhum texto referenciando a digitalidade foram a Noruega e a Índia, enquanto a Itália e a China publicaram 50% de seus textos contendo referências à digitalidade de qualquer tipo: todos os outros 13 países publicaram principalmente textos contendo referências à digitalidade de qualquer tipo. Quanto às polifonias, isto é, quanto à utilização de citações de outros textos, conclui-se que todas as áreas utilizaram este recurso principalmente a fim de concordar com o que já havia sido dito em outros textos. A única área que utilizou citações a fim de discordar do autor

citado foi a Ciências da Saúde ao fazer a crítica de um livro publicado. Os ecos de mundo utilizados pelos autores dos textos, isto é, a delimitação geográfica e temporal dos fenômenos tratados nos trechos, foram relevantes principalmente na área Ciências Sociais Aplicadas. Esta área contextualizou a pirataria de *software* e os “governos eletrônicos” principalmente quanto à realidade dos países em desenvolvimento e dos Países Baixos, respectivamente, indicando a preocupação mercadológica no desenvolvimento dos primeiros, e utilizando o país europeu como exemplo para o estudo de um fenômeno social.

Em relação ao objetivo específico “Identificar a intenção de referência aos fenômenos digitais em cada área do conhecimento através do contexto, do co-texto e do conteúdo da referência” conclui-se, como é explicado em 6.4 e 6.5, que as áreas Ciências Agrárias, Ciências Ambientais e Ciências Biológicas utilizam principalmente o contexto metodológico para tratar da exclusividade digital, o que significa que nestas áreas este fenômeno está relacionado principalmente à sua metodologia da pesquisa. Enquanto isso, conclui-se que as áreas Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias, as Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Artes e as Ciências Sociais Aplicadas abordam a exclusividade digital principalmente como fenômenos com implicações próprias, especialmente relacionadas à documentação, à comunicação mediada por computador e ao *e-business*. Já em relação aos co-textos, conclui-se que o principal tipo utilizado é o explicativo, preferencial em todas as áreas, por abordar as características dos fenômenos com mais profundidade. Já o co-texto definatório foi utilizado principalmente pelas Ciências Agrárias a fim de delimitar termos exógenos da área, isto é, relacionados a temáticas provavelmente desconhecidas dos pares. Quanto às expressões utilizadas pelos especialistas, conclui-se que as áreas Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias e as Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Artes estavam principalmente relacionadas a documentos digitais, inclusive utilizando expressões que se sobrepuseram, tanto entre as áreas, quanto entre os trechos classificados como “digitalidade” e como “exclusivamente digital”. Isto é: a expressão “*born-digital*”, por exemplo, é utilizada tanto para fazer referência a documentos cuja criação foi feita através de computadores e que podem ser transformados em analógicos, quanto para tratar daqueles documentos que não podem ser transformados em analógicos. Ou seja, a digitalidade e a exclusividade digital é reconhecida nestas áreas sem que haja, contudo, uma distinção exata das características de um ou de outro, assim como não há concordância nas expressões utilizadas pelos autores para tratar dos diferentes tipos de documento digital.

Deste modo, o objetivo geral desta pesquisa, “Identificar como a digitalidade e a exclusividade digital são referenciadas em diferentes áreas do conhecimento através de sua literatura científica”, foi alcançado, uma vez que pode-se perceber uma certa diferenciação entre as áreas através do enfoque utilizado para pesquisar os fenômenos. Esta mesma descoberta também possibilita perceber que os cientistas de cada área se interessam e utilizam estes fenômenos com intenções diferentes.

Uma vez que os meios digitais ganham peso na vida das pessoas e dos pesquisadores, é necessário questionar se a sociedade, como um todo, está preparada para lidar com materiais exclusivamente digitais, isto é, que não podem ser transformados em analógicos sem perda de conteúdo ou experiência. Esta discussão é importante tanto para debates sobre preservação e acesso, quanto para o desenvolvimento de tecnologias eficientes e eficazes que se utilizem das características do meio digital de forma mais profunda. Os bibliotecários, portanto, como profissionais dedicados à otimização e busca de fontes de informação e de informações para os usuários, devem se preocupar com os fenômenos digitais a fim de participarem – como profissionais – no desenvolvimento de tecnologias que, como se percebeu durante a pesquisa, permeiam todas as áreas do Conhecimento com diversas finalidades e por diversos motivos.

Recomenda-se, por fim, a continuação desta pesquisa por diferentes frentes. É interessante, por exemplo, que se pesquise com mais profundidade a relação dos especialistas das áreas Ciências Sociais Aplicadas, o grupo das Ciências Humanas e a Lingüística, Letras e Artes e o grupo das Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias com os meios digitais e, principalmente, os meios exclusivamente digitais: aprofundar a análise de como estes fenômenos se tornam sujeitos de pesquisa nestas áreas pode vir a influenciar o modo como eles, os fenômenos, se desenvolvem. Também é possível investigar, de forma mais profunda, as características que distingam os meios digitais em geral, e que podem ser transformados em analógicos, dos que dependem da digitalidade para sobreviverem, os exclusivamente digitais. Esta pesquisa, assim como a sugerida anteriormente, deve influenciar o modo como as tecnologias para criação e gestão de documentos criados nestes meios se desenvolvem. Por fim, e conforme é sugerido na seção 4.1 deste trabalho, pode vir a ser interessante a pesquisa sobre formas alternativas de se modelar as “áreas do Conhecimento”, procurando pensá-las como fluidas ou até mesmo adimensionais, em

contraste aos modelos “agrários” mais comuns, representados através de “áreas”, “campos”, “árvores” e “galhos”.

REFERÊNCIAS

2.5D. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2010. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=2.5D&oldid=19432631>>. Acesso em: 9 out. 2010.

ALDO. BIBNEWS: tabela de áreas do conhecimento. 2005. In: BIB_VIRTUAL. **Lista sobre bibliotecas e tecnologias da informação e comunicação mantida pelo IBICT**. Disponível em: <http://listas.ibict.br/pipermail/bib_virtual/2005-March/000980.html>. Acesso em: 1 abr. 2010.

BAPTISTA, Makilim Nunes; CAMPOS, Dinael Corrêa de. **Metodologias de pesquisa em ciências**: análises quantitativa e qualitativa. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BARROS, Lídia Almeida. **Curso básico de Terminologia**. São Paulo: EDUSP, 2004. (Série Acadêmica, v. 54).

BORN DIGITAL. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2009. Disponível em: <<http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Born-digital&oldid=365593566>>. Acesso em: 8 jun. 2010.

BUCKLAND, Michael. **What is a digital document?** Berkeley: School of Information, [1998?]. Disponível em: <<http://people.ischool.berkeley.edu/~buckland/digdoc.html>>. Acesso em: 28 maio 2010.

CAMPOS; Maria Luiza de Almeida. Modelização de domínios de conhecimento: uma investigação de princípios fundamentais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 1, jan./abr. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n1/v33n1a03.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2010.

COORDENAÇÃO de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Capex modifica áreas do conhecimento**. 2008. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/servicos/sala-de-imprensa/36-noticias/2027>>. Acesso em: 1 abr. 2010.

_____. **Portal de Periódicos completa nove anos e lança novo sistema** Brasília, c2004. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/portugues/paginalnicial/novidades/not037.htm>>. Acesso em: 1 abr. 2010.

_____. **Tabela de Áreas de Conhecimento**. Brasília, 2009. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/tabela-de-areas-de-conhecimento>>. Acesso em: 28 mar. 2010.

DOTTA ORTEGA, Cristina; LARA, Marilda Lopes Ginez de. A noção de documento: de Otlet aos dias de hoje. **DataGramZero**: Revista de Ciência da Informação, v. 11, n. 2, abr. 2010. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/abr10/Art_03.htm>. Acesso em: 28 maio 2010.

FONSECA JÚNIOR, Wilson Corrêa da. Análise de conteúdo. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio. **Métodos e técnicas de pesquisa em Comunicação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. cap. 18, p. 280-304.

FURTADO, José Afonso. **O papel e o pixel**: do impresso ao digital: continuidades e transformações. Florianópolis: Escritório do Livro, 2006.

KOCH, Ingedore G. Villaça. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2002.

KOCH, Ingedore G. Villaça. **O Texto e a construção dos sentidos**. São Paulo: Contexto, 2008.

KRIEGER, Maria da Graça; FINATTO, Maria José Bocorny. **Introdução à Terminologia**: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2004.

KRIPPENDORF, Klaus. **Content analysis**: an introduction to its methodology. London: Sage, c1980. (The Sage CommText Series, v. 5.).

LYNN, M. Stuart; THE TECHNOLOGY assessment advisory committee to the commission on preservation and access. Preservation and access technology: the relationship between digital and other media conversion processes: a structured glossary of technical terms. **Information Technology and Libraries**, Chicago, v. 9, n. 4, p. 309-336, Dec. 1990.

METALURGIA. In: FERREIRA, Marina Baird; ANJOS, Margarida dos (Coord.). **Minidicionário da língua portuguesa**. 3. ed. rev. amp. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. 2. ed. São Paulo: Pioneira, c1999.

PEARSON, Jennifer. Como ter acesso a elementos definitórios nos textos especializados? Carolina Huang e Sandra Dias Logueiro (trad.). **Cadernos de tradução**, Porto Alegre, n. 17, out.-dez. 2004. p. 51-66.

PICHT, Heribert. *Corpora* como ponto de partida para a extração de dados terminológicos. Danatela Duarte; Maria José Bocorny Finatto (trad.). **Cadernos de tradução**, Porto Alegre, n. 17, out.-dez. 2004. p. 67-77.

PRIMO, Alex Fernando Teixeira. Analógico / digital. In: MARCONDES FILHO, Ciro (Org.). **Dicionário da comunicação**. São Paulo: Paulus, 2009. p. 22-23

SOUZA, Rosali Fernandez de. Áreas do Conhecimento. **DataGramaZero**: revista de Ciência da Informação, v. 5, n. 2, abr. 2004. Disponível em: <http://dgz.org.br/abr04/Art_02.htm>. Acesso em: 23 mar. 2010.

STEIN, Gertrude. **Geography and Plays**. Boston: Four Seas Company, 1922. Disponível em: <<http://www.questia.com/PM.qst?a=o&d=6082895>>. Acesso em: 15 jun. 2010.

WEINBERGER, David. **A Nova desordem digital**: os novos princípios que estão reinventando os negócios, a educação, a política, a ciência e a cultura. Tradução Alessandra Mussi Araujo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

APÊNDICE A

Formulário de coleta de dados sobre o texto

Ferramenta de coleta de dados sobre a superfície textual para o Trabalho de Conclusão de Curso sobre exclusividade digital.

1) Código de controle do texto:

2) Área do conhecimento na CAPES:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Ciências ambientais | <input type="checkbox"/> Ciências humanas + Lingüística, letras e artes |
| <input type="checkbox"/> Ciências biológicas | <input type="checkbox"/> Ciências exatas e da terra + Engenharias |
| <input type="checkbox"/> Ciências da saúde | |
| <input type="checkbox"/> Ciências agrárias | |
| <input type="checkbox"/> Ciências sociais aplicadas | |

3) Nome do veículo de publicação:

4) Data de publicação:

5) País da instituição do autor:

6) Tipo de texto:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Artigo de pesquisa original | <input type="checkbox"/> Editorial/Comentário/Reportagem jornalística |
| <input type="checkbox"/> Revisão de literatura | <input type="checkbox"/> Instruções para autores |
| <input type="checkbox"/> Crítica de livro publicado | |
| <input type="checkbox"/> Correspondência | |

7) Assunto do texto segundo o autor:

8) Assunto do texto segundo o coletor:

9) Trata da digitalidade como um fenômeno tecnológico?

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
|------------------------------|------------------------------|

10) Frequência do assunto na superfície textual:

APÊNDICE B

Formulário de coleta de dados sobre o trecho

Ferramenta de coleta de dados sobre cada trecho onde há referência ao fenômeno da digitalidade como um fenômeno tecnológico para o Trabalho de Conclusão de Curso sobre exclusividade digital.

- 1) Código de controle do texto:
- 2) Trecho:
- 3) Expressão utilizada para se referir ao fenômeno digital:
- 4) Indicação de traduções ou equivalências da expressão dentro do trecho:
- 5) O trecho trata do fenômeno da exclusividade digital?

<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
------------------------------	------------------------------
- 6) Contexto

<input type="checkbox"/> Metodológico	<input type="checkbox"/> Fenomenológico
<input type="checkbox"/> Tecnológico	<input type="checkbox"/> Instrucional
- 7) Tipologia do co-texto, em relação à digitalidade:

<input type="checkbox"/> Co-texto definitório	<input type="checkbox"/> Co-texto metalingüístico
<input type="checkbox"/> Co-texto explicativo	<input type="checkbox"/> Co-texto enciclopédico
<input type="checkbox"/> Co-texto associativo	
- 8) Caso o trecho contenha uma definição, quais marcas semânticas/descriptores são apresentados?
- 9) Situação de uso:

<input type="checkbox"/> Título do texto	<input type="checkbox"/> Legenda
<input type="checkbox"/> Título de seção	<input type="checkbox"/> Nota
<input type="checkbox"/> Corpo	<input type="checkbox"/> Resumo
- 10) O trecho faz citações de OU a outros textos?

<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
------------------------------	------------------------------
- 11) Se sim, como o autor se posiciona quanto à citação?

<input type="checkbox"/> Concorda plenamente	<input type="checkbox"/> Discorda completamente
<input type="checkbox"/> Discorda de pontos específicos	
- 12) O trecho indica conhecimentos declarativos, isto é, faz eco ao conhecimento de mundo do leitor?

<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
------------------------------	------------------------------
- 13) Se sim, quais palavras o autor utiliza para indicar o eco
- 14) O trecho aborda alguma área geográfica específica?

<input type="checkbox"/> Sim. Qual?	<input type="checkbox"/> Não
-------------------------------------	------------------------------
- 15) O trecho aborda algum período de tempo específico?

<input type="checkbox"/> Sim. Qual?	<input type="checkbox"/> Não.
-------------------------------------	-------------------------------
- 16) Observações do coletor:

APÉNDICE C

Corpus textual

- TCCBD001 DE LA CONCHA-BERMEJILLO, A. et al. Severe persistent orf in young goats. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, n. 15, p. 423-431, 2003.
- TCCBD002 LEIPOLD, H. W. et al. Hereditary syndactyly in Angus cattle. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, n. 10, p. 247-254, 1998.
- TCCBD003 LOIACONO, C. M. et al. Nor98 scrapie identified in the United States. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, n. 21, p. 454-463, 2009.
- TCCBD004 SPRAKER, T. R. et al. Antemortem detection of PrPCWD in preclinical, ranch-raised Rocky Mountain elk (*Cervus elaphus nelsoni*) by biopsy of the rectal mucosa. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, n. 21, p. 15-24, 2009.
- TCCBD005 WÜNSCHMANN, A. et al. Sarcocystis falcatula–associated encephalitis in a free-ranging great horned owl (*Bubo virginianus*). **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, n. 21, p. 283-287, 2009.
- TCCBD006 FUSARO, L. et al. Quantitative analysis of telomerase in feline mammary tissues. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, n. 21, p. 369-373, 2009.
- TCCBD007 KRONVANG, B. et al. Phosphorus losses from agricultural areas in river basins. **Journal of Environmental Quality**, v. 6, n. 34, p. 2129-2144, 2005. DOI: 10.2134/jeq2004.0439
- TCCBD008 KUMAR, R. S. et al. Investigation on cross-compatibility barriers in the biofuel crop *Jatropha curcas* L. with Wild *Jatropha* species. **Crop Science**, v. 5, n. 49, p. 1667-1674, 2009. DOI: 10.2135/cropsci2008.10.0601
- TCCBD009 CRYER, S. A. Predicting soil fumigant air concentrations under regional and diverse agronomic conditions. **Journal of Environmental Quality**, v. 6, n. 34, p. 2197-2207, 2005. DOI: 10.2134/jeq2004.0474
- TCCBD010 McLAIN, J. E. T.; MARTENS, D. A. Moisture controls on trace gas fluxes in semiarid riparian Soils. **Soil Science Society of America Journal**, v. 2, n. 70, p. 367-377, 2006. DOI: 10.2136/sssaj2005.0105
- TCCBD011 NIELD, S. J.; BOETTINGER, J. L.; RAMSEY, R. D. Digitally mapping gypsum and natric soil areas using Landsat ETM data. **Soil Science Society of America Journal**, v. 1, n. 71, p. 245-252, 2007. DOI: 10.2136/sssaj2006-0049

- TCCBD012 BLOCK, R.; VAN REES, K. C. J.; PENNOCK, D. J. Quantifying harvesting impacts using soil compaction and disturbance regimes at a landscape scale. **Soil Science Society of America Journal**, v. 5, n. 66, p. 1669-1676, 2002. DOI: 10.2136/sssaj2002.1669
- TCCBD013 LI, W. Transiograms for characterizing spatial variability of soil classes. **Soil Science Society of America Journal**, v. 3, n. 71, p. 881-893, 2007. DOI: 10.2136/sssaj2005.0132
- TCCBD014 TOMER, M. D.; JAMES, D. E. Do soil surveys and terrain analyses identify similar priority sites for conservation? **Soil Science Society of America Journal**, v. 6, n. 68, p. 1905-1915, 2004. DOI: 10.2136/sssaj2004.1905
- TCCBD015 WU, C.; et al. Spatial prediction of soil organic matter content using cokriging with remotely sensed data. **Soil Science Society of America Journal**, v. 4, n. 73, 1202-1208, 2009. DOI: 10.2136/sssaj2008.0045
- TCCBD016 SHI, X. et al. Integrating different types of knowledge for digital soil mapping. **Soil Science Society of America Journal**, v. 5, n. 73, p. 1682-1692, 2009. DOI: 10.2136/sssaj2007.0158
- TCCBD017 BELANT, J. L. et al. Interspecific resource partitioning in sympatric ursids. **Ecological Applications**, v. 16, n. 6, p. 2333-2343, Dec. 2006. DOI: 10.1890/1051-0761(2006)016[2333:IRPISU]2.0.CO;2
- TCCBD018 BOWERMAN, J.; JOHNSON, P. T. J.; BOWERMAN, T. Sublethal predators and their injured prey: linking aquatic predators and severe limb abnormalities in amphibians. **Ecology**, v. 91, n. 1, p. 242-251, Jan. 2010. DOI: 10.1890/08-1687.1
- TCCBD019 CIARNIELLO, L. M. et al. Grizzly bear habitat selection is scale dependent. **Ecological Applications**, v. 17, n. 5, p. 1424-1440, July 2007. DOI: 10.1890/06-1100.1
- TCCBD020 MCKEAN, J. A.; ISAAK, D. J.; WRIGHT, C. W. Geomorphic controls on salmon nesting patterns described by a new, narrow-beam terrestrial-aquatic lidar. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 6, n. 3, p. 125-130, Apr. 2008. DOI: 10.1890/070109
- TCCBD021 POWER, M. E. et al. Spatially explicit tools for understanding and sustaining inland water ecosystems. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 3, n. 1, p. 47-55, Feb. 2005. DOI: 10.1890/1540-9295(2005)003[0047:SETFUA]2.0.CO;2
- TCCBD022 GRANT, P. R. et al. Effects of El Niño events on Darwin's finch productivity. **Ecology**, v. 81, n. 9, p. 2442-2457, Sep. 2000. DOI: 10.1890/0012-9658(2000)081[2442:EOENOE]2.0.CO;2

- TCCBD023 GUTIÉRREZ, D. et al. Habitat distribution models: are mutualist distributions good predictors of their associates? **Ecological Applications**, v. 15, n. 1, p. 3-18, Feb. 2005. DOI: 10.1890/03-5344
- TCCBD024 JARRE-TEICHMANN, A. The potential role of mass balance models for the management of upwelling ecosystems. **Ecological Applications**, v. 8, n. sp1, p. S93-S103, Feb. 1998. DOI: 10.1890/1051-0761(1998)8[S93:TPROMB]2.0.CO;2
- TCCBD025 JOHNSON, P. T. J. et al. Adding infection to injury: synergistic effects of predation and parasitism on amphibian malformations. **Ecology**, v. 87, n. 9, p. 2227-2235, Sep. 2006. DOI: 10.1890/0012-9658(2006)87[2227:AITISE]2.0.CO;2
- CCBD026 STEELE, M. A.; FORRESTER, G. E. Early postsettlement predation on three reef fishes: effects on spatial patterns of recruitment. **Ecology**, v. 83, n. 4, p. 1076-1091, Apr. 2002. DOI: 10.1890/0012-9658(2002)083[1076:EPPOTR]2.0.CO;2
- TCCBD027 DACKOR, J.; CARON, K. M.; THREADGILL, D. W. Placental and embryonic growth restriction in mice with reduced function epidermal growth factor receptor alleles. **Genetics**, n. 183, p. 207-218, Sep. 2009. DOI: 10.1534/genetics.109.104372
- TCCBD028 DRONAMRAJU, K. J. B. S. Haldane's last years: his life and work in india (1957 – 1964). **Genetics**, n. 185, p. 5-10, May 2010. DOI: 10.1534/genetics.110.116632
- TCCBD029 Goll, M. G. et al. Transcriptional silencing and reactivation in transgenic zebrafish. **Genetics**, n. 182, p. 747-755, Jul. 2009. DOI: 10.1534/genetics.109.102079
- TCCBD030 ORR, H. A. Darwin and Darwinism: the (alleged) social implications of The Origin of Species. **Genetics**, n. 183, p. 767-772, Nov. 2009. DOI: 10.1534/genetics.109.110445
- TCCBD031 PFEIFFER, B. D. et al. Refinement of tools for targeted gene expression in *Drosophila*. **Genetics**, Aug. 2010. DOI: 10.1534/genetics.110.119917
- TCCBD032 ACHARYA, S. N. et al. *Coprinus cinereus* rad50 mutants reveal an essential structural role for Rad50 in axial element and synaptonemal complex formation, homolog pairing and meiotic recombination. **Genetics**, n. 180, p. 1889-1907, Dec. 2008. DOI: 10.1534/genetics.108.092775
- TCCBD033 DAVIS, D. E. et al. The cation diffusion facilitator gene *cdf-2* mediates Zinc metabolism in *Caenorhabditis elegans*. **Genetics**, n. 182, p. 1015-1033, Aug. 2009. DOI: 10.1534/genetics.109.103614
- TCCBD034 SEMIGHINI, C. P.; HARRIS, S. D. Regulation of apical dominance in *Aspergillus nidulans* hyphae by reactive oxygen species. **Genetics**, n. 179, p. 1919-1932, Aug. 2008. DOI: 10.1534/genetics.108.089318

- TCCBD035 SLEWINSKI, T. L.; BRAUN, D. M. The psychedelic genes of maize redundantly promote carbohydrate export from leaves. **Genetics**, n. 185, p. 221-232, May 2010. DOI: 10.1534/genetics.109.113357
- TCCBD036 QUESADA, T. et al. Association mapping of quantitative disease resistance in a natural population of loblolly pine (*Pinus taeda* L.). **Genetics**, Jul, 2010. DOI: 10.1534/genetics.110.117549
- TCCBD037 GRABHER, C. et al. Birth and life of tissue macrophages and their migration in embryogenesis and inflammation in medaka. **Journal of Leukocyte Biology**, n. 81, p. 263-271, 2007.
- TCCBD038 KAGIMOTO, Y. et al. A regulatory role of interleukin 15 in wound healing and mucosal infection in mice. **Journal of Leukocyte Biology**, n. 83, p. 165-172, 2008. DOI: 10.1189/jlb.0307137
- TCCBD039 SHIREMAN, P. K. et al. MCP-1 deficiency causes altered inflammation with impaired skeletal muscle regeneration. **Journal of Leukocyte Biology**, n. 81, p. 775-785, 2007. DOI: 10.1189/jlb.0506356
- TCCBD040 WANDS, J. M. et al. Distribution and leukocyte contacts of $\{\gamma\}\{\delta\}$ T cells in the lung. **Journal of Leukocyte Biology**, n. 78, p. 1086-1096, 2005. DOI: 10.1189/jlb.0505244
- TCCBD041 WRENGER, S. et al. Attractin, a dipeptidyl peptidase IV/CD26-like enzyme, is expressed on human peripheral blood monocytes and potentially influences monocyte function. **Journal of Leukocyte Biology**, n. 80, p. 621-629, 2006. DOI: 10.1189/jlb.1105678
- TCCBD042 LEPISTO, A. J. et al. Expression and function of the OX40/OX40L costimulatory pair during herpes stromal keratitis. **Journal of Leukocyte Biology**, n. 81, p. 766-774, 2007. DOI: 10.1189/jlb.0406293
- TCCBD043 LIU, X. et al. Differential gene expression in human hematopoietic stem cells specified toward erythroid, megakaryocytic, and granulocytic lineage. **Journal of Leukocyte Biology**, n. 82, p. 986-1002, 2007. DOI:10.1189/jlb.0107014
- TCCBD044 MATTOS, K. A. et al. Lipid droplet formation in leprosy: Toll-like receptor-regulated organelles involved in eicosanoid formation and *Mycobacterium leprae* pathogenesis. **Journal of Leukocyte Biology**, n. 87, p. 371-384, 2010. DOI: 10.1189/jlb.0609433
- TCCBD045 SPADA, C. S. et al. Comparison of leukotriene B4 and D4 effects on human eosinophil and neutrophil motility in vitro. **Journal of Leukocyte Biology**, n. 55, p. 183-191, 1994.

- TCCBD046 TUMES, D. J. et al. Strain-dependent resistance to allergen-induced lung pathophysiology in mice correlates with rate of apoptosis of lung-derived eosinophils. **Journal of Leukocyte Biology**, n. 81, p. 1362-1373, 2007. DOI: 10.1189/jlb.0106046
- TCCBD047 BORG, S. W. eHealth solutions for healthcare disparities. **JAMA**, n. 299, p. 961-962, Feb. 27th, 2008.
- TCCBD048 CASAVANT, M. J. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics Digital Edition. **JAMA**, n. 295, p. 2791-2792, June 21st, 2006.
- TCCBD049 HAMPTON, T. Prenatal smoking linked to digit defects. **JAMA**, n. 295, p. 879, Feb. 22nd, 2006.
- TCCBD050 PORTER, D. Three 19th-century women doctors: Elizabeth Blackwell, Mary Walker, and Sarah Loguen Fraser. **JAMA**, n. 300, p. 2182-2183, Nov. 12th, 2008.
- TCCBD051 WOLLINA, U.; VERMA, S. B. Acute digital gangrene in a newborn. **Archives of Dermatology**, n. 143, p. 121-122, Jan. 2007.
- TCCBD052 BLAKE, P. W. et al. Cutaneous appendageal carcinoma incidence and survival patterns in the United States: a population-based study. **Archives of Dermatology**, n. 146, p. 625-632, June 2010.
- TCCBD053 CONCATO, J. et al. The effectiveness of screening for prostate cancer: a nested case-control study. **Archives of Internal Medicine**, n. 166, p. 38-43, Jan. 2006.
- TCCBD054 INSTRUCTIONS FOR AUTHORS. **Archives of Otolaryngology: Head & Neck Surgery**, n. 131, p. 185, Feb. 2005.
- TCCBD055 KOLM, I. et al. Dermoscopy Patterns of Halo Nevi. **Archives of Dermatology**, n. 142, p. 1627-1632, Dec. 2006.
- TCCBD056 GOLDSCHLAGER, N. et al. Environmental and drug effects on patients with pacemakers and implantable cardioverter/defibrillators: a practical guide to patient treatment. **Archives of Internal Medicine**, n. 161, p. 649-655, Mar. 2001.
- TCCBD057 GOPAL, R. D.; SANDERS, G. L. International software piracy: analysis of key issues and impacts. **Information Systems Research**, n. 9, p. 380-397, 1998. DOI: 10.1287/isre.9.4.380
- TCCBD058 JEPPESEN, L. B.; FREDERIKSEN, L. Why do users contribute to firm-hosted user communities? the case of computer-controlled music instruments. **Organization Science**, n. 17, p. 45-63, 2006. DOI: 10.1287/orsc.1050.0156

- TCCBD059 PLAMBECK, E.; WANG, Q. Effects of e-waste regulation on new product introduction. **Management Science**, n. 55, p. 333-347, 2009. DOI: 10.1287/mnsc.1080.0970
- TCCBD060 SMITH, W. K.; TUSHMAN, M. L. Managing strategic contradictions: a top management model for managing innovation streams. **Organization Science**, n. 16, p. 522-536, 2005. DOI: 10.1287/orsc.1050.0134
- TCCBD061 ZHU, K.; KRAEMER, K. L.; XU, S. The process of innovation assimilation by firms in different countries: a technology diffusion perspective on e-business. **Management Science**, n. 52, p. 1557-1576, 2006. DOI: 10.1287/mnsc.1050.0487
- TCCBD062 BAKOS, Y.; BRYNJOLFSSON, E. Bundling and competition on the Internet. **Marketing Science**, n. 19, p. 63-82, 2000. DOI: 10.1287/mksc.19.1.63.15182
- TCCBD063 DHAR, V.; SUNDARARAJAN, A. Information technologies in business: a blueprint for education and research. **Information Systems Research**, n. 18, p. 125-141, 2007. DOI: 10.1287/isre.1070.0126
- TCCBD064 KANNAN, P. K.; POPE, B. K.; JAIN, S. Pricing digital content product lines: a model and application for the National Academies Press. **Marketing Science**, n. 28, p. 620-636, 2009. DOI: 10.1287/mksc.1080.0481
- TCCBD065 SUBRAMANI, M.; WALDEN, E. The impact of e-commerce announcements on the market value of firms. **Information Systems Research**, n. 12, p. 135-154, 2001. DOI: 10.1287/isre.12.2.135.9698
- TCCBD066 TRIER, M. Towards dynamic visualization for understanding evolution of digital communication networks. **Information Systems Research**, n. 19, p. 335-350, 2008. DOI: 10.1287/isre.1080.0191
- TCCBD067 HARRIS, C. Excuse Me. Do you speak digital? interview with J. Palfrey. **School Library Journal**, v. 55, n. 9, p. 30-33, Sep. 2009.
- TCCBD068 MABERRY, S. Archiving 2.0: problems, possibilities, and the expanding role of librarians. **Art Documentation**, v. 28, n. 1, p. 40-43, Spring 2009.
- TCCBD069 REESE, T. Automated metadata harvesting: low-barrier MARC record generation from OAI-PMH repository stores using MarcEdit. **Library Resources & Technical Services**, v. 53, n. 2, p. 121-134, Apr. 2009.
- TCCBD070 SEIBERT, E. [Born Digital]. **Law Library Journal**, v. 102, n. 1, p. 131-134, Winter 2010.

- TCCBD071 TURPENING, P. K. From sheepskin binding to born digital: one hundred years of preservation in "Law Library Journal". **Law Library Journal**, v. 101, n. 1, p. 71-94, Winter 2009.
- TCCBD072 BRANIN, J. J. What we need is a knowledge management perspective. **College & Research Libraries**, v. 70, n. 2, p. 104-105, Mar. 2009.
- TCCBD073 DIJK, J. A. G. M. v. et. al. Explaining the acceptance and use of government Internet services: a multivariate analysis of 2006 survey data in the Netherlands. **Government Information Quarterly**, v. 25, n. 3, p. 379-399, July 2008.
- TCCBD074 DYE, J. Sun shines on open source DRM development. **EContent**, v. 28, n. 11, p. 8-9, Nov. 2005.
- TCCBD075 MILLIOT, J. Publications Int'l. Inks innovative online deal. **Publishers Weekly**, v. 253, n. 3, p. 4, Jan. 16th, 2006.
- TCCBD076 EATON, L. Books born digital. **Library Journal**, v. 134, n. 9, p. 26-28, May 15th, 2009.
- TCCBD077 AREND, M. Competitive, for the moment. **Site Selection**, v. 53, n. 2, p. 154-158, Mar. 2008.
- TCCBD078 BRADY, D. The It girl. **Canadian Business**, v. 80, n. 22, p. 42-46, Nov. 5th, 2007.
- TCCBD079 CONCEPCION, M. Hustle & Flo. **Billboard**, v. 121, n. 11, p. 20-22, Mar. 21st, 2009.
- TCCBD080 IT AIN'T THE CLICKS. **Dealerscope**, v. 51, n. 12, p. 18, Nov. 2009.
- TCCBD081 MALONE, M. Blue Hawaii. **Broadcasting & Cable**, v. 138, n. 45, p. 18, Nov 17th, 2008.
- TCCBD082 BRUNO, A. Shortcode to sales. **Billboard**, v. 122, n. 4, p. 11, Jan. 30th, 2010.
- TCCBD083 COHEN, J. Pearl Jam takes charge on 'backspacer'. **Billboard**, v. 121, n. 31, p. 18-21, Aug. 8th, 2009.
- TCCBD084 NEFF, J. Pricy hair brands find success in mass outlets. **Advertising Age**, v. 80, n. 5, p. 8, Feb. 9th, 2009.
- TCCBD085 THE NEW NEW URBANISM. **Fast Company**, n. 142, p. 88-95, Feb. 2010.
- TCCBD086 CHRISTMAN, E. Apple agonistes. **Billboard**, v. 122, n. 9, p. 5, Mar. 6th, 2010.

- TCCBD087 BOCKSTEDT, J.; KAUFFMAN, R. J.; RIGGINS, F. J. The move to artist-led online music distribution: explaining structural changes in the digital music market. **Annual Hawaii International Conference**, 38, 2005, p. 180a, 2005. DOI: 10.1109/HICSS.2005.608
- TCCBD088 MUKHANOV, O. A. et al. Superconductor analog-to-digital converters. **Proceedings of the IEEE**, v. 92, n. 10, p. 1564-1584, 2004. DOI: 10.1109/JPROC.2004.833660
- TCCBD091 MEIJERING, E. H. W.; NIESSEN, W. J.; VIEGEVER, M. A. Retrospective motion correction in digital subtraction angiography: a review. **IEEE Transactions on Medical Imaging**, v 18, n. 1, p. 2-21, 1999. DOI: 10.1109/42.750248
- TCCBD092 JIANHAI, R.; McDONOUGH, J. P. Preserving born-digital cultural heritage in virtual world. **IEEE International Symposium on IT in Medicine & Education**, v 1, p. 745-748, 2009. DOI: 10.1109/ITIME.2009.5236324
- TCCBD093 HEMINGER, A. R.; KELLEY, D. M. A Delphi assessment of the Digital Rosetta Stone model. System Sciences, 2004. **Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on**, 2004. DOI: 10.1109/HICSS.2004.1265277
- TCCBD094 DAHLQUIST, G.; HOFFMAN, B.; MILLMAN, D. Integrating digital libraries and electronic publishing in the DART project. Digital Libraries, 2005. JCDL '05. **Proceedings of the 5th ACM/IEEE-CS Joint Conference on**, 2005, p. 114-120. DOI: 10.1145/1065385.1065411
- TCCBD095 LYMAN, P. What is a digital library? The social impact of information artifacts. Digital Libraries: Research and Practice, 2000 Kyoto, **International Conference on**. 2000, p. 57-61. DOI: 10.1109/DLRP.2000.942152
- TCCBD096 CHEN, S. The paradox of digital preservation. **Computer**, v 34, n. 3, p. 24-28, 2001. DOI: 10.1109/2.910890
- TCCBD098 STEPHENS, M. Beyond news. **Columbia Journalism Review**, v. 45, n. 5, p. 34-39, Jan./Feb. 2007.
- TCCBD099 COLE, B. Game playing: a conversation with Steven Johnson. **Humanities**, v. 27, n. 6, p. 48-54, Nov./Dec. 2006.
- TCCBD100 GOZZI, R. Why general semanticists should distrust computers. **Etc.**, v. 56, n. 1, p. 76-83, Spring 1999.
- TCCBD101 BURKE, T. Residuals redux. **The Quill**, v. 84, p. 20-22, March 1996.

- TCCBD102 THOMPSON, D. Fame and misfortune. **Sight & Sound**, v. ns19, n. 7, p. 92, July 2009.
- TCCBD103 COARTNEY, J. S. et. al., Performance as digital text: capturing signals and secret messages in a media-rich experience. **Literary and Linguistic Computing**, v. 24, n. 2, p. 153-160, June 2009.
- TCCBD104 TEACHOUT, T. My favorite classical recordings. **Commentary**, v. 127, n. 1, p. 54-57, Jan 2009.
- TCCBD105 HYMOWITZ, K. S. The young & the amnesiac. **Commentary**, v. 126, n. 2, p. 72-74, Sep. 2008.
- TCCBD106 LALLY, K. '09 ShoWest highlights. **Film Journal International**, v. 112, n. 5, p. 32-33, May 2009.
- TCCBD107 CRAIG, G. Intelligent textiles. **American Craft**, v. 69, n. 1, p. 40-41, Feb./Mar. 2009.
- TCCBD108 PAVLIK, J. V. Video games beat Hollywood. **Television Quarterly**, v. 38, n. 3/4, p. 3-13, Spring/Summer 2008.
- TCCBD109 ROBERTSON, B. A Supernatural shelter shapes up. **Animation Magazine**, v. 22, n. 9, p. 52-54, Oct. 2008.
- TCCBD110 UZZELL, D. People-environment relationships in a digital world. **Journal of Architectural and Planning Research**, v. 25, n. 2, p. 94-105, Summer 2008.
- TCCBD111 CAVE, D. "Born digital": raised an orphan? acquiring digital media through an analog paradigm. **The Moving Image**, v. 8, n. 1, p. 1-13, Spring 2008.
- TCCBD112 SCREENING STRATEGIES. **Film Journal International**, v. 113, n. 6, p. 20, June 2010.
- TCCBD113 BIRCHARD, R. S. A star is born: restoration starts with 8K scan. **American Cinematographer**, v. 91, n. 5, p. 72-73, May 2010.
- TCCBD114 GILLMOR, A. Added Value. **Border Crossings**, v. 29, n. 1, p. 92-93, Feb. 2010.
- TCCBD115 PARNELL, S. Advanced geometry. **Architects' Journal**, v. 230, n. 8, p. 37-40, Sep. 10th, 2009.