



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO  
MESTRADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

**GUSTAVO ALPOIM DE SANTANA**

**MULTI, INTER E TRANSDISCIPLINARIDADE  
(MIT) NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: ANÁLISE DE  
CONTEÚDOS DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS DO EVENTO  
CIENTÍFICO ENANCIB E DOS PERIÓDICOS QUALIS A1  
NACIONAIS 2012 -2016**

Salvador  
2019

**GUSTAVO ALPOIM DE SANTANA**

**MULTI, INTER E TRANSDISCIPLINARIDADE (MIT) NA  
CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: ANÁLISE DE CONTEÚDOS  
DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS DO EVENTO  
CIENTÍFICO ENANCIB E DOS PERIÓDICOS QUALIS A1  
NACIONAIS 2012 -2016**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia – PPGCI/UFBA, como requisito parcial de avaliação para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Zeny Duarte de Miranda

Salvador  
2019

S232m

Santana, Gustavo Alpoim de

Multi, inter e transdisciplinaridade (MIT) na ciência da informação: análise de conteúdos das produções científicas do evento científico ENANCIB e dos periódicos Qualis A1 nacionais 2012 -2016 / Gustavo Alpoim de Santana.-- Salvador, 2019.

165 f. : il

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Zeny Duarte de Miranda.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação) -- Universidade Federal da Bahia, Instituto de Ciência da Informação, 2019.

1. Multi, Inter e Transdisciplinaridade (MIT). 2. Ciência da Informação. 3. Conteúdos de Tecnologia. 4. ENANCIB 5. Periódicos Qualis A1 - CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. I. Miranda, Zeny Duarte de. II. Universidade Federal da Bahia. Instituto de Ciência da Informação. III. Título.

CDD

020

**MULTI, INTER E TRANSDISCIPLINARIDADE (MIT) NA CIÊNCIA DA  
INFORMAÇÃO: ANÁLISE DE CONTEÚDOS DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS DO  
EVENTO CIENTÍFICO ENANCIB E DOS PERIÓDICOS QUALIS A1 NACIONAIS  
2012 -2016**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto de Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciência da Informação, defendida em 07 de janeiro de 2019 e apresentada para a banca examinadora:

---

Presidente e orientadora: **Profa. Dra. Zeny Duarte de Miranda**

Doutora em Letras - Universidade Federal da Bahia

Professora Titular do Instituto de Ciência da Informação (ICI) e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI/UFBA)

---

Membro interno titular: **Profa. Dra. Barbara Coelho Neves**

Doutora em Educação - Faculdade de Educação (FACED/UFBA)

Professora Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI/UFBA)

---

Membro externo titular: **Prof. Dr. Dominique Vinck**

Doutor em **Socio-Economie de l'Innovation** - Ecole des Mines, Paris

Professor da Faculté des Sciences Sociales et Politiques - Universidade de Lausana, Suíça

---

Membro interno suplente: **Prof. Doutor Ricardo Coutinho**

Doutor em Difusão do Conhecimento - Universidade Federal da Bahia

Professor Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI/UFBA)

---

Membro externo suplente: **Prof. Dr. Armando M. B. Malheiro da Silva**

Doutor em História Contemporânea de Portugal - Universidade do Minho (Portugal)

Professor Titular – Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP)

A

Avany, mãe amada, por ter me ensinado a aprender

Antonio, pai amado, por ter me ensinado a não desistir.

## AGRADECIMENTOS

São inúmeros e de grande significado....

A minha orientadora Zeny Duarte um profundo sentimento de gratidão. Este sentimento vai muito além da valiosa parceria, como orientadora, na elaboração desta dissertação. Educadora apaixonada e pesquisadora brilhante, com generosidade, dedicação e humildade, conseguiu resgatar e transformar um estudante “discrente”, em um “aspirante” a pesquisador esperançoso. Sem palavras...

A Armando Malheiro da Silva, um agradecimento caloroso, também especial, por ser responsável pela centelha de inspiração deste trabalho, justificada em uma breve história. No final de 2016, ao recepcioná-lo para o XVII ENANCIB, conversamos informalmente sobre o meu objeto de pesquisa – perdido, foi o suficiente para que eu encontrasse um objeto de pesquisa que me instigasse. Prova cabal, que grandes pesquisadores são, até mesmo em pequenos gestos, inspiradores.

Às professoras Nídia Lubisco, Lídia Toutain pelo incentivo sempre tão acolhedor.

À coordenadora do PPGCI Maria Isabel de Jesus Sousa Barreira.

Aos demais professores e membros do PPGCI – UFBA.

À professora Maria Helena Bonilla, da FACED- UFBA, pela recepção, tratamento e pelas orientações prestadas durante a realização da disciplina de Tecnologias Educacionais na FACED.

A Adriano da Cruz de Souza e a Anna Karina Rosa, amigos especiais, pelo apoio, companheirismo e dedicação em todas as horas.

Aos amigos e queridos colegas, José Carlos Sales (Zeca), Samir Lion, Daniel, Eunice, Adriana, Angela, Tamires, Regis e Patrícia.

Às amigas queridas Vagna, Sônia, Wilma, Kika, Jose, Jacqueline e Silvana.

À equipe da secretaria do PPGCI, em especial a Marilene Luzia, pela atenção, pelo carinho, pelo proatividade e pelo profissionalismo nas suas relações com os discentes.

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

"This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001"

As professoras Jenifer Barreto e Bruna Castro e a coordenadora Fernanda Vita , integrantes do Programa de Proficiência em Língua Estrangeira para Estudantes e Servidores da UFBA (PROFICI) , pelo excelente trabalho realizado no programa e que muito me ajudou na interpretação do conteúdo em espanhol utilizado neste trabalho.

A todos os colaboradores, funcionários e membros do ICI.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

À minha família pelo apoio e compreensão

Muito obrigado por possibilitarem essa experiência enriquecedora e gratificante, da maior importância para o meu crescimento humano e profissional.

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

"This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001"

“A nova fonte de poder, não é o  
dinheiro nas mãos de poucos,  
mas a informação na mão de muitos”

John Naisbitt

SANTANA, Gustavo Alpoim. Multi, inter e transdisciplinaridade (MIT) na ciência da informação: análise de conteúdos das produções científicas do evento científico ENANCIB e dos periódicos Qualis A1 nacionais 2012 -2016. 165 f. 2019. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Ciência da Informação, Salvador, 2019.

## RESUMO

Esta pesquisa descritiva, um estudo de múltiplos casos holístico, visa analisar de que forma os pesquisadores da CI, como ciência social, conduzem pesquisas dentro do paradigma MIT em conteúdos de tecnologia face aos desafios impostos pela complexidade. Para tanto, selecionou 08 unidades de análise constituídas por 05 eventos do ENANCIB de 2012 a 2016 e pelos 03 periódicos Qualis A1 em CI: Informação & Sociedade, Perspectivas em Ciência da Informação e Transinformação, no mesmo período. Destas unidades, a população escolhida para a aplicação dos instrumentos de coleta de dados, onde o fenômeno disciplinar é investigado, reside nos conteúdos de tecnologia – Redes Sociais, *Linked Data* e *Big Data* – extraídos pela inferência de sua presença nos títulos de 2174 estudos, precisamente 1637 comunicações e 537 artigos científicos. Destes, posteriormente, foram escolhidos 21 estudos para a fase qualitativa, sendo 15 comunicações e 06 artigos. Identificou-se, contrariamente as premissas iniciais, que são nítidos e importantes os esforços empreendidos pela ANCIB em prol realização de trabalhos interdisciplinares nos ENANCIB, na constituição de Grupos de Trabalho (GT) que englobam a interseção da CI com diversos campos do conhecimento, embora a pesquisa aponte para a necessidade de práticas interdisciplinares ainda mais incisivas para o enfrentamento da crise do modelo analítico e ao encontro do imperativo da adoção do pensamento complexo. Observa-se a presença de conteúdos de tecnologia em todos os GT o que evidencia não somente a transversalidade dos conteúdos de tecnologia na CI, como reafirma o caráter inexorável de sua ligação com o campo. A natureza intrinsecamente inter e transdisciplinar é demonstrada, também, quando se verifica que na maioria dos 21 (86%) estudos analisados, há pesquisadores que possuem algum tipo de formação diversa da graduação em biblioteconomia e arquivologia, mestrado e doutorado em CI. Por fim, a CI não pode se encastelar nos seus domínios, já que possui competências e ferramentas para desenvolver um papel de protagonismo nas questões relacionadas com a informação melhorando o perfil lógico matemático fundantes dos seus pesquisadores.

Palavras-chave: 1. Multi, Inter e Transdisciplinaridade (MIT). 2. Ciência da Informação. 3. Conteúdos de Tecnologia. 4. ENANCIB 5. Periódicos Qualis A1

SANTANA, Gustavo Alpoim. Multi, inter e transdisciplinaridade (MIT) na ciência da informação: análise de conteúdos das produções científicas do evento científico ENANCIB e dos periódicos Qualis A1 nacionais 2012 -2016. 165 f. 2019. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Ciência da Informação, Salvador, 2019

## **ABSTRACT**

This descriptive research, a holistic multiple case study, aims to analyze how IC researchers as a social science conduct research within the MIT paradigm on technology content in the face of the challenges posed by complexity. To this end, it selected 08 units of analysis consisting of 05 ENANCIB events from 2012 to 2016 and the 03 Qualis A1 journals in CI: *Informação & Sociedade*, *Perspectivas em Ciência da Informação* and *Transinformação*, in the same period. From these units, the population chosen for the application of data collection instruments, where the disciplinary phenomenon is investigated, resides in the technology contents - Social Networks, Linked Data, and Big Data - extracted by the inference of their presence in the titles of 2174 studies, precisely 1637 papers and 537 scientific articles. From these, 21 studies were chosen for the qualitative phase, 15 papers and 06 articles. Contrary to the initial assumptions, the efforts made by ENANCIB to carry out interdisciplinary work in ENANCIB, in the constitution of Working Groups (WG) that encompass the intersection of IC with various fields of knowledge, are clear and important. Nevertheless the research points to the need for even more incisive interdisciplinary practices to confront the crisis of the analytical model and to meet the imperative of adopting complex thinking. The presence of technology content in all WGs is observed, which not only shows the transversality of technology content in the IC, but also reaffirms the inexorable nature of its connection with the field. The intrinsically inter and transdisciplinary nature is also demonstrated when it is found that in most of the 21 (86%) studies analyzed, there are researchers who have some type of background from the undergraduate degree in library and archivology, masters and doctorate in CI. Finally, CI cannot be encased in its domains, as it has the skills and tools to develop a leading role in information-related issues by improving the founding mathematical logical profile of its researchers.

Keywords: 1. Multi, Inter and Transdisciplinarity (MIT). 2. Information Science. 3. Technology Contents. 4. ENANCIB 5. Qualis A1 Journals

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - O Sistema das Ciências da Informação .....	30
Figura 2 - Síntese gráfica dos objetos empíricos da CI, suas relações e aspectos contextuais.	34
Quadro 1 – Objeto de estudo da Ciência da Informação .....	37
Quadro 2 – Conceito de Ciência da Informação e aplicações .....	38
Figura 3 – Resumo da proposta de definição. ....	44
Quadro3 – Reordenamentos disciplinares .....	48
Figura 4: Diagrama do Campo da Ciência da Informação .....	49
Figura 5: Diagrama de construção trans e interdisciplinar da Ciência da Informação.....	50
Quadro 4 – Novas práticas de cruzamento interdisciplinar .....	52
Quadro 5 – Modelos para interdisciplinaridade .....	54
Figura 6 – Elementos de um Sistema de Informação. ....	58
Figura 7 - Sistema de Armazenamento e Recuperação da Informação.....	59
Figura 8 – Estratégias alternativas para melhoria de SRI.....	61
Quadro 6 – A evolução da Internet .....	64
Figura 9 – A computação em Nuvem e os seus elementos .....	68
Quadro 7– Tipos básicos de projetos de estudo de caso.....	85
Quadro8 – Grupos de Trabalho da ANCIB .....	95
Quadro 9: Temas dos ENANCIB pesquisados.....	96
Quadro 10 - Pontuação por estrato no Sistema Qualis Periódicos .....	97
Quadro11 - Qualis Ensino: Chave para a classificação de novas revistas .....	98
Quadro 12 - Lista de Periódicos Nacionais em CI classificados no Qualis A1, A2, B1.....	99
Quadro 13 – Grupos de Trabalho da ANCIB e suas definições.....	103
Quadro 14 – Exemplo de CCTO no GT1 .....	113
Quadro 15 – Exemplo de CCTO no GT2.....	114
Quadro 16 – Exemplo de CCTO no GT3 .....	115
Quadro 17 – Exemplo de CCTO no GT4.....	116
Quadro 18 – Exemplo de CCTO no GT5 .....	117
Quadro 19 – Exemplo de CCTO no GT6.....	118
Quadro 20 – Exemplo de CCTO no GT7.....	119
Quadro 21 – Exemplo de CCTO no GT8 .....	120

Quadro 22 – Exemplo de CCTO no GT9 .....	121
Quadro 23 – Exemplo de CCTO no GT10 .....	122
Quadro 24 – Exemplo de CCTO no GT11 .....	123
Quadro 25 – Exemplo de CCTO - extra 1 .....	125
Quadro 26 – Exemplo de CCTO - extra 2 .....	126
Quadro 27 – Exemplo de CCTO - extra 3 .....	127
Quadro 28 – Exemplo de CCTO - extra 4 .....	128
Quadro 29 – Exemplo 1 de ACTO no Periódico Informação & Sociedade.....	132
Quadro 30 – Exemplo 2 de ACTO no Periódico Informação & Sociedade.....	133
Quadro 31 – Exemplo 1 de ACTO no Perspectivas em Ciência da Informação.....	136
Quadro 32 - Exemplo 2 de ACTO no Perspectivas em Ciência da Informação .....	137
Quadro 33 - Exemplo 1 de ACTO no Transinformação .....	139
Quadro 34 - Exemplo 2 de ACTO no Transinformação .....	140

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Produção de Comunicações Científicas nos ENANCIB por GT – 2012-2016 ....	105
Tabela 2 - Produção de Comunicações Científicas nos ENANCIB por GT – 2012 .....	107
Tabela 3 - Produção de Comunicações Científicas nos ENANCIB por GT – 2013 .....	108
Tabela 4- Produção de Comunicações Científicas nos ENANCIB por GT – 2014 .....	109
Tabela 5- Produção de Comunicações Científicas nos ENANCIB por GT – 2015 .....	111
Tabela 6 - Produção de Comunicações Científicas nos ENANCIB por GT – 2016 .....	112
Tabela 7- Produção de Artigos Científicas nos Periódicos Qualis A1 – 2012 - 2016.....	130
Tabela 8 - Produção de Artigos Científicas no Periódico I & S- 2012 - 2016.....	131
Tabela 9 -Produção de Artigos Científicas no Periódico PCI - 2012-2016.....	135
Tabela 10 - Produção de Artigos Científicas no Periódico Transinformação 2012-2016.....	138

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABECIN	- Associação Brasileira de Educação em Ciência da Informação
ACCT	- Artigos Científicos com Conteúdos de Tecnologia
ACTO	- Artigos Científicos com Conteúdos de Tecnologia Objeto
ANCIB	- Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em CI
API	- Application Programming Interface
ARS	- Análise de Redes Sociais
BI	- Business Intelligence
CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCCT	- Comunicações Científicas com Conteúdos de Tecnologia
CCTO	- Comunicações Científicas com Conteúdos de Tecnologia Objeto
CI	- Ciência da Informação
CNPq	- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CT	- Conteúdos de Tecnologia
CTO	- Conteúdos de Tecnologia Objeto
ENANCIB	- Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
EUA	- Estados Unidos da América
FINEP	- Financiadora de Estudos e projetos
FTP	- File Transfer Protocol
GT	- Grupos de Trabalho – ENANCIB
HDFS	- Hadoop File System
HTML	- Hypertext Markup Language
HTML	- Hyper Text Markup Language
HTTP	- HyperText Transfer Protocol
I&S	- Informação e Sociedade
IA	- Inteligência Artificial
IaaS	- Infrastructure as a Service
IBICIT	- Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
LAI	- Lei de Acesso a Informação
LD	- Linked Data
LOD	- Linked Open Data

MEC	- Ministério da Educação
MIT	- Multi, Inter e Transdisciplinaridade
NISO	- National Information Standard Organization (EUA)
NIST	- National Institute of Standards in Tecnology – US
O&M	- Organização e Métodos
OAI-PMH	- Open Archive Iniciative Protocol for Metadata Harvesting
OI	- Organização da Informação
OWL	- Ontology Web Language
PaaS	- Plataform as a Service
PCI	- Perspectivas em Ciência da Informação
PLN	- Processamento em Linguagem Natural
RDF	- Resource Description Framework
RI	- Recuperação da Informação
SaaS	- Software as a Service
SI	- Sistemas de Informação
SPARQL	- Simple Protocol and RDF Query Language
SRI	- Sistemas de Recuperação da Informação
STS	- Science and Tecnology Studies
TAR	- Teoria Ator-Rede
UEL	- Universidade Estadual de Londrina
UFBA	- Universidade Federal da Bahia
UFMG	- Universidade Federal de Minas Gerais
UFPB	- Universidade Federal da Paraíba
URI	- Uniform Resource Identifier
URL	- Uniform Resource Locator
W3C	- World Wide Web Consortium
WWW	- World Wide Web
XML	- eXtensible Markup Language

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>2 A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E A COMPLEXIDADE.....</b>	<b>26</b>
2.1 O CAMPO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E SEUS OBJETOS .....	27
2.2 A ERA DA INFORMAÇÃO E O FIM DAS CERTEZAS .....	39
2.3 MULTI, INTER E TRANSDISCIPLINARIDADE (MIT) .....	41
<b>2.3.1 Definições .....</b>	<b>42</b>
<b>2.3.2 MIT e Ciência da Informação .....</b>	<b>47</b>
<b>2.3.3 Práticas e Modelos interdisciplinares.....</b>	<b>51</b>
2.4 CONTEÚDOS DE TECNOLOGIA RECENTES NO CAMPO DA CI.....	56
<b>2.4.1 A evolução da Internet.....</b>	<b>63</b>
<b>2.4.1 Redes Sociais.....</b>	<b>69</b>
<b>2.4.2 Linked Data e Web Semântica.....</b>	<b>72</b>
<b>2.4.3 Big Data.....</b>	<b>76</b>
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>79</b>
3.1 MÉTODO DE PROCEDIMENTO – ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS .....	83
<b>3.1.1 Planejamento e definição do Escopo.....</b>	<b>84</b>
<b>3.1.2 Protocolo do estudo de casos múltiplos .....</b>	<b>86</b>
<b>3.1.3 Critérios adotados no protocolo.....</b>	<b>87</b>
3.2 NÍVEL DA PESQUISA.....	89
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGAÇÃO .....	90
<b>3.3.1 Levantamento Bibliográfico .....</b>	<b>90</b>
<b>3.3.2 Análise de Conteúdo .....</b>	<b>91</b>
<b>3.3.3 Pesquisa Documental .....</b>	<b>93</b>
3.4 UNIVERSO/ POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	93
<b>3.4.1 Os ENANCIB – (população e amostra).....</b>	<b>95</b>
<b>3.4.2 Periódicos QUALIS A1 – (população e amostra).....</b>	<b>96</b>
<b>4 ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>101</b>
4.1 OS ENANCIB.....	102
<b>4.1.1 XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – 2012.....</b>	<b>106</b>

4.1.2 XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – 2013 .....	107
4.1.3 XV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – 2014.....	109
4.1.4 XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – 2015 .....	110
4.1.5 XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – 2016.....	111
4.1.6 Conteúdos de Tecnologia em cada Grupo de Trabalho (GT) - exemplos.....	113
4.2 PERIÓDICOS QUALIS A1 EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO .....	129
4.2.1 Informação & Sociedade .....	130
4.2.2 Perspectivas em Ciência da Informação .....	134
4.2.3 Transinformação .....	137
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>142</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>149</b>
<b>APÊNDICE A – QUADRO RESUMO DOS CV LATTES DO AUTORES.....</b>	<b>159</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, sobretudo a partir do final do segundo milênio, vários acontecimentos de importância histórica alteraram significativamente o panorama da vida social humana. Para Castells (2016, p. 61), “uma revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da informação começou a remodelar a base material da sociedade em ritmo acelerado”. Nesse novo cenário, economias, em escala global, tornaram-se interdependentes “apresentando uma nova relação entre economia, o Estado e a sociedade em um sistema de geometria variável” (CASTELLS, 2016, p. 61). Assim, o fator tecnológico tem sido comumente apontado como delineador e condutor dessas transformações que ocorrem nos mais variados campos do conhecimento. O componente tecnológico torna-se elemento de impulso às pesquisas conforme afirmam Vechiato e Vedotti (2013 p. 110)

O acelerado desenvolvimento tecnológico nas últimas décadas motiva estudos em diversas áreas do conhecimento devido às novas perspectivas e mudanças que vem trazendo à sociedade. As relações entre humanos e máquinas, sociedade e tecnologia, dão origem a um contexto sociotécnico em que, cada vez mais, esses elementos se amalgamam.

De acordo com Barbosa e Bax (2013, p. 13), os artefatos tecnológicos estão de tal monta entranhados na sociedade que, atualmente, a Ciência da Computação e a Ciência da Informação (CI) poderiam ser muito bem compreendidas como de forte interseção com as ciências sociais aplicadas.

Muitos autores afirmam que a CI surge, assim, em resposta às demandas impostas pelas transformações socioculturais trazidas pelo desenvolvimento técnico científico, sobretudo, após 2ª guerra mundial, na segunda metade do século passado.

Precisamente nesse sentido, Saracevic (1996, p. 41) afirma que “um campo é definido pelos problemas que são propostos e a CI é definida como um campo englobando **tanto a pesquisa científica quanto a prática profissional**” (grifo nosso). Nessa mesma direção, Gomes (2009, p. 191) afirma

Área nova, ainda em processo de consolidação, a Ciência da Informação emerge enquanto campo de conhecimento em resposta aos desafios colocados pelo desenvolvimento técnico científico do século XX, principalmente em sua segunda metade. Embora seja a expressão de novas lógicas socioeconômicas e culturais e se valha de novos e diferentes meios técnicos, o campo da Biblioteconomia e da Documentação é aquele a que, acadêmica e institucionalmente, este novo campo se articula.

Saracevic (1996, p. 42), adiciona que várias forças compelem ao reexame de diversos problemas na área, para o autor, “a ciência da informação parece estar atingindo uma conjuntura crítica em sua evolução”. O autor ainda elenca 03 (três) fatores que constituem tanto a razão da existência quanto a evolução da CI: a sua natureza interdisciplinar em constante mutação e longe de se tornar estável; a sua ligação inexorável com a Tecnologia da Informação, sendo o imperativo tecnológico elemento que determina esse campo, facilitando e impulsionando o surgimento de uma gama variada de novos serviços, produtos, sistemas e redes de informação com competitividade crescente; e, como ocorre em outros campos – a CI é uma participante presente e determinada da Sociedade da Informação<sup>1</sup>, em plena expansão.

A Sociedade da Informação, conforme Silva, J. (2017, p. 44), não somente posiciona a informação vigorosamente ligada à tecnologia como estabelece o seu protagonismo na transformação social. Werthein (2000, p.72), em uma mesma linha de reflexão, pontua que

As transformações em direção à sociedade da informação, em estágio avançado nos países industrializados, constituem uma tendência dominante mesmo para economias menos industrializadas e definem um novo paradigma, o da tecnologia da informação, que expressa a essência da presente transformação tecnológica em suas relações com a economia e a sociedade.

Portanto, a Era da Informação não pode ser tratada, conforme Silva, J. (2017, p. 42), “como o simples desenvolvimento de um conjunto de suportes quando, em verdade, a Era da Informação possui uma tessitura técnico-científica, político-econômica e sociocultural”. O autor recomenda, assim, que pesquisas sobre a Era da Informação primem por um diálogo incessante entre as Ciências Sociais e Humanas e as Ciências Tecnológicas. Conseqüentemente, uma outra característica importante desta Era trazida por Silva, J. (2017, p.43)

[...] valoriza o diálogo entre Ciências Tecnológicas e Sociais. Em especial, **delibera a necessidade de um olhar mais cauto sobre a Era da Informação a partir da Biblioteconomia/Documentação e também da CI, pois são as áreas mais dedicadas aos estudos sobre informação** (grifo nosso). Salientando que os estudos nestas áreas devem, sobretudo, empenhar um diálogo com outras áreas a fim de compreender a amplitude conceitual da informação e as complexidades/sentidos da Era da Informação.

---

<sup>1</sup> Também conhecida como Era da Informação e Sociedade Pós-Industrial

Essa visão mais prudente, reflete as inquietações de alguns estudiosos sobre a ciência, como um todo, em uma Era de incerteza e transição. Para Prigogine (2003, p. 49)

[...] a humanidade está em transição, não há dúvida, e também não há dúvida de que a ciência está em transição. Mais uma vez enxergamos certa unidade entre cultura e ciência, e talvez seja desse mundo e dessa ciência em transição que eu gostaria de lhes falar. Nessa ciência em transição, a noção de complexidade desempenha um papel importantíssimo [...]

Isso posto, a noção de complexidade que conecta estes dois autores pode ser considerada em 02 sentidos: o primeiro que assevera um período de grande incerteza e complexidade; o segundo e talvez mais importante neste estudo, consiste na necessidade de adoção de um pensamento complexo, conforme preconizado por Morin, frente as atuais indefinições. Segundo Morin (2003, p. 77)

[...] o pensamento complexo é, portanto, essencialmente, o pensamento que lida com a incerteza e que é capaz de conceber a organização. Trata-se **de um pensamento capaz de reunir, contextualizar, globalizar, mas ao mesmo tempo de reconhecer o singular, o individual, o concreto** (grifo nosso). O pensamento complexo não se reduz nem à ciência, nem à filosofia, mas permite a comunicação mútua, fazendo o intercâmbio entre uma e outra. O modo complexo de pensar não é útil apenas para os problemas organizacionais, sociais e políticos.

Acerca da problemática, Morin (2003, 2006) tece uma dura crítica à excessiva especialização do conhecimento, que se por um lado contribuiu para evolução da ciência no passado com a adoção do pensamento cartesiano, torna-se, nos dias atuais, incapaz de reconectar o que fora dividido, já que para Morin o “todo” é maior que a soma das partes.

Salienta-se que ao refletir sobre o papel da CI, como área dedicada aos estudos de informação, e a sua relação indefectível com a tecnologia, este trabalho surge inspirado nos questionamentos colocados pelo professor Armando Malheiro da Silva na sua palestra conferida no XVII Encontro Nacional de Pesquisas em Ciência da Informação (ENANCIB), em novembro de 2016, intitulada: “Que ciência da informação precisamos para enfrentar a complexidade?” (SILVA, A., 2016).

Para Silva, A. (2016, p. 3), torna-se crucial questionar e buscar consenso sobre que CI deve ser praticada e que caminhos devem ser trilhados por esse campo, inequivocamente, em resposta aos desafios impostos pela Sociedade da Informação e de crescente complexidade. O professor Moreira (2016, p. 2), no mesmo evento, assevera que

Conhecer nossa natureza e situação em um mundo científico e acadêmico tem uma importância fundamental. E se faz com o objetivo de explicar a participação de outros setores do conhecimento na fundamentação teórica e na colaboração prática no momento de desenvolver projetos e aplicações conjuntos. Se trata, desta forma de entender nossa origem para explicar no seu contexto as tendências atuais e o estado das coisas [...] os diferentes momentos históricos de nossa atividade e o substrato disciplinar sobre as quais se elevaram. E a partir disto determinar as características do momento presente. Tradução nossa<sup>2</sup>

Gomes (2009, p. 191) pondera na mesma direção quando questiona “que avanços, impasses, desafios e perspectivas podemos detectar para (re)pensarmos as políticas institucionais – para a área e para os programas que a compõem?”

Novamente, estes desafios perpassam pela ponderação sobre as provocações postas pela Sociedade da Informação na CI, interligando este campo forçosamente à tecnologia. Do mesmo modo, Araújo (2015, p.18) adverte que “ ao encarar o fato de que a presença das tecnologias de informação e comunicação na sociedade da informação é algo irreversível, as instituições de ensino e pesquisa” enfrentam o desafio não somente de incorporar essas tecnologias, como também de transformá-las em elementos facilitadores tanto dos processos de ensino-aprendizagem, quanto na dinâmica da produção e comunicação científica.

Essa conexão estaria refletida em uma zona inter e transdisciplinar<sup>3</sup>, como este estudo tenta demonstrar posteriormente, visto que o campo da CI engloba atores de diferentes especialidades. No que se refere ao campo interdisciplinar, Souza, M. (2012, p.81) pondera

Com base nas definições aqui citadas, pode se apreender ciência da informação é caracterizada por sua natureza interdisciplinar. Contudo, estudos recentes têm observado que a ciência da informação se insere no contexto de ciência moderna, onde o novo modo de produção de conhecimento envolve diferentes mecanismos de gerar conhecimento e de comunicá-los. Muitos atores vêm de diferentes disciplinas e especialidades das áreas no qual o conhecimento é produzido. Os problemas de pesquisa, projetos ou programas nos quais são focados temporariamente constituem novas áreas de produção do conhecimento que tem lugar mais diretamente no contexto de aplicação ou uso.

Já Souza, Rosali. (2012, p. 116) concorda com Saracevic quando o autor afirma que a área, quando exercita, na prática o seu trabalho demonstra interesse em aproveitar as vantagens da tecnologia da informação, evidenciando, para Souza, Rosali. (2012, p. 116), “a

---

<sup>2</sup> Conocer nuestra naturaleza y situación en el mundo científico y académico tiene una importancia fundamental. Y se hace con el objetivo de explicar la participación de otros sectores del conocimiento en la fundamentación teórica y en la colaboración práctica a la hora de desarrollar proyectos y aplicaciones conjuntos. Se trata asimismo de entender nuestro origen para explicar en su contexto las tendencias actuales y el estado de las cosas [...] os diferentes momentos históricos de nuestra actividad y el sustrato disciplinar sobre el que se elevaron. Y desde estos a determinar las características del momento presente.

<sup>3</sup> Alguns autores consideram a Multidisciplinaridade (paralelismo) insuficiente para o enfrentamento da complexidade

importância da Ciência da Informação como suporte profissional e de investigação frente à avalanche do conhecimento”.

Barbosa e Bax (2013, p.9) adicionam, da mesma maneira, que “as duas ciências (informação e computação) são complementares, mas suas pesquisas ainda caminham separadas, com abordagens distintas. Distinção refletida tanto na pesquisa, quanto na educação. Para Souza, M. (2012, p.79)

[...] a ciência da informação combina o entendimento da tecnologia da informação com o estudo científico do comportamento humano em sua busca de informação e o modo de processá-la, bem como a forma de utilizar efetivamente o potencial de armazenamento, organização e manipulação de dados proporcionados pelo computador.

Todavia Barbosa e Bax (2013) compõem severas apreciações sobre os estudos de conteúdos de tecnologia na área da CI, sobretudo no que se refere à integração da área da CI com a área da computação, apontando deficiências na formação de seus profissionais, que muitas vezes têm sua área de atuação indevidamente subdimensionada. Aspecto que pode ser constatado nas reflexões que Barbosa e Bax (2013, p.10) levantam ao refletirem sobre o que alguns autores ponderam acerca do papel do profissional da informação, assim

[...] mesmo diante de tantas evidências da necessária integração das duas áreas, ainda há trabalhos que insistem por reduzir a atuação da CI à atividade de "acesso à informação", como em Dias (2002), p.ex.. Essa visão compreende o profissional da informação como um (mero) intermediário entre o usuário e a informação. Segundo o autor, o acesso a informação publicada seria próprio da biblioteconomia, o acesso à Informação especializada seria próprio da ciência da informação e o acesso à informação não publicada seria próprio da arquivologia. Esse entendimento posiciona a CI como área irmã às áreas da biblioteconomia e da arquivologia. Contudo, como atualmente quase todo o acesso à informação é automatizado por sistemas de informação, tal visão implica em reduzir o profissional da informação a um mero alimentador de sistemas (catálogos) e simples usuário de SRIs.

Não obstante, o professor e pesquisador Malheiro da Silva no ENANCIB 2016, adverte que os cursos de graduação em Biblioteconomia e Arquivologia no Brasil estão defasados em relação aos cursos europeus – como na Universidade do Porto, onde é renomado professor. Para o professor, as estruturas curriculares destes cursos no Brasil ainda estão presas aos paradigmas do século XX, ao não estabelecerem uma forte ligação com as disciplinas das ciências exatas, inclusive as relacionadas com a tecnologia. Nesse aspecto, Barbosa e Bax (2013, p.10) concordam com as afirmações do professor ao comentar que

“Saracevic [...] defende que a CI não recebe a merecida atenção na academia, sendo muitas vezes uma especialização da Biblioteconomia, baseada no modelo de Shera, que falha ao não ensinar os formalismos lógico-matemáticos fundantes”(BARBOSA E BAX, 2013, p.10). Destarte, para os autores, constitui-se em uma carência que resulta em uma formação incompleta dos profissionais, excessivamente centrados no usuário final, “que aliás os procuram cada vez menos numa sociedade de informação ubíqua, de acesso à informação cada vez mais desintermediado” (BARBOSA e BAX, 2013, p.10).

Todavia, alguns autores, como Araújo (2015, p. 19), chamam a atenção para os esforços empreendidos, em sentido contrário, tanto pela Associação Brasileira de Educação em Ciência da Informação (ABECIN), quanto pela Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB). Para Araújo (2015, p. 19), são esforços imperiosos como resposta a um cenário tecnológico de mudança que atinge frontalmente as universidades e suas bases de atuação.

Nesse propósito, faz-se premente para o autor, o estabelecimento de “uma postura crítica e de autorreflexão, na qual cada área de conhecimento deve entender e discutir as implicações do novo cenário tecnológico para seu campo e a partir de então definir como a tecnologia será configurada na composição curricular e em seus temas de pesquisa.” (ARAÚJO,2015). No que se refere a ABECIN, Araújo (2015, p. 20) afirma que essa associação

[...] sempre se preocupou com a discussão curricular e com as reflexões sobre as bases teóricas e pedagógicas que devem nortear o ensino e a formação na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação. Em seu o relatório de gestão 2004/2007 (ABECIN, 2007) encontramos registros sobre o uso pedagógico das tecnologias da informação e comunicação (TICs) no processo de ensino-aprendizagem em CI, com as seguintes recomendações: a) planejar a integração das TICs na cultura de cada escola/curso; b) criar uma disciplina inicial inserida na área curricular de Fundamentos de Biblioteconomia e Ciência da Informação que explicita o projeto pedagógico e a estrutura curricular, deixando claro como as TICs se articulam na proposta pedagógica do curso.

Em se tratando de pesquisa na área e seus aspectos de visibilidade, divulgação e consolidação é necessário reconhecer, para Araújo (2015) que a criação, em 1989, da ANCIB foi um marco importante para o campo, principalmente com a realização dos Encontros Nacionais de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB) a partir de 1994. Gomes (2009, p.196) observou a evolução dos Grupos de Trabalhos (GT) da ANCIB, entre 1994 e 2006, e constatou um gradual “deslocamento” da área em direção a temas mais densos e mais

afinados com as temáticas contemporâneas ligadas às tecnologias eletrônicas e à complexidade da sociedade de informação. Nessa direção, Gomes (2009, p. 197) acrescenta

[...] é cada vez maior a importância das novas tecnologias da informação e comunicação no âmbito da Ciência da Informação, com enfoques diversos, privilegiando não apenas os fatores tecnológicos da busca e recuperação da informação, mas se relacionando também para abordagens que privilegiam o aspecto humano e as questões relacionadas à subjetividade dos usuários no processo de busca e uso da informação. Conforme se pode evidenciar através do crescente volume de comunicações apresentados nos Encontros realizados pela Associação a partir do ano de 2000.

Para outros autores, no entanto, os esforços destas instituições são insuficientes para se mitigar o abismo imposto pela complexidade, asseverado pela excessiva especialização das disciplinas. **Somente práticas inter e transdisciplinares consistentes e efetivas podem alterar este cenário.** (grifo nosso)

Dessa forma, o presente estudo tem como pilar o seguinte questionamento: De que forma a inter e a transdisciplinaridade vêm sendo conduzidas pelos pesquisadores em CI da para enfrentamento da complexidade?

Deve-se salientar, que este estudo está centrado na pesquisa destes fenômenos disciplinares em conteúdos de tecnologia, já que: estão inegavelmente ligados ao campo e têm natureza multi, inter e transdisciplinar (MIT). Nesse sentido, delineiam-se as seguintes questões norteadoras:

- a. a tecnologia surge, ao mesmo tempo, tanto em resposta às demandas informacionais, quanto o seu emprego demanda novas abordagens e novos tratamentos, sobretudo diante de uma explosão informacional contínua e exponencial;
- b. o seu tratamento e a sua investigação envolvem sempre novos desafios com crescente complexidade; necessitando, portanto de práticas inter e transdisciplinares na tentativa de se mitigar restrições impostas pelas limitações que disciplinas possuem isoladamente;
- c. os esforços empreendidos pela ANCIB na construção de grupos de trabalho e pesquisa interdisciplinares não têm sido suficientes para a mitigação dos desafios impostos por esta Era de incertezas e crescente complexidade.

Assim, o objetivo Geral é analisar de que forma os pesquisadores da CI, como ciência social, conduzem pesquisas dentro do paradigma MIT em conteúdos de tecnologia face aos desafios impostos pela complexidade. Para tanto, são elencados os objetivos específicos:

- Compreender a relação inexorável da tecnologia com a Ciência da Informação, analisando as fronteiras disciplinares do campo;
- Compreender a Multi, a Inter e a Transdisciplinaridade dentro do Campo;
- Demonstrar as possibilidades da Inter e transdisciplinaridade como respostas à necessidade da adoção de um pensamento complexo;
- Refletir sobre tendências de conteúdos de Tecnologia na área que possam necessitar um novo olhar sobre o fenômeno disciplinar;
- Mapear a produção científica sobre conteúdos de tecnologia nos ENANCIB e em Revistas Qualis A1 de 2012 a 2016 com o propósito de compreender os fenômenos disciplinares.

Este estudo, entremeia as definições e os conceitos de CI com uma breve análise do seu objeto de estudo na tentativa de posicionar a tecnologia neste contexto, concomitantemente analisa as fronteiras inter e transdisciplinares da ciência da informação com outras disciplinas.

Diante do que foi apresentado, esta investigação está dividida em cinco capítulos. Neste primeiro capítulo, a introdução, são **anunciados e esclarecidos** o tema, delimitado-o no contexto da problemática da pesquisa, são apontados os seus objetivos, pressupostos, bem como, a relevância deste estudo.

O segundo capítulo – referencial teórico - descreve o campo da CI, ainda que com um foco na recuperação da informação, seus contornos multi, inter e transdisciplinares em uma perspectiva pós-custodial<sup>4</sup> e uma breve reflexão sobre a Sociedade da Informação e os desafios impostos a área por uma era de crescente complexidade e incerteza. Este capítulo finaliza com uma breve abordagem teórica dos conteúdos de tecnologia que foram apontados como relevantes a área no XV ENANCIB em 2014, com o tema “**Além das nuvens: expandindo as fronteiras da Ciência da Informação**” (grifo nosso). Salienta-se, todavia, que a extração destes conteúdos é , meramente, um procedimento de identificação dos conteúdos de tecnologia onde o paradigma disciplinar será investigado, sendo, portanto, um aspecto secundário nesta pesquisa.

---

<sup>4</sup> A partir de 1980, fase científica e atual da Arquivística, posterior a fase técnica e custodial, caracterizada pela emergência do arquivista como profissional da informação (cientista da informação) e os arquivos concebidos como sistemas de informação. (RIBEIRO, 2011)

Os procedimentos metodológicos estão apresentados no terceiro capítulo, com a explicação da natureza e dos objetivos da pesquisa, descrição dos métodos e das abordagens empregados, justificando-se a utilização da metodologia no universo da pesquisa.

No quarto capítulo, os resultados da pesquisa são analisados em conformidade com fenômeno disciplinar presente nos conteúdos de tecnologia que foram extraídos dos ENANCIB e nas revistas Qualis A1 no período de 2012-2016.

No último capítulo, realiza-se uma síntese deste estudo, as considerações finais, além de apontar lacunas de pesquisa que este estudo foi incapaz de absorver, compreender ou mesmo responder, bem como, sugere algumas pesquisas que se demonstram necessárias para uma melhor visualização/ esclarecimento do problema apresentado.

## 2 A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E A COMPLEXIDADE

A partir da literatura científica, este capítulo levanta as temáticas que embasam a pesquisa. A análise se faz a luz da complexidade, questionada por Edgar Morin, e, sobretudo, das possíveis respostas trazidas pela inter e transdisciplinaridade no enfrentamento da questão. Nesse sentido, reflete, também, sobre os desafios impostos pela Era da Informação, a relação da Ciência da Informação com a tecnologia e o papel da Recuperação da Informação (RI) e sobretudo da busca pela melhoria dos Sistemas de Recuperação da Informação (SRI) no direcionamento de pesquisas de conteúdos de tecnologia no Campo. Para tanto, o capítulo encontra-se dividido em quatro partes.

Em um primeiro momento, discorre sobre a CI, seu objeto, de forma sucinta, com a finalidade de compreender primordialmente as demandas do imperativo tecnológico; em um segundo, traz uma breve reflexão sobre uma Era da Informação cercada por crescente incerteza.

A terceira parte aborda a MIT na área – central nesta pesquisa, as fronteiras disciplinares do campo e sua relação com as ciências da computação. Assim, procura refletir possibilidades da inter e transdisciplinaridades como vetores de enfrentamento da crise da especialização face à necessidade de adoção de um pensamento complexo. A quarta parte procura esclarecer – sem aprofundamento teórico – três conteúdos de tecnologia propostos na justificativa, apresentada a seguir, do tema do ENANCIB 2014: “além das nuvens: expandindo as fronteiras da ciência da informação”. Essa justificativa (ENANCIB, 2014) demonstra a preocupação dos pesquisadores da área com a evolução da Internet proporcionada pela tecnologia que exige novas abordagens para as pesquisas em CI.

O contínuo desenvolvimento das tecnologias da informação e **evolução constante do ambiente Web** têm proporcionado novas formas de acessar, recuperar, armazenar e gerir a informação. Telefonia móvel, nuvens, **Big Data, Linked Data**, dentre outras formas de interagir com a informação **têm exigido novas abordagens para os estudos em Ciência da Informação**. Com o contínuo crescimento do conteúdo digital e a interação via nuvens, os objetos tradicionais para representar a informação já não são suficientes, causando desafios para a organização da informação. Os ambientes em que ocorre a interação com a informação têm sido transformados, bem como o comportamento das pessoas, causando desafios para a gestão da informação. A era digital fez o mundo menor, mais rápido, mais interativo e móvel. Ainda assim, mesmo que as máquinas se tornem cada vez mais eficientes, elas ainda dependem do poder da criatividade humana. São as pessoas quem criam as **novas formas olhar, entender e avaliar as infinitas oportunidades da era digital [...]** (grifo nosso).

O estudo de redes sociais<sup>5</sup>; a *web* semântica e o *Linked Data*; e finalmente, o mais recente desses conteúdos, o *Big Data*<sup>6</sup>, conteúdos selecionados, passam a se chamar, neste estudo, de conteúdos de tecnologia objeto – CTO, onde as práticas disciplinares são investigadas.

Deve-se salientar que o conteúdo “estudo de redes sociais” embora não descrito explicitamente nesta contextualização, foi selecionado a partir do entendimento que a evolução do ambiente Web, tratada no item 2.4 deste estudo, para a “Web 2.0” ocorre por designar novos serviços e comunidades, tendo como “espírito” os usuários como criadores de conteúdo, sobretudo com a ascensão de Redes Sociais.

Isso posto, deve-se ressaltar que a busca incessante por novas possibilidades de se acessar, recuperar, armazenar e gerir informações se dá porque **“poucas terminologias/conceitos foram/são “perseguidos” de forma tão deliberada nos Séculos XX e XXI, como informação.”** (SILVA, J., 2017, p. 29, grifo nosso). Silva, J. (2017, p. 29), ainda coloca que esta discussão se atesta quando se considera o ambiente criado pela Era da Informação.

Essa perseguição não ocorre a esmo, uma vez que a informação se concretiza como um dos primados conceituais basilares na contemporaneidade, tanto nas práticas científicas e mercadológico profissionais, quanto, de forma mais abrangente, nos mais variados cotidianos sociais. Entretanto, para uma análise preliminar, consideramos um ambiente epistemológico para reflexão sobre a informação concernente à Era da Informação. Esse ambiente se constitui como fator embrionário a fim de subsidiar a análise sobre a configuração semântica da informação na CI, pois envolve texturas preliminares técnico-epistemológicas da informação.

Assim, torna-se crucial neste estudo discutir o Campo o seu objeto – a informação e o seu elo disciplinar com a tecnologia para depois refletir sobre tendências e novas abordagens.

## 2.1 O CAMPO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E SEUS OBJETOS

De acordo com Gomes (2009, p. 191), a CI desponta como reação às provocações mandatórias, sobretudo a partir da segunda metade do século XX, do desenvolvimento

---

<sup>5</sup> Estuda-se o crescimento exponencial das redes sociais na Web 2.0/Internet 2.0, por esta razão, tratado como conteúdo de tecnologia. Ressalta-se que estes conceitos serão diferenciados no item 2.4 deste capítulo, por enquanto serão tratados como sinônimos.

<sup>6</sup> O *Big Data*, grande volume de dados proveniente de uma explosão informacional contínua e progressiva, é aqui tratado como conteúdo de tecnologia, por ser, ao mesmo tempo fruto e força impulsionadora do desenvolvimento tecnológico, conforme abordado no item 2.4 deste capítulo

técnico-científico. Barreto (2012, p. 14) não somente corrobora com esta afirmação como acrescenta que “a Ciência da Informação se reconstrói ao sabor das inovações de Tecnologia.”

Para Silva, A. (2016, p. 3) esta relação pode ser observada já nas primeiras definições de CI como a cunhada nas Conferências do *Georgia Institute of Technology*, em Atlanta, em 1961- 1962 onde se verificava a existência de uma nova tecnologia, chamada de tecnologia computacional<sup>7</sup>. Este autor ressalta ainda que esta presença pode também ser constatada na versão ampliada desta definição do campo realizada por Borko (1968, p. 2):

Ciência da Informação é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem o fluxo informacional e os meios de processamento da informação para a otimização do acesso e uso. **Está relacionada com um corpo de conhecimento que abrange origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação** (grifo nosso). Isto inclui a investigação, as representações da informação tanto em sistema natural, como no artificial, o uso de códigos para uma eficiente transmissão de mensagens e o estudo dos serviços e técnicas de processamento da informação e seus sistemas de programação. Trata-se de uma ciência interdisciplinar derivada e relacionada com vários campos como a matemática, a lógica, a linguística, a psicologia, a **ciência da computação** (grifo nosso), as operações de pesquisa, as artes gráficas, as comunicações, a biblioteconomia, a administração e outros campos similares. Tem tanto uma componente de ciência pura, que indaga o assunto sem ter em conta a sua aplicação, como uma componente de ciência aplicada, que desenvolve serviços e produtos[...]

Um pouco mais tarde, Wersig e Neveling (1975, p. 1) afirmam que a primeira consciência da CI enquanto disciplina seria talvez o final dos anos 1950 – embora alguns autores como Barreto (2012), apontem também iniciativas importantes como a criação do *Institute for Information Scientist*<sup>8</sup> no início dessa década, ou mesmo as Conferências realizadas pela *Royal Society of London*<sup>9</sup> em 1946 e 1948 como marcos importantes.

Wersig e Neveling (1975, p. 1) ponderam adicionalmente que a CI não é originária com muitas outras disciplinas, a partir de outro campo de estudo como a psicologia, nem mesmo da interseção de outros dois campos como a bioquímica, mas como fruto dos imperativos de uma “área de trabalho prático, denominada “documentação” ou “recuperação da informação”. Assim, para estes autores, apesar da introdução de novas tecnologias sobretudo o processamento eletrônico<sup>10</sup> ter impulsionado o surgimento da CI, enquanto disciplina, as contribuições para o seu surgimento vieram de uma gama de disciplinas

<sup>7</sup> Ciência da Computação na tradução brasileira.

<sup>8</sup> Instituto para Cientistas da Informação

<sup>9</sup> Real Sociedade de Londres fundada em 1660 para promoção do conhecimento científico.

<sup>10</sup> Afirmação cunhada em 1975 mesmo que este processamento eletrônico fosse ainda incipiente

diferentes, trazidas particularmente pela formação de pessoas de segmentos diversos, que ingressaram em um campo em que não havia nenhum sistema educacional estabelecido. Neste aspecto Souza, M. (2012, p. 82) reflete:

O debate sobre a natureza da ciência da informação transcorre desde o estabelecimento desta disciplina. Um dos pontos que esclarece esta questão está no fato de que o American Documentation Institute, hoje American Society of Information Science and Technology, foi fundado em razão da multidisciplinaridade e a variedade de profissionais envolvidos com a documentação, disciplina que é parte da evolução da ciência da informação.

Essa gama de profissionais e de disciplinas arrolados na formação do Campo da CI denotam a relevância, sempre crescente, que as questões relacionadas à informação têm na sociedade atualmente. Destarte, pode-se afirmar que **“a ciência não é algo que se possa justificar em si mesma, mas é sempre justificável por alguma necessidade social que deve ser atendida por esta ciência, temos que descobrir quais foram as razões específicas que levaram ao desenvolvimento desta ciência”** (WERSIG e NEVELING, 1975, p. 3, grifo nosso). Assim uma ciência surge por estas demandas sociais e evolui na busca por respostas a essas demandas. Nesse ponto de vista, Ortega (2012, p. 2) pontua

Uma ciência social aplicada é compreendida na perspectiva de problemas ou questões que correspondem a necessidades de pessoas em seus contextos sociais e atividades relacionadas, do que decorre que a mesma não tem explicação suficiente na eleição de um objeto, num sentido clássico de ciência.

Wersig e Neveling (1975, p. 17,18) tecem uma proposta do que seria uma ciência proveniente do desenvolvimento de necessidades sociais específicas de informação e de novas metodologias e tecnologias em um contexto histórico; servindo a clientelas também específicas – a Ciência da Informação. Para os autores, a CI em conjunto com outras disciplinas similares<sup>11</sup>, a biblioteconomia, a museologia, a arquivologia e a educação, são chamadas de Ciências da Informação ou Sistema da Ciências da Informação (Figura 1).

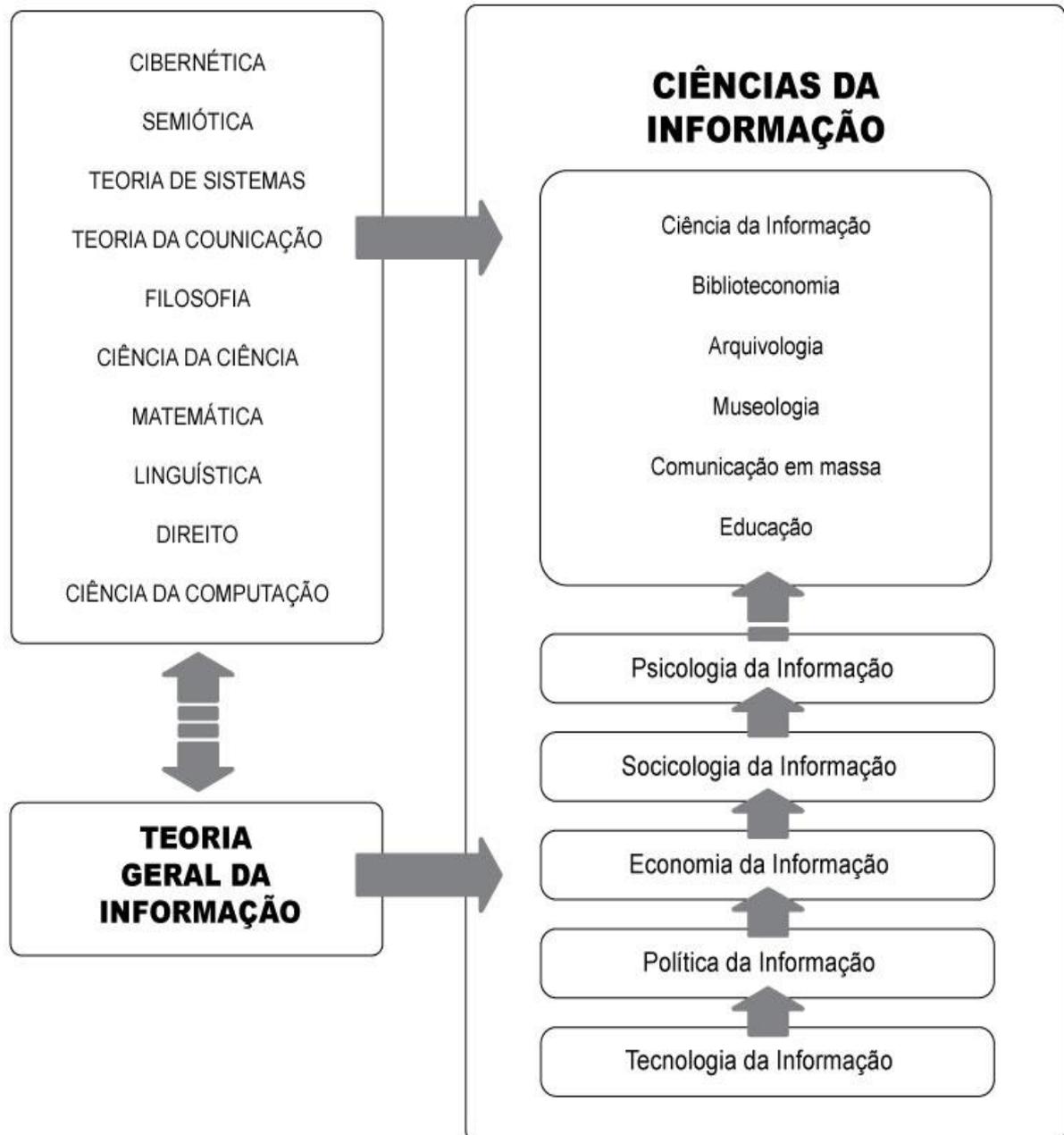
As Ciências da Informação, assim concebidas, por outro lado, possuem inúmeras interseções com outras disciplinas tradicionais, nos aspectos concernentes a informação: a psicologia, a sociologia, a economia, a ciência política e a tecnologia. Este sistema interligado pelo que os autores chamam Teoria Geral da Informação, também sofre influências de um subsistema composto por disciplinas tais como: a ciência dos

---

<sup>11</sup> também respondendo a diferentes clientelas e necessidades de informação

computadores, a cibernética, a Biblioteconomia, a Filosofia e a Taxinomia, a linguística, a teoria da informação, a Matemática e somente mais tardiamente disciplinas como as ciências sociais, a ciência da ciência e a teoria da comunicação.

Figura 1 - O Sistema das Ciências da Informação



Fonte: Wersig e Nevelling (1975, p.19)

Nessa figura, os autores analisam as influências trazidas por estas disciplinas, mas não tratam e nem mencionam as fronteiras disciplinares do campo. No entanto, Wersig e Neveling (1975, p.2) alertam sobre problemas que esta miríade de participantes traz ao campo, já que essa variedade de abordagens conduz “a uma situação em que cada participante

da discussão poderia concordar na eventual existência de algo chamado “ciência da informação”, contanto que ela fosse a sua ciência da informação, baseada na sua formação específica.” (WERSIG E NEVELING, 1975, p.2)

Deve-se ressaltar que a ponderação desses autores se aproxima, de alguma forma, do que viria a ser posto, décadas depois por Morin (2006, p. 11) quando o autor descreve a crise que a ciência vem enfrentando para encarar devidamente as demandas de uma sociedade envolta, cada vez mais, em crescente incerteza.

Então por que estamos desarmados perante a complexidade? Porque nossa educação nos ensinou a separar e isolar as coisas. Separamos os objetos de seus contextos, separamos a realidade em disciplinas compartimentadas uma das outras. Mas, como **a realidade é feita de laços e interações, nosso conhecimento é incapaz de perceber o complexus – o tecido que junta o todo** (grifo nosso).

Aproximando-se às colocações dos autores supramencionados, tem-se que não somente existe uma CI que é investigada e analisada conforme a formação de seus pesquisadores, mas incapaz, de certo modo, como outras disciplinas, de perceber o *complexus* ao separar os objetos de seus contextos e ao relacioná-los com a realidade de cada campo.

A crise a qual Morin se refere decorre da especialização, onde o conhecimento é separado, seguindo princípios cartesianos, em disciplinas. Para Silva, A.(2006, p. 94) “inimigo feroz das simplificações, Morin combate os procedimentos científicos lineares, que recorrem a princípios finalistas mutiladores e à lógica binária cartesiana da separação arbitrária dos componentes de um conjunto fenomenológico”. Assim, de acordo com Morin (2003, p.69)

[...] a especialização abstrai, isto é, retira um objeto do seu contexto e da sua totalidade, rejeitando suas ligações e intercomunicações com o seu ambiente, o insere no compartimento da disciplina, cujas fronteiras destroem arbitrariamente a sistematicidade (a relação de uma parte com o todo) e a multidimensionalidade dos fenômenos; ela conduz à abstração matemática que, ao privilegiar tudo que é calculável e formulável, executa, a partir dela própria, uma cisão com o concreto.

Para enfrentar esta crise, faz-se necessária uma reformulação do pensamento “capaz de evoluir da lógica clássica à dialógica complexa consiste na superação das especializações estanques que distanciam as várias áreas de pesquisa e impedem a conexão essencial entre campos aparentemente destinados ao isolamento” (SILVA, A., 2006, p. 94). Essa superação se estabelece, conseqüentemente, pela adoção de um pensamento complexo. Segundo Morin (MORIN, 2003, p. 77)

O pensamento complexo é, portanto, essencialmente, o pensamento que lida com a incerteza e que é capaz de conceber a organização. **Trata-se de um pensamento capaz de reunir, contextualizar, globalizar, mas ao mesmo tempo de reconhecer o singular, o individual, o concreto** (grifo nosso). O pensamento complexo não se reduz nem à ciência, nem à filosofia, mas permite a comunicação mútua, fazendo o intercâmbio entre uma e outra. O modo complexo de pensar não é útil apenas para os problemas organizacionais, sociais e políticos.

Torna-se imperativo pontuar que Morin ao recomendar a necessidade da adoção de um pensamento complexo como modo de se enfrentar uma era de incertezas, que não permite a ciência apreender o *complexus* – a complexidade; não procura romper com a especialização, mas preconiza o estabelecimento de uma nova forma de pensamento que possa reconectar as partes com o todo. A “complexidade nos conduz a uma nova forma de racionalidade que ultrapassa a racionalidade clássica do determinismo e de um futuro já definido”. (PRIGOGINE, 2003, p. 50). Nesse aspecto, Morin (2003, p.71) pondera ao afirmar que nos damos “[...] conta de que um problema-chave é o de se completar o pensamento que separa com um pensamento que une. *Complexus* significa, originariamente, aquilo que é tecido junto.”

Isso posto, as disciplinas têm de conciliar a investigação do seu objeto, com a necessidade de se reconectar com o todo. Neste sentido, alguns autores pontuam que na Ciência da Informação existe grande interesse na discussão do seu objeto (ORTEGA, 2012), (SILVA, J. 2017), tanto por justamente ser oriunda de campos diversos, quanto por responder a interesses informacionais, como disciplina social, de grupos diferentes. Silva, J. (2017, p. 49) adiciona que as discussões sobre os conceitos de qualquer área do conhecimento perpassam, inicialmente, pela análise do objeto de estudo. Objetos estes que demarcam qualquer área do conhecimento. De acordo com Silva, J. (2017, p.44),

[...], os estudos sobre a formação do objeto de estudo subentendem como condições axiomáticas da CI que precisa ser pensada minuciosamente para a constituição do corpus teórico conceitual, tanto da própria CI, como campo do conhecimento científico, quanto da informação como fenômeno de valor social, humano, técnico, epistemológico e semântico

“Objeto de estudo é fator central no que tange à construção analítico-qualitativa dos pressupostos teóricos e epistemológicos de uma determinada área do conhecimento.” (SILVA, J., 2017, P. 50)

Ortega (2012, p. 3), diferentemente de Saracevic (1996) e Barbosa e Bax (2013) como tratado posteriormente neste estudo<sup>12</sup>, considera como objeto central da CI a subárea<sup>13</sup> da mediação quando analisa o objeto conforme os modos e meios propostos pela área, “deflagramos como seu objeto, a mediação da informação, no sentido de mediação entre objetos e pessoas abordados, respectivamente, como documentos e usuários”. (ORTEGA, 2012, p. 3). Para a autora, a mediação tem como finalidade a comunicação, que ocorre via informação e quando esta comunicação se efetiva, ocorre a apropriação. Assim para Ortega (2012, p.5)

O objeto da área aqui compreendido como sendo a mediação da informação, noção que é constituída a partir do seu objetivo. Este objetivo contempla as necessidades de informação, frente as quais se promove a recuperação da informação, o processo de comunicação que somente se efetiva quando há apropriação da informação pelos usuários.

A apropriação da informação para Barreto (2002, p. 70) quando ocorre, gera conhecimento, visto que a CI, como um campo, estuda a ação mediadora entre informação e conhecimento acontecido no indivíduo. Desta forma, para o autor, a CI passou a ser uma forma de reflexão da informação.

Na Figura 2, Ortega (2012, p. 5) formula uma síntese gráfica dos objetos empíricos<sup>14</sup> da área. Estes elementos compõem esta síntese:

- O usuário da informação – dentro de um âmbito institucional um usuário é abordado em uma situação real ou potencial de utilização da informação;
- Documentos – na perspectiva de um sistema, são o produto das atividades de seleção e organização;
- Sistemas documentários – resultado das ações informacionais sobre os objetos tornados documentos, ou seja, das atividades documentárias;
- A organização da informação é o grupo de atividades que começa com a identificação e seleção de documentos e de públicos; de suas correlações e ocorre propriamente pelos procedimentos de ordenação de documentos e de representação do mesmo em sistemas;

<sup>12</sup> Para relacionar a recuperação da informação aos Sistemas de Recuperação de Informação – SRI e por consequência à tecnologia

<sup>13</sup> Barbosa e Bax (2013) denominam de subárea o que alguns autores chamam de objetos de estudo

<sup>14</sup> Forma e conteúdo do objeto da área (ORTEGA, 2012, p. 5) e diferem-se dos objetos de estudo (SILVA, J. 2017) ou de subáreas (BARBOSA e BAX, 2013) que se assemelham.

- Armazenamento e preservação de documentos são procedimentos que visam a preservação da integridade física dos documentos para usos futuros;
- Os serviços de informação, exposições e ações educativas e culturais fazem parte do grupo de procedimentos que, sustentados no processo de identificação, seleção e organização da informação buscando maximizar a apropriação da informação;
- A gestão da informação – são a gestão do fluxo de entrada e de saída dos documentos e da informação (gestão dos procedimentos citados anteriormente);
- A tecnologia – responsável pela concretização física e lógica dos processos.

Figura 2: Síntese gráfica dos objetos empíricos da CI, suas relações e aspectos contextuais



Ortega (2012), em sua análise, não reduz a importância da recuperação da informação na área<sup>15</sup>, inclusive pondera que “a recuperação da informação tem sido reduzida a um conjunto de operações mecânicas por registros de base de dados” (ORTEGA, 2012, p. 4). No entanto, na sua concepção, a recuperação da informação é um procedimento e não um objetivo. Ademais, é importante evidenciar que para a autora, a tecnologia serve de suporte para a concretização física e lógica dos processos informacionais, já que o objeto central da CI, conforme Ortega (2012,p.4) estaria na mediação e esta se relaciona , portanto, “à intervenção que é realizada entre a produção e o uso de informação, por meio da elaboração de registros ou inscrições, e outras atividades que possibilitam a permanência desses registros para acesso e usos posteriores”.

Assim, embora a autora reconheça a importância da tecnologia, Ortega, como alguns outros autores, não acredita que a tecnologia imponha o estado do campo, já que serve apenas para a realização e a representação física dos processos. Consequentemente, “a tecnologia é elemento intrínseco à área ao envolver o suporte da informação, a representação da mesma e os recursos de busca, e o fluxo dos documentos” (ORTEGA, 2012, p. 8). Nesse sentido, o seu desenvolvimento demarca as aplicações possíveis, já que não porta os conceitos subjacentes aos processos informacionais, apenas possibilita a sua realização. “A tecnologia molda, mas não determina os processos, que são dependentes da maturidade metodológica da área.” (ORTEGA, 2012, p. 8).

Esse debate sobre a subárea ou objeto central da CI pode ser observado quando se verifica o que autores como Saracevic (1996) e Barbosa e Bax (2013) atribuem ao papel da RI. Esses autores não somente conferem à RI tal centralidade, como evidenciam, contrariamente a Ortega, a tecnologia como vetor determinante dos processos informacionais. Barbosa e Bax (2013 p.13), prosseguindo na mesma direção, complementam que

[...] a partir das análises realizadas pode-se concluir que a subárea de RI é um dos pilares da Ciência da Informação (possivelmente o maior e mais importante), que sustentam a razão de ser desta área na academia. De fato, nota-se que todas as principais subáreas da CI estão de alguma forma relacionadas com a RI: indexação, representação, classificação, gestão da informação e do conhecimento, comunicação científica, controle bibliográfico, memória, acesso dos usuários, necessidades dos usuários e inclusão digital etc. No fim, todas estas atividades são realizadas com o objetivo de se recuperar a informação, previamente representada, indexada e classificada.

Alguns autores, no entanto, preferem ir além de estabelecer uma centralidade no

---

<sup>15</sup> Mas redimensiona a sua importância ao atribuir à mediação a centralidade no campo

objeto de estudo da CI, centralidade que não estaria nem na mediação, nem mesmo na recuperação da informação. Para González de Gomez (1990, p.121) o objeto de estudo da CI residiria na instituição de um “ponto de vista” onde

[...] esse “ponto de vista” não teria como objeto a informação e suas especificações, mas antes as pragmáticas sociais de informação , ou, dito em termos mais frequentes, a meta informação e as suas relações com a informação. Esse “objeto” da Ciência da Informação” não seria logo uma “coisa” ou uma “essência” de uma região de fenômenos, mas um conjunto de regras e relações tecidas entre agentes, processos e produções simbólicas e materiais.

Nessa mesma linha de construção de uma definição mais abrangente sobre o objeto da Ciência da Informação, Silva, J. (2017, p.52, 53) ressalta três aspectos:

- a) é necessário deixar de lado a compreensão de que o objeto de estudo da CI é somente a informação;
- b) este objeto deve levar em conta a construção histórica de um determinado campo, ao valorizar suas identidades;
- c) o robustecimento do objeto de estudo de um campo do conhecimento pode ser estabelecido como uma marca com características exclusivas da área, mesmo que esta área do conhecimento dialogue com outras.

Consequentemente, para Silva, J. (2017, p.55) o objeto de estudo da CI consiste em dois aspectos:

[...] o primeiro é de cunho subjetivo e abstrativo, que contempla os valores epistemológicos, sociais e teleológicos de uma área do conhecimento; e o segundo, de cunho objetivo e concreto, que se estabelece como um conjunto de suportes que auxiliam na formatação pragmática do primeiro aspecto.

Silva, J. (2017, p. 56) elabora uma proposta de identificação do objeto de estudo da CI (Quadro 1), mais englobante que os outros autores mencionados anteriormente ao afirmar que mesmo existindo uma separação dos termos propostos, **o objeto da CI seria a união de todos os pontos apresentados** (grifo nosso).

Pode-se observar, prosseguindo nessa direção, que “a concatenação entre o objeto que se constitui como valores teórico-empíricos da CI, e os suportes do objeto e possibilitam condições do objeto e a finalidade de cada componente do objeto.” (SILVA, J., 2017, p. 56)

Considera-se que ao conectar estes elementos Silva, J. (2017) vai ao encontro do que preconiza Morin e a sua ideia de complexidade, ao concatenar os elementos ao mesmo tempo em que os separa. Destarte, mesmo que estes objetos não constituam disciplinas separadas – estão dentro do mesmo campo, é premente a separação dos termos e seus objetos, dissecá-los

epistemologicamente de forma cartesiana, para então reuni-los. Morin (2006, p.18), no entanto, adverte que é cada vez mais árduo estipular conexões “quando se trataria de enraizar outra estrutura de pensamento.”

Quadro 1 – Objeto de estudo da Ciência da Informação

Objeto de Estudo da CI	Fundamentos Teleológicos	Suportes do Objeto ou Núcleo Epistemológico
Fundamentos Teóricos, Históricos e Epistemológicos da Informação	Investigar as diversas propriedades, características e vazões científicas (informação no âmbito das áreas do conhecimento), humanas (informação no âmbito social, cultural, político, educacional...) e técnico-pragmático (gestão, processos, fluxos e tecnologias de informação).	Sujeitos da informação; Documento/coleção; Equipamentos tecnológicos (sistemas de recuperação da informação, códigos de organização, bibliografias e outros);
Gestão da Informação	Incidir de estudos sobre ações através de princípios, métodos e técnicas para construção eficiente e eficaz de informação pelo usuário.	Organização, representação e recuperação da informação;
Processo de Informação	Consiste nos estudos dos meios diretos e indiretos para construção da informação pelo usuário.	Mediação e apropriação da informação
Tecnologias de Informação	Favorecem estudos sobre elementos físicos e digitais para subsidiar práticas de gestão e processos de informação.	Ambientes de informação
Fluxos de Informação	Indica estudos quantitativos e qualitativos sobre informação incluindo fluxos dos processos, gestão e tecnologias de informação.	

Fonte: Silva, J. (2017, p. 55)

Para Silva, J. (2017, p. 56), uma outra questão a ser levantada, é a natureza generalista do objeto da CI, corroborando com suas extensas perspectivas de pesquisa, ao mesmo tempo em que esta amplitude requer um processo de demarcação reflexiva com a finalidade de definir de forma mais precisa a constituição do objeto da CI. Ainda de acordo com Silva, J. (2017, p. 56)

A travessia epistemológica da CI tem em seu objeto um fundamento que justifica “em que e como” a área pode atuar no âmbito da pesquisa conferindo sentidos mais sólidos e interligados à informação na CI. Contudo, cada ponto elencado merece uma elucidação mais detalhada. Acreditamos que dos cinco pontos elencados como constituintes do objeto da CI, todos possuem três dimensões que levam a um entendimento mais efetivo das condições elementares do objeto do campo do conhecimento em lide: **a dimensão técnica, a dimensão social e a dimensão epistemológica** (grifo nosso).

Essas dimensões trazidas por Silva, J. (2017), no entanto, não são tratadas no estudo, evidenciando-se aqui, apenas, o papel preconizado pelas tecnologias da informação na constituição do objeto de estudo da CI, “dado que se configuram como elementos de

mediação entre o objeto propriamente dito e os suportes do objeto” (SILVA, J. 2017, p.60). Assim, conforme Silva, J. (2017, p. 60), no que se refere a tecnologias de informação,

[...] temos como dimensões: técnica – o uso dos instrumentos tecnológicos para práticas de organização, recuperação e disseminação da informação; social – o uso dos instrumentos tecnológicos para promoção de inclusão e socialização digitais; e epistemológica – as contribuições das tecnologias de informação para pensar o diálogo tecnossocial (PATRIOTA, 2003) da CI como sendo um campo do conhecimento pluridisciplinar voltado para as aplicações tecnológicas no âmbito da ampliação das formas de acesso e uso da informação.

Sem pretensão, em suas indagações, de estabelecer uma definição definitiva de uma abordagem conceitual da CI e de seus objetos, Silva, J. (2017), propõe a formação de um objeto generalista – abarcando tanto a complexidade teórico-epistemológica, quanto a empírica, em uma forma de conceber a percepção conceitual da CI (Quadro 2)

Quadro 2 – Conceito de Ciência da Informação e aplicações

Conceito	Pesquisa/Aplicações
<p>É um campo do conhecimento científico de caráter fundamentalmente social com ênfase na prática humana e tecnológica que estuda a informação em diversos vieses como: fundamentos históricos e epistemológicos, processos como produção, organização/representação, mediação acesso, recuperação, uso e apropriação, gestão , <b>tecnologias</b> , fluxos, política/economia, comunicação científica, memória e aplicação em ambientes de informação nas perspectivas dos sujeitos, visando a produção de novos conhecimentos e estratégias para elucidação/resolução de problemas de informação.</p>	<p>a) fundamentos sociais da informação;  b) fundamentos históricos e epistemológicos da Ciência da Informação e da informação;  c) teorias e práticas em organização/representação da informação;  d) gestão em ambientes de informação;  e) estudo/educação de usuários;  f) competência em informação;  g) políticas de informação científica e tecnológica;  <b>h) tecnologias aplicadas em ambientes de informação;</b> (grifo nosso)  i) estudos métricos de informação e práticas para o desenvolvimento da comunicação científica;  j) práticas informacionais e documentárias para preservação da memória;  k) aplicações temáticas da informação no âmbito da saúde, jurídico, empresarial, midiático etc.;  l) aplicações em ambientes de informação como bibliotecas, arquivos, museus, centros culturais e de documentação etc.</p>

Fonte: (SILVA, J., 2017, p. 68)

Assim, para o autor, o conceito de CI proposto retrata os seguintes pressupostos:

- a. social – o estudo da informação surge a partir da produção dos conteúdos dos sujeitos humanos, sujeitos não humanos e sujeitos institucionais;
- b. histórico – são relevantes as questões relacionadas à temporalidade, suas relações com os sujeitos, assim como os efeitos decorrentes destas relações na construção da fundamentação teórica das práticas científicas;
- c. teórico-epistemológico – fundamentações extraídas da prática da CI;

- d. metodológico – uso de teorias/métodos/técnicas de aplicação para o avanço das pesquisas na área;
- e. pragmático – soluções apresentadas pela CI, através de pesquisa e práticas de inovação.

Esse cenário teórico-epistemológico onde atua a CI não pode estar dissociado dos desafios impostos na atualidade por uma “Era” de crescente incerteza e que assevera a complexidade das questões de investigação científica na área e, de certa forma, corrobora com a necessidade de se repensar o Campo para o enfrentamento das novas demandas e usos da informação.

## 2.2 A ERA DA INFORMAÇÃO E O FIM DAS CERTEZAS

No final do século XX, o paradigma da Era da Informação, Sociedade da Informação “surge como substituto ao conceito complexo de sociedade pós industrial” (WERTHEIN, 2000, p. 71). Segundo Silva, J. (2017, p. 30) este paradigma está presente na Sociedade “como um regime que compõem os discursos ideológicos e mercadológicos do modo de produção capitalista e tem como marco o lato desenvolvimento das tecnologias”. Para Silva, J. (2017, p. 30)

[..] é precisamente o desenvolvimento tecnológico e social (principalmente o desenvolvimento tecnológico, pois, a priori, a condição é que o primeiro contribua para a efetivação do segundo, embora esta percepção pareça ser muito reducionista e dogmática, tem sido dominante nas Ciências Sociais, em particular, na CI) que fincam procedimentos marcantes para o protagonismo contemporâneo da informação, assim como para o advento da CI, enquanto campo do conhecimento, o que justifica a sua essência embrionária operacional.

Santana e Duarte (2016, p. 262) acrescentam que a CI, como ciência social de carácter interdisciplinar, tem direta conexão com a tecnologia da informação “que transformou a sociedade moderna em sociedade da informação, era da informação ou sociedade pós industrial, portanto ela é considerada uma participante ativa da sociedade da informação” (SANTANA e DUARTE, 2016, p. 262). Já para Werthein (2000, p. 72) a Era da Informação, embora tenha em seu âmago a tecnologia, não pode deixar de considerar os processos sociais e outros fatores como elementos impactantes e delineadores de sua conjuntura. Werthein (2000, p. 72) ainda pondera que

[...] o foco sobre a tecnologia pode alimentar a visão ingênua de determinismo tecnológico segundo o qual as transformações em direção à sociedade da informação resultam da tecnologia, seguem uma lógica técnica e, portanto, neutra e estão fora da interferência de fatores sociais e políticos. Nada mais equivocado: processos sociais e transformação tecnológica resultam de uma interação complexa em que fatores sociais pré-existent, a criatividade, o espírito empreendedor, as condições da pesquisa científica afetam o avanço tecnológico e suas aplicações sociais.

De acordo com Werthein (2000), Castells (2016) e Silva, J. (2017) este novo paradigma da Sociedade da informação, segundo proposto por Castells<sup>16</sup> tem as seguintes características:

- A informação como matéria prima – neste paradigma as tecnologias são desenvolvidas para permitir que o homem atue sobre a informação, diferente da abordagem anterior cujo objetivo preponderante vinha em sentido contrário, tendo a informação atuando sobre as tecnologias, agindo, portanto, sobre novos implementos ou mesmo adaptando-os para novos usos;
- Possui alta capacidade de aplicação de tecnologias, com alta penetração, possibilitando a sua implementação em qualquer tipo de processo e em um extenso campo de conteúdos profissionais;
- Flexibilidade: alta capacidade de reconfiguração e reversão destes processos;
- Crescente convergência de tecnologias.

Para alguns autores o aumento da complexidade se estabelece inclusive, nessa convergência de tecnologias, conforme Lima, Souza e Dias, (2013 p. 140)

Temos vivido a complexidade da sociedade da informação, compreendida na perspectiva de Castells (1999), como a convergência entre a base tecnológica, a dinâmica da indústria e o crescimento da Internet, Ela coloca o Brasil potencialmente na era digital e suas transformações intensivas mediadas pelas TIC tem requerido investimento na infraestrutura de redes, processamento de alto desempenho (Prototipagem de equipamentos e produtos de software) visando assegurar a difusão do conhecimento, na definição de diretrizes para consórcio em rede e mecanismos de financiamentos em atividades, na TV digital , no armazenamento e na recuperação de informações, a exemplo das bibliotecas digitais, que se expandiram e continuam em expansão, dentre outros.

A complexidade na Era da Informação consiste, adiciona Silva, J. (2017, p. 44), em uma dinâmica repleta de valores que tornam o conceito de informação ainda mais premente na atualidade. Conforme Silva, J. (2017, p. 44)

[...] a própria menção a termos como era das complexidades, era das incertezas...comprovam a variedade de concepções na Ciência e sociedade contemporânea. O fato é **que a informação, na Era da Informação, não somente está fortemente ligada às tecnologias, quanto é protagonista na transformação social.** (grifo nosso)

---

<sup>16</sup> Estas características foram cunhadas, na sua maioria, já na primeira edição do livro Sociedade em Rede em 1999, adequadas ou reinterpretadas pelos autores mencionados.

Por esses motivos, considera-se a louvável “promover a sociedade da informação porque o novo paradigma oferece a perspectiva de avanços significativos para a vida individual e coletiva, elevando o patamar dos conhecimentos gerados e utilizados na sociedade”. (WERTHEIN, 2000, p. 75).

Alguns outros autores, como Bauman (2001), não tão visitado na CI<sup>17</sup>, trazem, também, contribuições para reflexão sobre as transformações da sociedade nas últimas décadas. De acordo com Bauman (2001), a modernidade da sociedade avança em vários sentidos de forma líquida, questionável tanto em suas atitudes quanto em seu contexto enquanto sociedade. A esta nova era Bauman (2001) intitula: modernidade líquida. Para o autor, os líquidos se movem facilmente, fluem, transbordam – preenchem espaços vazios com leveza e fluidez, se adaptam a novas formas, assim como, no entender desta pesquisa, tanto **a informação, quanto o seu campo de estudo.**

Destarte, Bauman (2001) contribui para reflexões nesta pesquisa, primordialmente, em duas direções:

- a primeira, reside na constatação de que a sociedade anterior, concreta e sólida não somente não se adapta às novas formas, como ainda necessita, como exercício “viciado” de compreensão de padrões habituais e normais aos quais está acostumada, “solidificar” o que é de natureza fluída;
- a segunda, consiste na crença que essa nova era é um percurso infundável de desejos, oportunidades e realizações a serem perseguidas continuamente.

Assim, a Sociedade da Informação (CASTELLS, 2016), a era pós custodial (RIBEIRO, F., 2011), a modernidade líquida (BAUMAN, 2001), o fim das certezas (PRIGOGINE, 2003) são todos, construtos similares do pensamento humano em direção a uma nova forma de compreensão do mundo – ao encontro da necessidade da adoção do pensamento complexo (MORIN, 2003, 2006). Nesse contexto, a promoção desse paradigma perpassa pela compreensão, novamente, de abordagens disciplinares para o enfretamento da complexidade.

### 2.3 MULTI, INTER E TRANSDISCIPLINARIDADE (MIT)

Para Chalub, Benchimol e Guerra (2013, p 01) a reflexão sobre interdisciplinaridade é vital para a CI, uma vez que por meio desse debate, a compreensão de problemas

---

<sup>17</sup> Muito utilizado na sociologia e na educação sobretudo sobre suas reflexões sobre o capitalismo e a sociedade moderna.

complexos e multidimensionais torna-se possível. A CI, desde suas fases iniciais, foi pautada pelo reconhecimento da sua natureza interdisciplinar e discussões sobre o tema possibilitaram o estabelecimento de conceitos-chave que são pertinentes a qualquer área do conhecimento conforme aludem Barbosa e Bax (2013, p. 1)

Em todo campo científico e especialmente na Ciência da Informação (CI), por sua natureza interdisciplinar, é crucial discutir as fundamentações teóricas e disciplinares de referência. A pesquisa interdisciplinar é um modo de investigação científica que integra duas ou mais disciplinas para avançar na compreensão e resolver problemas cujas soluções estão fora do escopo de uma única disciplina.

Saracevic (1995, p. 2) foi um pouco mais longe ao determinar, que a busca do conhecimento, da informação relevante, face a uma miríade de informações, permeia os questionamentos da sociedade atual. Ainda para Saracevic (1995, p. 2)

De modo a entender os aspectos interdisciplinares da ciência da informação é necessário, no entanto brevemente, ir as suas origens [...] O problema é (e basicamente continua sendo) **“A imensa tarefa de tornar mais acessível o desnorteante armazém do conhecimento”** (grifo nosso). Este é o problema da “explosão do conhecimento”, associada com a necessidade de se promover a disponibilidade e a acessibilidade a informação relevante, reforçada nos dias atuais [...] (SARACEVIC, 1995, p. 2)<sup>18</sup>

### 2.3.1 Definições

A professora Varela, traz a baila, Diaz Villa e demonstra que o **“acesso ao conhecimento tornou-se questão de sobrevivência, constituindo-se fator de competitividade em qualquer sistema social”** [...] (DIAZ VILLA, 2002 APUD VARELA, 2010, p. 51, grifo nosso). Mas Varela (2010, p. 53) ressalta ainda que:

A interdisciplinaridade não é a unificação de saberes, já que a base da interdisciplinaridade está presente nos vários saberes (várias áreas do conhecimento). Os saberes têm aspectos históricos e epistemológicos da construção do conhecimento, além da estrutura singular e específica de cada saber/área do conhecimento, o que se constitui a princípio da máxima exploração das potencialidades de cada ciência.

A interdisciplinaridade, portanto, procura agregar áreas específicas de diversas disciplinas com vistas a compreensão de fenômenos complexos a determinada área do conhecimento. Nesse sentido, alguns autores afirmam que **a inter e a transdisciplinaridade**

---

<sup>18</sup> Tradução nossa.

**se constituem como elementos plausíveis de mitigação do abismo imposto pela crise da especialização.**

Entretanto, antes que se discorra sobre as questões disciplinares no campo da CI, faz-se imperioso definir três palavras: multi, inter e transdisciplinaridade. Pontua-se, no entanto, que para começar na definição destas três palavras, é necessário mencionar no que se refere a interdisciplinaridade muitos autores têm dedicado numerosos trabalhos sobre este tema, tanto que Pombo (2003, p. 1) trata a palavra como “gasta” e de difícil conceituação visto que tem sido usada em um série de contextos diferentes.

Segundo Pombo (2003, p. 1) esse degaste é constatado em diferentes contextos: no epistemológico – relativo às práticas de transferência de conhecimento; no pedagógico – relativo às práticas escolares, às transferências de conhecimento entre disciplinas e os seus pares; no mediático e também no empresarial tecnológico.

Moreiro (2016, p.2) complementa ao afirmar que desde a revolução científica positivista, o conhecimento tem se organizado em disciplinas como forma de delimitar e sistematizar um espaço operativo onde se estruturam o ensino, a pesquisa e as experiências profissionais que as concernem.

Nesse cenário, torna-se premente evidenciar que a interdisciplinaridade é confundida com palavras similares – pluridisciplinaridade e multidisciplinaridade (sinônimas), interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, mas de contexto, aplicação e dimensões diversos.

Pombo (2003) coloca ainda que todas possuem uma mesma raiz: disciplina e descreve o seu emprego pontuando uma flutuação de conceitos no interior da palavra disciplina – Disciplina como ramo do saber; Disciplina como componente curricular e Disciplina como conjunto de normas e leis que regulam uma determinada atividade. Destarte, a sua proposta residiria, fundamentalmente, nas indicações sugeridas pelos seus prefixos: pluri ou multi, inter e trans. Para a autora, a possibilidade de avanço de uma proposta terminológica se pautaria em dois princípios fundamentais:

- a. Acatar estes três prefixos enquanto três horizontes de sentido;
- b. Visualizá-los como um *continuum* que é atravessado e vai se desenvolvendo da coordenação à combinação e desta à fusão.

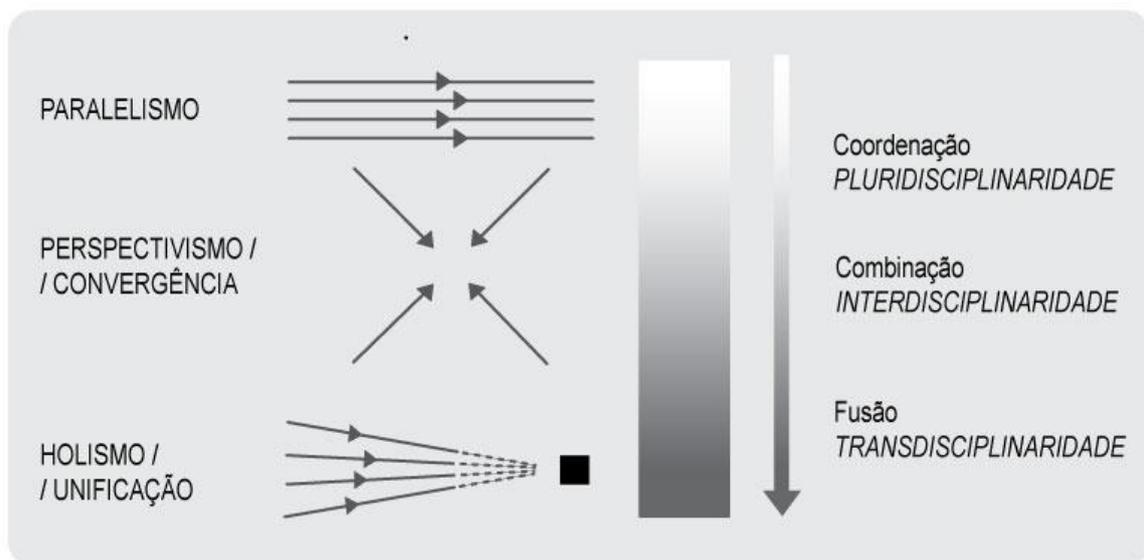
Em suma, Pombo (2003, p 5) descreve a proposta de definição, fluindo em um *continuum* (supra mencionado) que cresce em intensidade conforme sintetizado na Figura 3:

- **Multidisciplinaridade** (ou pluridisciplinaridade) – pôr em conjunto, em sua forma mínima, estabelecendo algum tipo de coordenação e apresentando um mero

**paralelismo** . Assim, alguns autores apontam esta alternativa como insuficiente para o enfrentamento da complexidade;

- **Interdisciplinaridade** – pôr em conjunto de forma coordenada ultrapassando a dimensão do paralelismo – **coordenação, combinação, convergência;**
- **Transdisciplinaridade** – quando se aproxima de um ponto de **fusão** em uma perspectiva holística onde a convergência interdisciplinar seria substituída pela **unificação** .

Figura 3 – Resumo da proposta de definição.



Fonte: Pombo (2003, p. 6).

Sotolongo e Delgado (*apud* Moreiro, 2016 p. 5) assinalam que a proximidade é grande entre as duas primeiras definições multi e interdisciplinaridade, já que não pode existir a segunda sem a primeira. Esses autores ressaltam que é menos evidente é a complementaridade da segunda com a última visto que a transdisciplinaridade e a interdisciplinaridade têm seus próprios objetivos e embasamentos.

Moreiro (2016) coloca que, quando se trata de colaboração entre disciplinas, a multidisciplinaridade oferece resultados imediatos, mas não estabelece nenhuma composição integradora. Para Moreiro (2016, p.3) esse contexto, concordando com Pombo, é diferente no que se refere a interdisciplinaridade já que

[...] a interdisciplinaridade acontece quando vários domínios aportam seus conceitos, métodos e práticas a aplicação ou investigação e um objeto de estudo comum que é também diferente dos objetos de estudo previamente delimitados em cada uma delas. A diferença é estabelecida ao se evidenciar as relações interdisciplinares em um espaço particular de colaboração. (tradução nossa)<sup>19</sup>

De acordo com Pombo (2003), ao se transitar das palavras às ideias, verifica-se que o termo Interdisciplinaridade é sempre trazido à tona quando se abordam os limites do conhecimento, quando por exemplo os pesquisadores se deparam com uma disciplina cujo lugar não está estabelecido no campo dos saberes. Nessa direção, Silva, A. (2016, p. 15) complementa ao afirmar que

As disciplinas, ao longo de sua trajetória própria, fazem contatos e trocas de informação entre si, o que configura naturalmente uma dinâmica multi ou pluridisciplinar, em que não se coordenam pesquisas comuns, mas tão somente prestação pontual de “serviços” como, com alguma liberalidade, se pode dizer que é o papel da CI e, antes dela da Documentação, da Biblioteconomia, da Arquivística e até da Museologia, na organização e na acessibilidade a documentos/informação, face às disciplinas que deles necessitam.

Embora não relevante para este estudo, é necessário ponderar que há, muitas vezes, uma falta de uniformidade nas definições de alguns autores<sup>20</sup>, como demonstrado em Vinck (2016). Diferentemente de Pombo (2003) que, em sua proposta de definição, simplifica o processo de transição em *continuum*, partindo do paralelismo na multidisciplinaridade à fusão na transdisciplinaridade. Vinck (2016), não somente não se propõe a apresentar uma definição de inter e transdisciplinaridade, como em seus modelos de interdisciplinaridade, estabelece este *continuum*, em uma transição mais suave, onde desde o penúltimo modelo – modelo de fusão, existe uma semelhança com a proposta de definição de transdisciplinaridade apresentada por Pombo. Dessa forma, “percebe-se que multi, inter e transdisciplinaridade são, de fato, desenvolvimentos graduais, podendo, assim, ser somados tanto nos aspectos teórico-conceituais como nos processos de pesquisa, execução de projetos e ações aplicadas.” (MOREIRO, 2016, p. 4) (tradução nossa)<sup>21</sup>

Voltando-se ao cerne da questão, Pombo (2003) coloca que a situação de crise do modelo analítico começa a ser invertida a partir dos anos 70. Para autora, embora exista uma

<sup>19</sup> La interdisciplinariedad aparece cuando varios dominios aportan sus conceptos, métodos y prácticas a la aplicación o investigación de un objeto de estudio común que es también diferente a los objetos de estudio previamente delimitados en cada una de ellas. La diferencia viene determinada al evidenciarse las relaciones interdisciplinares en un espacio particular de colaboración. (MOREIRO, 2016, p.3)

<sup>20</sup> Comum e necessário em estudos científicos.

<sup>21</sup> [...] se aprecia que multi, inter y transdisciplinariedad son, en realidad, desarrollos graduales, por lo que se pueden agregar tanto en los aspectos teórico-conceptuales como en los procesos investigadores, ejecuciones de proyectos y acciones aplicadas.

tendência institucional de fragmentação crescente, conceitualmente e em termos de pesquisa, existem variadas práticas que caminham no sentido da interdisciplinaridade, ao mesmo tempo em que surgem entusiastas, no meio científico, das práticas interdisciplinares.

Nessa perspectiva, Pombo (2003, p.7), assim como Morin (2003, 2006) e Silva, A. (2016) relaciona o problema da interdisciplinaridade com uma característica da ciência contemporânea: a especialização. Esta característica deve-se a um deslocamento do modelo analítico, que se agravou a partir da segunda metade do século XX. Nesta acepção, Moreira, (2016, p.4) coloca que

De acordo com Morin, se as disciplinas limitam as abordagens, o conhecimento é compartimentalizado, dificultando sua contextualização, porque as relações e a coerência do todo são esquecidas [...] Nós começamos a parar de colocar os assuntos de estudo ou as atividades dentro de um único campo de conhecimento, entendendo que sua natureza complexa transcende a divisão disciplinar, de modo que sua exploração e descoberta devem estar abertas a tantas áreas de conhecimento que podem intervir.(tradução nossa)<sup>22</sup>.

Pombo (2003), todavia, não apregoa o fim do programa analítico, mas ressalta que este modelo se apresenta como insuficiente, embora reconheça os grandes avanços alcançados pela ciência através do programa. No entanto, adiciona que sofremos as consequências da institucionalização do trabalho científico. Para Silva, A (2016) a importância trazida na discussão dos elementos propostos neste estudo, relaciona a necessidade imperiosa de reconstrução dos préstimos disciplinares, **com a insuficiência das práticas multi e pluridisciplinares, comuns na especialização, para o enfrentamento da complexidade.** (grifo nosso) No que se refere a CI Silva, A. (2016, p.13) acrescenta que

[...] o problema epistemológico da CI sem o articular com as exigências postas, no pós-Modernidade (nova Era, portanto), pela complexidade, ou seja, pela oposição estruturada às visões lineares, parcelares, fragmentadoras da realidade, **ao primado da especialização que nega e impede a “religação dos saberes”**, à persistência das antinomias como a da Natureza **versus** Cultura, ao império da pluri ou multidisciplinaridade que ainda ofusca os esforços sérios de vivências interdisciplinares, quando, na verdade, **deveria ser imperativo natural pensar e pesquisar transdisciplinarmente.** Neste sentido, é possível elencar um conjunto de quesitos a ter em conta, se entendermos que a CI trans e interdisciplinar, esboçada atrás, é também ela, em parte, filha ou consequência da Era Digital ou da Era da Informação [...] (grifo nosso)

---

<sup>22</sup> De acuerdo con Morin, si las disciplinas limitan los planteamientos, los conocimientos se compartimentan haciendo difícil su contextualización, pues se olvidan las relaciones y la coherencia de conjunto [...] Hemos empezado a dejar de encasillar las materias de estudio o las actividades dentro de un único campo del saber, al entender que su naturaleza compleja trasciende la división disciplinar, por lo que su exploración y descubrimiento deben de estar abiertos a cuantas áreas del conocimiento puedan intervenir. (MOREIRO, 2016, p .4)

Nesse âmbito, Pombo (2003) afirma que a crescente euforia em prol do trabalho interdisciplinar, se estabelece, pode-se dizer, em quatro frentes: em nível discursivo, em nível de reordenamento disciplinar, **de novas práticas de investigação** e em nível de esforço de teorização dessas novas práticas (grifo nosso). Este trabalho, no entanto, procura se concentrar apenas na análise de novas formas de investigação nos conteúdos de tecnologia arrolados nesta pesquisa, com o propósito de analisar os esforços inter e transdisciplinares na CI.

Pombo (2003), em seus estudos, também trata do abismo da complexidade, algo relacionado com o próprio objeto de investigação. Para a autora, há aqui, 02 componentes diferentes, um – a característica da interdisciplinaridade que percebe a interdisciplinaridade como qualquer coisa que é da ordem do sujeito ou que produz uma novidade científica, tendo relação com a sua formação multidisciplinar. Outro, seria que esta abordagem multidisciplinar possibilite considerar o que o olhar de uma disciplina apartada não poderia auferir. Por isto, a partir dos anos 70, assistiu-se, aos poucos, o aparecimento de uma reordenação disciplinar – o surgimento de novas práticas no interior da produção científica que claramente exploram fronteiras e os quadros disciplinares.

É justamente nessa direção, que Vinck (2016)<sup>23</sup> enumera modelos de interdisciplinaridade vivenciados em sua trajetória acadêmica que buscam reconectar o que o fenômeno da especialização fragmentou, em direção a constituição de um pensamento complexo. Para Morin (2006, p.7)

O pensamento complexo tenta religar o que o pensamento disciplinar e compartimentado separou e parcelarizou. Ele religa não apenas domínios separados do conhecimento, como também – dialogicamente – conceitos antagônicos como ordem e desordem, certeza e incerteza, a lógica e a transgressão da lógica.

“É também importante ter presente que a multi, a inter e a transdisciplinaridade correspondem a dinâmicas próprias da construção e do desenvolvimento do trabalho científico” (SILVA, A. 2017, p. 17)

### **2.3.2 MIT e Ciência da Informação**

É imperioso salientar, no entanto, que alguns autores alegam que o emprego de práticas inter e transdisciplinares na ciência não se constitui uma tarefa de fácil construção. Silva, A. (2016, p.15) árduo defensor da necessidade da adoção de tais práticas, por exemplo,

---

<sup>23</sup> embora o paradigma da complexidade não seja tratado por Vinck nesta palestra.

pondera que apesar da inter e transdisciplinaridade combinarem com as Ciências Sociais , correspondendo a paradigmas antipositivistas e portanto, em rota de adesão aos desafios da complexidade; no que diz respeito à CI, “vimos que uma destas duas dinâmicas representa um desejo ainda não alcançado, e a outra nem chega sequer a ser postulada seriamente.” (SILVA, A. 2016, p. 18)

No que se refere às variadas experiências de reordenamento disciplinar proposta por Pombo (2003, p.13), a autora se limita a dar alguns exemplos e a propor o aparecimento de novos tipos de formações disciplinares que define em três grandes categorias Quadro 3.

Quadro3 – Reordenamentos disciplinares

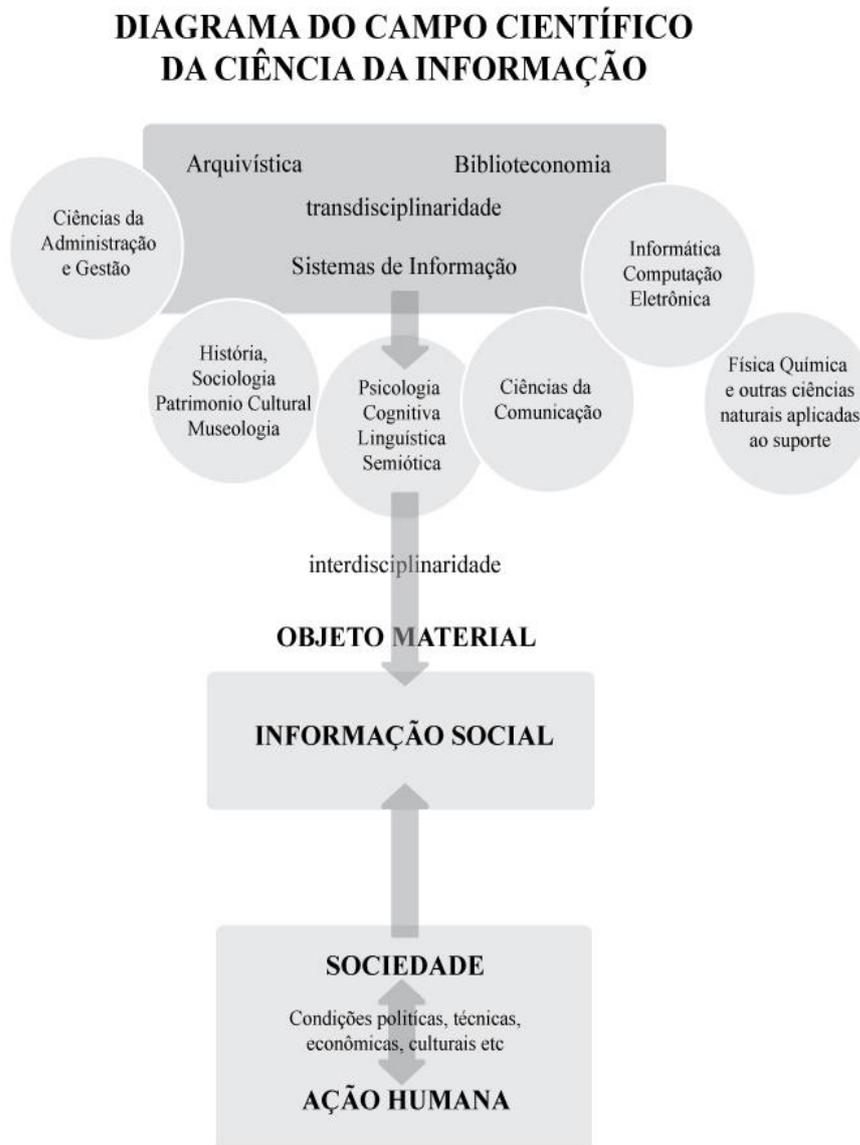
Disciplina	Definição	Exemplos
<b>Ciências de fronteira</b>	novas disciplinas híbridas que se originam do cruzamento de duas disciplinas tradicionais, tanto no âmbito das ciências exatas quanto na da natureza	a Biomatemática, a Bioquímica ou a Geofísica. (Psicolinguística, ou História econômica), quer entre umas e outras (Sociobiologia, Etologia), quer ainda entre ciências naturais e disciplinas técnicas (Engenharia Genética ou Biônica). Obs. são sempre novas disciplinas na fronteira de duas disciplinas tradicionais.
<b>Interdisciplinas</b>	novas disciplinas que nascem da ligação , das disciplinas científicas com o campo industrial e organizacional.	Relações Internacionais e Organizacionais, Sociologia das Organizações, Psicologia Industrial, a Pesquisa Operacional
<b>Interciências</b>	Não há junção de duas disciplinas. Trata-se de constituir uma polidisciplina que tem um núcleo duro e, à sua e, à sua volta, uma auréola de outras disciplinas	a Ecologia, as Ciências Cognitivas, a Cibernética e as Ciências da complexidade (que podem envolver estudos cognitivos). <b>Obs. São diversas disciplinas sem correlação hierárquica</b> (grifo nosso)

Fonte: Adaptado de Pombo (2003, p. 15)

Observando-se estas proposições, a **CI estaria melhor definida como uma interciência**, (grifo nosso) já que não existe a junção de 02 disciplinas, mas um núcleo-duro composto por 02 disciplinas – a Arquivística e a Biblioteconomia, onde a tão preconizada Transdisciplinaridade<sup>24</sup> acontece. Esta compreensão pode ser apreendida no Diagrama do Campo Científico da Ciência da Informação apresentada por Silva e Ribeiro (2008, p.80) na Figura 4.

<sup>24</sup> Há uma fusão de práticas e métodos de investigação, não de disciplinas.

Figura 4: Diagrama do Campo da Ciência da Informação



Fonte: Silva e Ribeiro (2008, p.80)

Assim, neste diagrama, Silva e Ribeiro (2008) concebem uma CI que além deste núcleo-duro, orbitam, em seu entorno, uma série de disciplinas<sup>25</sup> relacionadas com o objeto material da CI, a Informação Social e que oferecem a este núcleo, préstimos interdisciplinares. Em uma outra obra, Silva, A. (2006,p 28) constrói e detalha, no sentido inter e transdisciplinar da CI. (Figura 5)

<sup>25</sup> Já devidamente enunciadas no início deste capítulo, as trocas interdisciplinares com este núcleo duro acontecem.

Figura 5: Diagrama de construção trans e interdisciplinar da Ciência da Informação



Fonte: Silva, A. (2006, p. 28)

Nesse diagrama, muito explicativo, Silva, A. (2006, p. 28) afirma que a contribuição transdisciplinar das disciplinas elencadas à CI envolve parcelas destas, mas não a totalidade. Assim, abarca, na realidade, “ a aplicação da tecnologia informática, às tarefas de produção, gestão e uso do fluxo informacional e, relativamente a Organização e Métodos (O&M), absorve muito do respectivo instrumental empírico e padronizado”. (SILVA, A. 2006, p. 28). Em concreto, faz-se necessário, pontuar que este último diagrama é na verdade uma reconfiguração do primeiro que fora publicado inicialmente na primeira edição do livro “A Informação” de Silva e Ribeiro (2008), em 2002.

No entanto, o próprio Silva, A. (2016, p. 17) , novamente em sua palestra no XVII ENANCIB , talvez indo de encontro a alguns outros autores e , sobretudo, ponderando e refletindo sobre suas posições no que se refere aos aportes fornecidos pela CI, pontua que existe um equívoco em relação à inclinação interdisciplinar da CI, ao se afirmar que esta

disciplina tem de “auxiliar todas as disciplinas e saberes, dado o caráter transversal da informação.” Neste entendimento, Silva, A. (2016, p. 17) reflete

Daí a ideia já aplicada à Documentação, entendida como “Ciência da Ciência”, ou seja, organizava e tornava acessível a informação produzida e usada por cada área de conhecimento científico. Trata-se de uma relação unívoca e, portanto, não tem retorno: o que é que as ciências beneficiadas fornecem à CI para esta melhorar e reforçar a sua capacidade investigativa? Que diálogo verdadeiramente interdisciplinar se estabelece entre elas? .

Já para Souza, M. (2012, p. 88), a “ciência da informação está mais afeita à abordagem transdisciplinar, tendo em vista que, seus estudos iniciais foram elaborados por indivíduos de múltiplas profissões.” Assim, pode se projetar uma nova visão sobre o fato do grupo de profissionais, como formações distintas, “estar mais para a heterogeneidade, uma das características da transdisciplinaridade — visão mais abrangente do todo — do que para a interdisciplinaridade, que pode provar apenas com algumas disciplinas: biblioteconomia, ciência da computação, ciência da cognição e comunicação.” (SOUZA, M., 2012, p. 88). Nesse aspecto, González de Gómez (1990, p.121), décadas antes, brilhantemente afirma que a qualidade de um campo de informação residiria no estabelecimento de “ponto de vista” que acontece em uma zona transdisciplinar.

Silva, A. (2016, p.10 e 11) salienta que enfrentar o futuro em um cenário desafiador envolto em incerteza, envolve ir além do que a especialização científica e tecnológica permite; impondo um aprofundamento do trabalho em equipe em um nível epistemológico exigido por este regime de complexidade a que Morin se refere. Assim, deve-se “deixar de fatiar o Mundo e passar a pensá-lo como sistema; evoluir, enfim, da multidisciplinaridade para a inter e a transdisciplinaridade” (SILVA, A. 2016, p. 11).

Vinck (2016, p. 2) adverte, no entanto, que embora existam muitas publicações abordando a interdisciplinaridade de uma forma geral – as vezes com reflexões e especulações filosóficas, ideias ou expressões gerais sobre a evolução das ciências; são poucas as publicações que tratam das condições institucionais, sociais e práticas da interdisciplinaridade.

### **2.3.3 Práticas e Modelos interdisciplinares**

De acordo com Pombo (2006, p. 210) “a interdisciplinaridade traduz-se na constante emergência de novas disciplinas que não são mais do que a estabilização institucional e epistemológica de rotinas de cruzamento de disciplinas”. Portanto, não somente tornando mais articulado o conjunto dos variados segmentos do saber, “como o fazem dilatar,

constituindo mesmo em novos espaços de investigação, surpreendentes campos de visibilidade” (POMBO, 2006, p. 210). Assim, a interdisciplinaridade residiria principalmente como prática. Para tanto, Pombo (2003, 2006) elenca (Quadro 4) 05 novas práticas de cruzamento interdisciplinar:

Quadro 4 – Novas práticas de cruzamento interdisciplinar

Práticas	Definição
<b>Práticas de importação</b>	desenvolvidas nos limites das disciplinas especializadas e no reconhecimento da necessidade de transcender as suas fronteiras - <i>centrípetas</i> , na medida em que se trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, determinações que pertencem a outras disciplinas.
<b>Práticas de cruzamento</b>	em que não teríamos uma disciplina central que vai buscar elementos às outras em seu favor, mas problemas que, tendo a sua origem numa disciplina, irradiam para outras. A interdisciplinaridade tem aqui uma direção <i>centrífuga</i> . Na medida em que cada disciplina é incapaz de esgotar o problema em análise, a interdisciplinaridade traduz-se na <i>abertura</i> de cada disciplina a todas as outras.
<b>Práticas de convergência</b>	de análise de um terreno comum, estudos por áreas, que envolvem convergência das perspectivas. Este tipo de interdisciplinaridade tem sido muito utilizado em <i>objetos dotados de uma certa unidade</i> :
<b>Práticas de descentração</b>	relativas a problemas impossíveis de reduzir às disciplinas tradicionais. Muitas vezes são problemas novos como o ambiente, mas podem ser também <i>problemas grandes demais</i> , como o clima ou as florestas, problemas que envolvem o tratamento de dados gigantescos, que implicam colaboração internacional, uma rede de cooperantes e de participantes situados em vários pontos do globo, que produzem informação que tem de ser depois centralizada e tratada por processos automáticos de cálculo. A interdisciplinaridade pode aqui ser dita <i>descentrada</i> .
<b>Práticas de comprometimento</b>	aquelas que dizem respeito a questões vastas demais, problemas que têm resistido ao longo dos séculos a todos os esforços, mas que requerem soluções urgentes. Estou-me a referir, por exemplo, a questões como a origem da vida ou a natureza dos símbolos; saber por que umas pessoas matam outras, por que razão a fome persiste num mundo de abundância

Fonte: Adaptado de Pombo (2003, 2006)

As práticas apontadas por Pombo (2003,2006) podem ser observadas na produção de variadas classes de experimentos “interdisciplinares de investigação (pura e aplicada) em universidades, laboratórios, departamento técnicos; na experimentação e institucionalização de novos sistemas de organização, programas interdepartamentais, redes e grupos interuniversitários [...]” POMBO (2006, p 225).

Uma situação que , para a autora pode ser caracterizada tanto pelo aparecimento de novos tipos de disciplinas, conforme tratado no Quadro 3, quanto pela invenção de novas modalidades institucionais, que ao dar corpo a noção de interdisciplinaridade,

concomitantemente, demonstra a sua condição de novidade e atualidade. Ainda para Pombo (2006, p. 230)

Na ausência de um programa teórico unificado do que poderia ser a interdisciplinaridade, de uma determinação rigorosa do que ela seja enquanto modo de investigação, a realidade da interdisciplinaridade oscila entre dois extremos: uma versão instrumental instaurada pela complexidade do “objeto” (de que as ciências cognitivas são exemplo pregnante) e uma versão processual, versão na qual a colaboração entre investigadores de diferentes disciplinas é, por assim dizer, prévia à emergência dos próprios objetos complexos e requerida pela vontade interdisciplinar que anima as “instituições” que lhe dão enquadramento

Torna-se, destarte, imperioso salientar que além da enumeração de algumas práticas de interdisciplinaridade abordadas por Pombo (2003, 2006) no Quadro 4, esta pesquisa também levanta algumas considerações trazidas à baila pelo afamado professor Dominique Vinck na sua conferência de abertura do XVII ENANCIB: “O papel dos objetos intermediadores na Interdisciplinaridade”. Neste evento, Vinck (2016) não somente aborda alguns modelos de interdisciplinaridade (Quadro 5) praticados por cientistas na esfera de suas pesquisas, como relaciona estes modelos a objetos intermediadores, instrumentos de colaboração.

Segundo Vinck (2016, p.3) a observação das práticas dos investigadores que alegam, de alguma forma, aplicar a interdisciplinaridade, nos conduzem, a princípio a pensar se tratar de coisas muito distintas, sem um elo comum, já que a variedade das práticas é tão abrangente. Na realidade, para Vinck (2016), pode-se estabelecer um certo grau de parentesco entre grupos de situações nas práticas adotadas pelos pesquisadores.

Tal como Pombo (2003), Vinck (2016) define as práticas de disciplinaridade distinguindo-as entre multi, inter e transdisciplinaridade, embora o autor, foque a sua apresentação nos modelos de interdisciplinaridade e em seus objetos mediadores. Para Vinck (2016), a pluri ou multidisciplinaridade consistiria em uma justaposição de disciplinas; a interdisciplinaridade quando existe alguma forma de articulação e colaboração entre as disciplinas; estando, a transdisciplinaridade presente quando “se trata ou de temas que atravessam todas as disciplinas [...] ou de articulações com os saberes não acadêmicos” (tradução nossa).<sup>26</sup>

Assim, pode-se observar na noção MIT proposta por Vinck (2016), que não há, ao menos explicitamente, um sentido de *continuum* – do paralelismo à fusão como, em Pombo (2003). Entretanto, os autores, conforme demonstrado no Quadro 5, voltam a se aproximar ao

---

<sup>26</sup> [...] se trata o de temas que atraviessan todas las disciplinas [...] o de articulaciones con los saberes no académicos. (VINCK, 2016, p. 3)

enumerar algumas, dentre tantas existentes, das práticas de interdisciplinaridade (chamadas por Vinck de Modelos) adotadas no meio acadêmico.

Quadro 5 – Modelos para interdisciplinaridade

Práticas	Definição
<b>Modelo da Complementaridade</b>	Mais comum dos modelos, vai além de uma justaposição dos aportes de cada disciplina e seus saberes. Trata de articulações e cooperação para alcançar um objetivo comum: a análise de um fenômeno, a concepção de uma solução, a utilização de um instrumento ou qualquer realização comum. Baseia-se em 03 princípios: 01 – acordo que define um objetivo comum, 02- analisa conjuntamente para repartir a responsabilidade de cada disciplina, 03- Integração dos resultados e aportes de cada disciplina.
<b>Modelo da circulação</b>	Pensado a partir de uma disciplina e para o seu próprio serviço. Não há nenhum projeto comum lá, mas apenas a preocupação de uma disciplina no desenvolvimento de um objetivo e, para isso, aborda outras disciplinas para buscar e recuperar novas ideias, conceitos, problemas ou métodos interessantes. O importante é que os elementos que vêm de outras disciplinas servem para a disciplina empreendedora. Não importa as outras disciplinas nem seus debates internos; a única coisa que conta é a contribuição para a disciplina que utiliza a outra
<b>Modelo da Fusão</b>	Às vezes a interdisciplinaridade passa pelo agrupamento de pesquisadores que trabalham no mesmo objeto, independentemente de sua disciplina de origem, até que esta forte integração se torna uma nova disciplina, daí surge um esquema cognitivo que envolve as outras disciplinas em um nova cosmologia e ontologia. Este modelo de fusão interdisciplinar é relevante quando ocorre uma rearticulação do conhecimento em torno de um novo conceito
<b>Modelo de Confrontação</b>	gira em torno da ideia de Confronto entre diferentes pontos de vista. É sobre cruzar abordagens, conceitos, resultados e métodos. Nas ciências naturais, o debate geralmente gira em torno de métodos, instrumentos e resultados. Nas ciências sociais, os debates giram mais em torno de abordagens e posturas, este tipo de interdisciplinaridade assume que existem diferentes pontos de vista e que as disciplinas são capazes de se renovar. Supõe-se que as disciplinas estão aptas a entrar em diálogo com os outros e questionar-se (e não apenas defender-se ou tentar impor sua própria ponto de vista). O principal resultado desse tipo de interdisciplinaridade é a transformação das mesmas disciplinas. Ocasionalmente, há também projetos comuns sob a forma de complementaridade, após uma redefinição das competências e preocupações cada um, bem como fronteiras e articulações

Fonte: Adaptado de Vinck (2016)

De forma comparativa, um outro ponto que merece ser destacado, refere-se , novamente, à questão da transdisciplinaridade. Enquanto Pombo (2003) trata a transdisciplinaridade enquanto fusão de disciplinas; Vinck (2016) ao estabelecer os modelos de interdisciplinaridade, aproxima-se no modelo da fusão (Quadro 5), da noção de transdisciplinaridade de Pombo.

Ademais, Vinck (2016) após apresentar quatro modelos de interdisciplinaridade, salienta a necessidade de se estabelecer as condições práticas e institucionais para realização

de um trabalho interdisciplinar, visto que as dificuldades são numerosas : “a linguagem das outras disciplinas é obscura e difícil de entender, o investimento inicial é muito alto, o caminho não está definido, existem muitos riscos, espaços de trabalho comuns não existem”. (VINCK, 2016, p. 10) (tradução nossa), só para elencar algumas. Para tanto, Vinck (2016) enumera quatro condições:

- a. Construir um marco epistemológico: engloba desde a localização de um projeto global de investigação, perpassando pela compreensão dos limites que cada uma das disciplinas possui em relação aos seus modelos, métodos e conhecimentos; indo, até mesmo, no desenvolvimento de conceitos comuns e na construção de uma linguagem compartilhada;
- b. Explorar as diferenças: existem muitas diferenças entre os investigadores, até mesmo entre disciplinas vizinhas. Estas diferenças se encontram em questões institucionais; no posicionamento dos investigadores na sua própria disciplina, na definição dos objetivos científicos; na natureza dos requisitos, a linguagem e na formalização dos resultados, nos métodos e enfoques empregados ou ainda, na forma de se formular um problema de investigação, entre outros;
- c. Construir um marco institucional e ético: deve ser estabelecido com o intuito de se mitigar a incerteza que gira no entorno das ações de investigação, facilitando a aprendizagem coletiva. Assim, é importante construir um marco institucional que outorgue visibilidade e reconhecimento aos investigadores que se arriscam na interdisciplinaridade;
- d. Os objetos intermediadores, um equipamento da colaboração: Torna-se difícil para os pesquisadores, apropriar-se de aspectos significativos dos colegas de outras disciplinas. Assim, para Vinck (2016, p. 15) “os marcos epistemológico, institucional e ético, não são suficientes para levar a cabo uma colaboração com eficácia”. Existe a necessidade, dessa forma, de um trabalho de interpretação e explicação dos enfoques diversos e das preocupações distintas dos pesquisadores. Os objetos intermediadores podem ser, por exemplo, escritos provisórios, um modelo digital do objeto de estudo, um protótipo de software, entre outros. São portanto, os objetos que “suportam o intercâmbio, a confrontação dos pontos de vista, [...] os objetos intermediadores são a voz de quem os produziu” (VINCK, 2016, p. 15, 16).

Vinck (2016) finaliza a sua apresentação elucidando que em cada modelo apresentado (Quadro 5) o papel dos objetos intermediadores pode ser exercido de forma diferente. No modelo de complementaridade “a definição de um objetivo comum, a divisão do trabalho e a integração dos resultados intermediários e finais” (VINCK, 2016, p. 16), são etapas-chave.

No modelo de circulação, o ponto central, para Vinck (2016, p. 18) a recuperação na disciplina visitada, de gama diversa de objetos internos (artigos, formas ou símbolos linguísticos, amostras, diagramas, protocolos) bem como, o conhecimento das pessoas que produziram esse conhecimento, levá-los “em direção à disciplina que os acolhe, explorá-los, reproduzi-los, traduzi-los, aclimatá-los [...] transformá-los e integrá-los.” (VINCK, 2016, p. 18).

De acordo com Vinck (2016, p. 18,19) no modelo de fusão, os objetos e os processo intermediários podem ser uma combinação do analisado “no modelo de circulação (objetos internos que vêm do disciplinas que se aproximam de uma possível fusão) e o que apresentamos no modelo complementaridade (com a exploração da sua possível integração num quadro comum)” (VINCK, 2016, p. 18). Não há aqui uma divisão do trabalho, mas uma mistura de contribuições disciplinares que têm cada uma sua própria trajetória e sua carga instrumental, institucional e conceitual.

Por último, é no modelo de confrontação que “a variedade de objetos intermediários é a priori a mais ampla porque reflete o tipo de confronto, como: visita comum a um terreno específico ou a um instrumento, desenhos ou protótipos, textos de tipo que servem de base para a discussão”.(VINCK, 2016, p. 19)

## 2.4 CONTEÚDOS DE TECNOLOGIA RECENTES NO CAMPO DA CI

Neste estudo são apresentados, como já citado, os conteúdos de tecnologia objeto (CTO) que foram apontados com relevantes pelos pesquisadores de referência na área e retirados da justificativa do XV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2014. Entretanto, deve-se salientar que o objeto de estudo desta pesquisa reside na compreensão das práticas disciplinares, discutida no item anterior, nos conteúdos de tecnologia para o enfrentamento da complexidade.

Assim, o propósito deste subitem do referencial teórico, portanto, é somente a contextualização destes assuntos dentro desta pesquisa, esclarecendo a razão da sua relevância na área. Nesse sentido, procura demonstrar um vínculo, já tão largamente discutido no

campo, entre a subárea da recuperação da informação e a tecnologia. Dessa forma, procura evidenciar que a busca pela melhoria dos Sistemas de Recuperação da Informação (SRI), tem como consequência avanços na área, já que a CI, como toda ciência<sup>27</sup>, se desenvolve em resposta às demandas que lhe são impostas. Souza, Rosali. (2012, p.117) pondera sobre a evolução da abordagem de informação

Mais recentemente, Bates (2005) ressalta o “padrão evolutivo de abordagem da **informação e conhecimento: percepção, processamento, transmissão e armazenagem**” (grifo do autor). A ‘percepção’ mencionada com igual ênfase com o tratamento, a disseminação e o arquivamento indica a importância da reflexão de informação e conhecimento em plena revolução tecnológica que introduz mudanças significativas em organização e representação dos recursos informacionais na Web.

Após breves considerações sobre mudanças na área é necessário conceituar Sistemas, Sistemas de Informação e SRI. De acordo com González de Gomez (1990, p. 118), o sistema é resultado de uma ação proposital, planejada a partir de uma comunicação que normalmente lhe antecede. Assim, age antecipadamente modelando um fluxo moderado de operação entre dois extremos – geradores e usuários, “ao qual se procura otimizar por meio do controle sistêmico de diferentes variáveis do processo sistêmico de diferentes variáveis do processo (geração, coleta, armazenagem, organização, representação, recuperação, disseminação).”(GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1990, p.118)

Já Barbosa e Bax (2013, p.3) ampliam o esclarecimento sobre SRI ao afirmarem que

Segundo Turban (2003), um sistema de informação é um conjunto de componentes relacionados entre si, que coleta, processa, armazena, analisa e dissemina informação, com um propósito específico para usuários interessados. O sistema de informação abrange entrada, processamento e saída, com o objetivo de realizar processos de comunicação. Já os sistemas de recuperação da informação são exemplos de mecanismos “especificamente planejados para possibilitar a recuperação da informação”, de acordo com Araújo (1995). Segundo Lancaster (1993), recuperação de informação é o processo de recuperar os documentos que tratam de determinado assunto em uma coleção. (BARBOSA e BAX, 2013, p. 3)

Para Souza, Renato (2006, p. 161) os sistemas de informação e comunicação estão presentes em todas as atividades humanas, não sendo mais concebível uma sociedade sem a acentuada penetrabilidade das “tecnologias que nela surgem e que a modificam”.

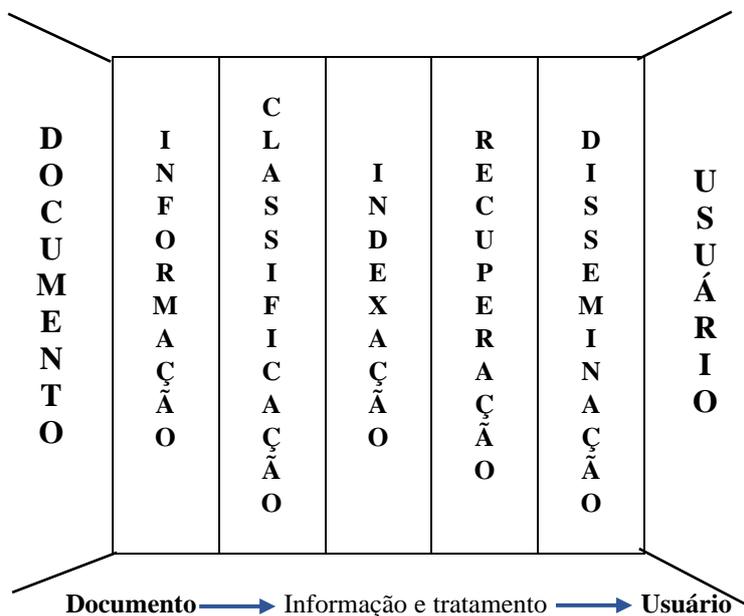
---

<sup>27</sup> Afirmação supra citada.

Acompanhando o desenvolvimento dessas tecnologias, os repositórios de informações, que são produzidos no desempenho das inúmeras atividades humanas, vêm migrando para o ambiente online, cada vez mais em formatos digitais, acessíveis através de redes e sistemas de computadores. Tem-se assistido em paralelo a criação destes espaços (a Internet e a web, as intranets empresariais, os portais corporativos, as bibliotecas digitais etc.) o surgimento de ferramentas e sistemas de recuperação de informações, para suprir a necessidade de localizar as informações criadas continuamente em ritmos vertiginosos.

Exemplificando um Sistema de Informação, a Figura 6, elaborada por Souza, Rosali (2012, p. 113), evidencia o documento e o usuário como os elementos-chave de todo sistema de recuperação de informação.

Figura 6 – Elementos de um Sistema de Informação.



Fonte: Souza, Rosali (2012, p. 113)

A informação é considerada, portanto, como o fenômeno básico, que necessita ser conceituado, afim de ser considerada como referencial do sistema em questão. Assim, enumera as atividades de classificação, indexação, recuperação e disseminação da informação como primordial na busca e acesso a documentos e informação.

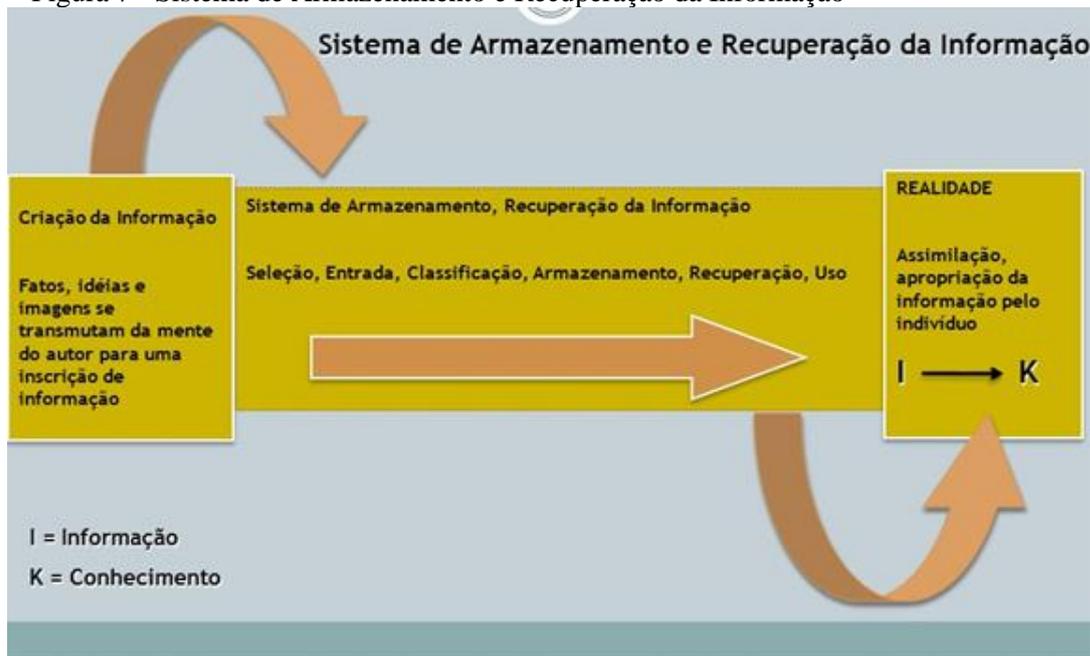
Segundo Souza, Rosali. (2012) o trinômio Documento - Informação - Usuário existente em um sistema de informação tem como finalidade a satisfação do usuário na busca de conhecimento registrado em documentos. “Indica, também, que o tratamento da informação é um processo meio no atendimento deste objetivo, e não um fim em si próprio” (SOUZA, ROSALI, 2012 p.113) Dessa forma, a efetividade do sistema pode ser mensurada pela adequação do processo de tratamento da informação, tendo como elementos-chave a própria essência da informação e a definição das expectativas dos usuários.

Em uma outra perspectiva que aborda um Sistema de Armazenamento e Recuperação

da Informação (Figura 7), Barreto (2012, p. 24) apresenta um sistema onde os fluxos de informação se movem em dois pontos:

- No primeiro, os fluxos internos de informação são movidos entre os elementos de um sistema de armazenamento e recuperação da informação, e são orientados em detrimento da sua organização e controle. Assim, são um conjunto de ações pautadas por princípios práticos.

Figura 7 - Sistema de Armazenamento e Recuperação da Informação



Fonte: Barreto (2012, p. 24)

- No segundo, existem fluxos extremos. No fluxo extremo a esquerda, a informação é inserida no sistema para tratamento e assimilação pelo receptor. No extremo direito ocorre inicialmente um processo de “transferência do pensamento do autor para uma inscrição de informação cuja essência está na passagem do que está em linguagem de pensamento do gerador para um texto de informação.” (BARRETO, 2012, p. 24). Neste fluxo há um processo cognitivo que transforma informação em conhecimento.

De acordo com Baeza e Ribeiro-Neto (2011 APUD BARBOSA e BAX, 2013, p. 3), a finalidade primordial de um sistema de recuperação da informação (SRI) “é recuperar todos os itens que sejam relevantes a uma consulta do usuário (revocação)<sup>28</sup>, além de recuperar o

<sup>28</sup> Recall ou abrangência, é a razão do número de documento atinentes recuperados sobre o total de documentos atinentes disponíveis na base de dados. (SOUZA, RENATO, p.164)

mínimo possível de itens que não sejam relevantes (precisão)<sup>29</sup>.” Nesse sentido, Souza, Renato (2006) adiciona ao afirmar que deve, também, existir uma boa relação entre as taxas de revocação e de precisão, visto a primeira mensura o sucesso do SRI em recuperar documentos adequados e a segunda, a não recuperação de documentos que não sejam pertinentes.

Conseqüentemente, torna-se fundamental ressaltar que os estudos que buscam melhorias nos SRI analisam também tendências e novas necessidades/demandas de informação dos usuários com a finalidade de preparar estes sistemas para serem confiáveis – com altas taxas de sucesso tanto na recuperação de documentos pertinentes, quanto no descarte dos não adequados. Assim, é preciso perceber, conforme afirma Souza, Renato (2006, p.163)

[..]que as definições que procuram apreender um fenômeno atemporal – as necessidade de informação – e as várias metodologias e tecnologias que, através dos tempos, foram engendradas para atender a essas necessidades, desde as atividades de organização de coleções de documentos em acervos bibliográficos, até os modernos sistemas informatizados que lidam com o documentos digitais.

Segundo Souza, Renato (2006, p.163) os SRI estruturam e garantem o acesso aos itens de informação quando desempenham as atividades de: representação da informação, armazenamentos dos documentos e recuperação das informações representadas.

Evidencia-se, que já em 2006, muito antes da explosão das Redes Sociais e, conseqüentemente, do advento do termo *Big Data*, Souza, Renato (2006) já apontava para a necessidade de novas estratégias para melhoria dos SRI (Figura 8) face ao aparente exaurimento das estratégias tradicionais de RI. Para Souza, Renato (2006, p.168) algumas das novas alternativas são as seguintes:

- a. o aumento significação da exploração das informações semânticas inerentes aos documentos;
- b. o surgimento de novas alternativas de marcação semântica dos dados através de metalinguagens, gerando registros de metadados conectados aos próprios documentos com termos largamente consensuais e não ambíguos;
- c. o desenvolvimento de novas formas de apresentação da informação de maneira contextual, de maneira que as relações entre os conceitos e os contextos sejam mais

---

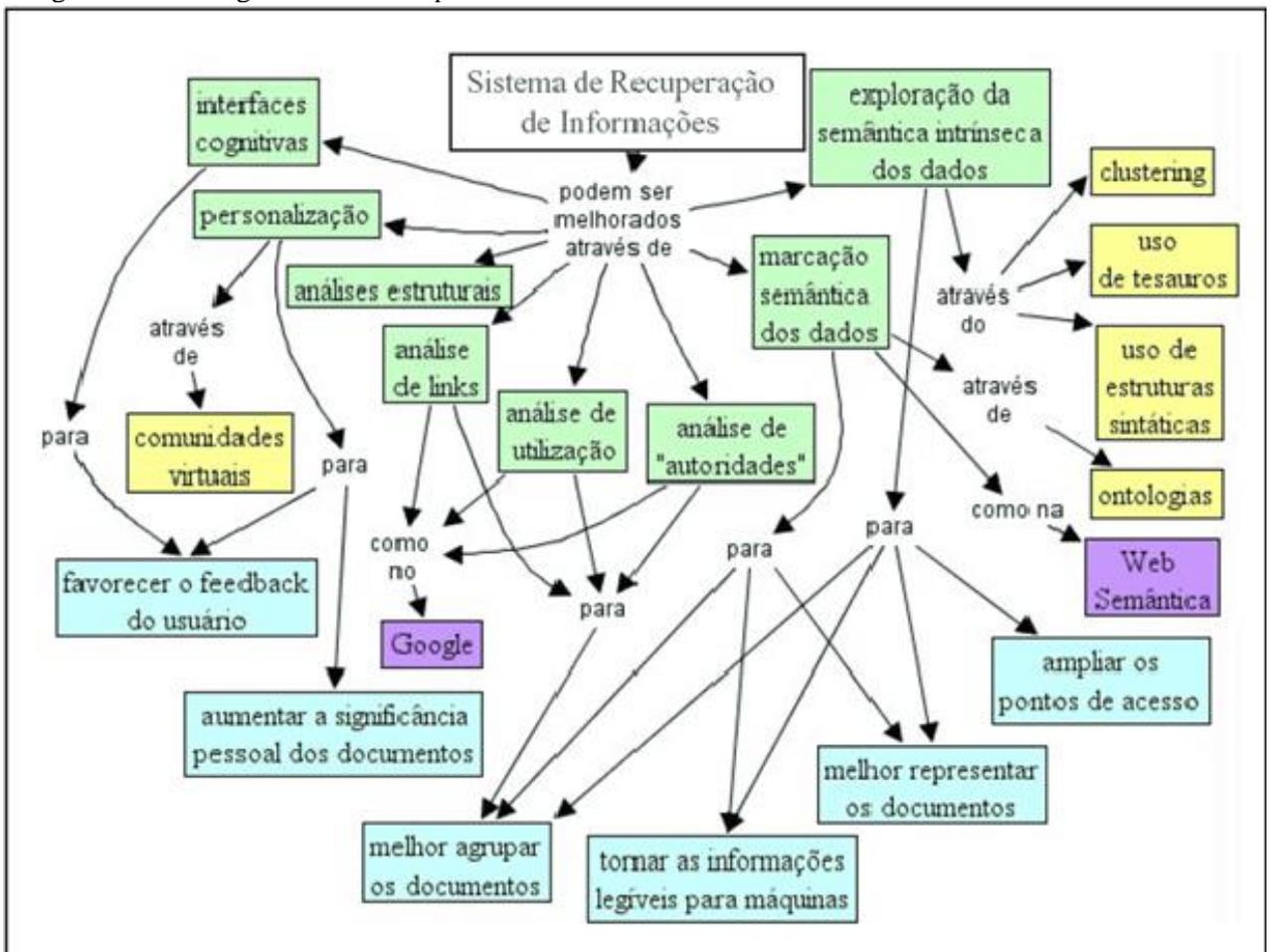
<sup>29</sup> É a razão do número de documento atinentes recuperados sobre o total de documentos recuperados. (SOUZA, RENATO, p.164)

evidentes, o que permitiria aos usuários uma refinação dos resultados das buscas e consequentemente, um menor ruído informacional;

- d. o desenvolvimento e a manutenção de perfis personalizados de utilização – o SRI aprende com o usuário, trabalha e passa a utilizar estas informações específicas para a melhoria do sistema de busca do SRI.

...

Figura 8 – Estratégias alternativas para melhoria de SRI



Fonte: Souza, Renato (2006, p. 169)

Embora a Figura 8, seja muito clara e explicativa, algumas estratégias podem ser um pouco mais detalhadas, conforme descritas por Souza, Renato (2006):

- interfaces cognitivas – para o estabelecimento uma plataforma de utilização mais intuitiva, sobretudo, na recuperação de informações em ambientes de muitas mídias como áudios e vídeos;
- personalização – das buscas de acordo com o perfil e interesses dos usuários;

- c. análise estrutural – possibilidade da especificação de restrições quanto ao formato de pesquisa;
- d. análise de links – nos mecanismos de busca como Google e Yahoo, consiste em analisar, para fins de documento em páginas que apontam para este;
- e. análise de utilização – considera escolhas realizadas pelos usuários, dentre aquelas páginas apresentadas como respostas às consultas anteriores;
- f. análise de autoridades – estabelece que alguns *sites* são mais importantes para determinados termos de busca, não importando a frequência, em outras páginas indexadas na base.
- g. marcação semântica de dados na origem – tecnologias exploradas no contexto da web semântica<sup>30</sup>, com vistas ao projeto e a implementação de metadados<sup>31</sup>;
- h. exploração semântica intrínseca dos dados – consiste na utilização semântica intrínseca nos próprios documentos, são potencialidades intratextuais do processamento da linguagem natural<sup>32</sup> (PLN), para automatizar e melhorar as tarefas de indexação, organização e recuperação de informações.

Deve-se salientar, novamente, que o brilhante texto do pesquisador Renato Souza foi elaborado e publicado em 2006 e, conseqüentemente, não abarca a evolução recente da Internet<sup>33</sup>, embora já apontasse – na exploração semântica, para o advento da Web 3.0 infra citada. No referido texto, Souza, Renato (2006, p. 3) somente aborda brevemente os sistemas clássicos e os sistemas estruturados de RI. Isto posto, não há menção, talvez nem fosse possível, a SRI que procuram recuperar dados não estruturados, vital para a recuperação da informação em um cenário de *Big Data*

Assim, faz-se necessário, neste estudo, descrever brevemente a evolução da Internet em dois sentidos:

- Contextualizar os conteúdos de tecnologia escolhidos dentro do universo da pesquisa;

---

<sup>30</sup>Web semântica é o nome genérico do projeto capitaneado pelo World Wide Web Consortium que pretende embutir inteligência e contexto nos códigos XML utilizados para confecção de páginas web, de modo a melhorar a forma com que programas podem interagir com estas páginas e também possibilitar o uso mais intuitivo pelos usuários.

<sup>31</sup> Metadados – dados sobre outros dados – resumos de informações sobre dados que permitem circunscrever a informação.

<sup>32</sup> Processamento em Linguagem Natural - é a subárea da Inteligência Artificial (IA) que estuda a capacidade e as limitações de uma máquina em entender a linguagem dos seres humanos.

<sup>33</sup> A **Internet** é um sistema global de redes de computadores interligadas que utilizam um conjunto próprio de protocolos com o propósito de servir progressivamente usuários no mundo inteiro.

- Demonstrar que o surgimento destes temas acontece como resposta à novas demandas informacionais que não podem ser tratadas, a exemplo do *Big Data*, exclusivamente com métodos tradicionais de RI.

#### 2.4.1 A evolução da Internet

Antes de começar a descrever a evolução da Internet é preciso ponderar que quando se aborda esse avanço adotando fases neste processo como INTERNET<sup>34</sup> 1.0, INTERNET 2.0, INTERNET 3.0 e INTERNET 4.0, conforme descrito no Quadro 6, tem que se compreender que estas fases são, na realidade, marcos ou mudanças significativas que alteraram a usabilidade ou a experiência os usuários na rede. Assim, tanto a evolução da Internet, quanto a explosão exponencial do volume de informações nela contida, têm de ser encarados não somente como um *continuum*, mas, também, como um processo em constante transformação.

Assim sendo, o início de uma nova fase, não significa o fim de uma outra<sup>35</sup>, cada nova fase, se inicia antes, na maioria vezes, do amadurecimento da anterior, transitando, portanto, concomitantemente em diversos estágios de adoção por seus usuários ao redor do mundo.

Outra observação mandatória, é de que o termo Web é tratado nesses marcos como sinônimo de Internet tanto por uma questão de popularização do seu uso neste sentido, quanto pela facilidade e pelo apelo midiático que esta expressão agrega. Salienta-se, todavia, que estes termos são diferentes. Enquanto a Internet é uma rede internacional conectando milhões de dispositivos, a Web é um dos vários protocolos<sup>36</sup> de acesso a essa rede. É a internet, por exemplo, que provê serviços de correio eletrônico, FTP<sup>37</sup>, troca de mensagens instantâneas que se utilizam, ou podem se utilizar, de outros protocolos. Este estudo, portanto, busca **tratar devidamente o termo Internet, diferenciando-o do termo Web**, mesmo que alguns autores referenciados nesta pesquisa (ASSIS,2013), (ZAIDAN e BAX, 2012), (DACONTA, 2013), (DUARTE, C., 2015), o tratem – direta ou indiretamente – como sinônimos. Evita-se assim um reducionismo do termo Internet quando empregado como sinônimo de Web.

A Internet 1.0 se apresenta, portanto, como uma rede de acesso à informação, ou seja, cujo sistema de permissão de arquivos possibilitava leitura e consulta somente (*Read-Only*) -

---

<sup>34</sup> Diferentemente de WEB 1.0, tratado por outros autores como sinônimos. Web é um termo oriundo de World Wide Web – Rede Mundial de Computadores, um dos protocolos de acesso à Internet e de maior visibilidade.

<sup>35</sup> A exceção da Internet 1.0 que é substituída pela Internet 2.0

<sup>36</sup> Ou ferramentas

<sup>37</sup> FTP - File Transfer Protocol – Protocolo de Transferência de Arquivos - permite a troca de arquivos entre dois computadores conectados à internet.

onde poucos produzem e muitos consomem. Ademais, seus conteúdos eram estáticos e com baixa interatividade.

Quadro 6 – A evolução da Internet

	Início	Palavras-chave	Características	Exemplos
<b>INTERNET 1.0</b>	2ª metade da década de 1980 Popularização na década de <b>1990</b>	Read-Only Baixa interatividade Acesso a informação	Somente leitura, sites estáticos. Produção centralizada de conteúdos com baixa interatividade, onde poucos produzem e muitos consomem. Democratização do acesso a informação. Semelhante ao modelo de radiodifusão	Portais e sites como UOL, Yahoo, Cadê, Hotmail etc.  <i>Sites institucionais.</i>
<b>INTERNET 2.0</b>	<b>2004</b>	Read -Write Produção de conteúdo Redes Sociais	Leitura e Escrita, sites dinâmicos. Grande quantidade de conteúdo gerado por seus usuários nas redes sociais, em blogs e no Youtube. Democratização da capacidade de ação e conhecimento	Wikipedia Orkut, Facebook, Youtube, Flick Google
<b>INTERNET 3.0</b>	<b>2006</b>	Read- write-execute INTERNET Semântica Inteligência das máquinas Inteligência Artificial (IA) – início, com reconhecimento de voz Aplicações Inteligentes Publicidade customizada	Leitura-escrita e execução Reúne virtudes da INTERNET 1.0 e a INTERNET 2.0. Utiliza a Web semântica para a busca contextualizada, auxiliando as pessoas em suas tarefas, com melhor possibilidade de análise de informações relevantes, permitindo personalizar a experiência do usuário através da organização dos conteúdos de forma semântica. Democratização da capacidade de ação e conhecimento.	Busca no Google contextualizada, aplicativos de IA como Siri da Apple, Google Cortana da Microsoft
<b>INTERNET 4.0</b>	<b>2014?</b>	Read-write-execute-concurrency Consolidação da Computação em Nuvem - Cloud Computing e do Big Data - Predição Realidade aumentada Internet Móvel, IoT <sup>38</sup> , Fake News, Convergência, Computação cognitiva, Invasão de privacidade	Leitura-escrita, execução e compartilhamento simultâneo. Transferência de serviços, plataformas e infraestrutura para a nuvem. Crescimento do uso da IA para capturar o comportamento, gostos dos usuários. Aumento das questões de privacidade e explosão de conteúdos falsos – Fake News.	Evolução das interfaces de IA de app - Siri, Cortana e Google Assistant, Google, Facebook, Instagram Block Chain

Fonte: Elaboração própria

Já a Internet 2.0, de acordo com Assis (2013, p.1)<sup>39</sup>, “permite leitura e alteração (read-write) em uma dinâmica de colaboração com o usuário.” Assim, o marco desta fase é,

<sup>38</sup> IoT – Internet of Things – Internet das coisas (tradução livre) – conexão de dispositivos cotidianos com a Internet (geladeira, TV etc.)

justamente, o surgimento das Redes Sociais no ambiente web, com a possibilidade de geração de conteúdo não somente nestas redes, como em *blogs*<sup>40</sup> e diversos outros tipos de domínios na internet. Há, nesta fase, uma revolução na interatividade, onde muitos produzem e poucos consomem. O aparecimento da Internet 3.0 para Duarte, C. (2015, p. 2)<sup>41</sup>

[...] veio introduzir uma perspectiva diferente de como usamos a internet. Ao contrário da Web 2.0, onde o ser humano tem uma participação ativa, a Web 3.0 foca-se, acima de tudo, em tecnologias que permitem personalizar a experiência do utilizador. É a mudança de um paradigma na qual estávamos acostumados (a interligação de redes que fomentam a socialização) para um onde o conteúdo que produzimos passa a ter um significado.

Este significado é semântico e inteligível pelas máquinas, por isto, “apesar da Web<sup>42</sup> 3.0, ter a web semântica como alcunha, caímos na tentação de que ambos os termos são sinônimos quando na realidade não o são” (DUARTE, C. 2015, p.3). Visto que, segundo o autor, a Web Semântica é considerada pela *World Wide Web Consortium*<sup>43</sup> (W3C) como apenas uma extensão da Internet 3.0. Não obstante, o *Linked Data*, conforme tratado posteriormente neste capítulo, é uma aplicação da Web semântica que ganhou força desde a sua proposição, em 2006, por Tim Barnes Lee, criador da World Wide Web.

Para Duarte (2015, C. p.3), no estágio atual as páginas web são construídas com base em diversas linguagens, que apresentam a informação solicitada a uma base de dados. Nesse cenário, observa-se que muitas páginas já utilizam de *Application Programming Interfaces* (API)<sup>44</sup> para o desenvolvimento e uniformização de suas aplicações. Duarte, C. (2015, p. 3) explica a necessidade da semântica ao afirmar que

A Hyper Text Markup Language ou HTML é a principal linguagem de marcação utilizada na construção de websites, composta por um conjunto de etiquetas (“tags”) que compõem os comandos de formatação da linguagem, podendo possuir atributos, valores e filhos. Esta formatação permite aos navegadores interpretarem e apresentarem a página da mesma forma como foi desenvolvida. No entanto, os navegadores apenas se limitam a interpretar as etiquetas sem saber que conteúdo está associado a elas. Não existe um significado entre ambos que os relacione, o que dificulta a compreensão de conteúdo por parte das máquinas (computadores). **É aqui que se verifica a ausência e a necessidade da semântica** (grifo do autor).

<sup>39</sup> O autor utiliza o termo Web como sinônimo de Internet. Esta pesquisa, conforme explicado (supra), utiliza o termo Internet, mantendo o termo Web, somente nas citações diretas.

<sup>40</sup> Blog – diário on-line, simplificação de *Weblog* - são páginas da internet onde são publicados por usuários, de maneira regular, uma variedade de conteúdos: textos, imagens, músicas e vídeos.

<sup>41</sup> O autor utiliza o termo Web como sinônimo de Internet. Esta pesquisa, conforme explicado (supra), utiliza o termo Internet, mantendo o termo Web, somente nas citações diretas.

<sup>42</sup> Novamente, termo tratado como sinônimo de Internet por Duarte, C. (2015)

<sup>43</sup> Consórcio responsável pelo estabelecimento de padrões na web

<sup>44</sup> API - Interface de Programação de Aplicativos é um conjunto de rotinas e padrões de programação para acesso a um aplicativo de software ou plataforma baseado na Web.

O uso da semântica ajuda, dessa forma, que as máquinas compreendam a informação que uma página apresenta e a relação que venha a ter com mais informação. Conjuntos de especificações foram padronizadas pelo W3C para que se torne possível a troca de informações entre máquinas. Nesse contexto, “tecnologias como o *Resource Description Framework* (RDF)<sup>45</sup>, integrado em *schemes* (esquemas), que ajuda a organizar informação e a *Ontology Web Language* (OWL)<sup>46</sup> que permite representar, relacionar e manipular essa informação” (DUARTE, C. 2015, p.4) são bons exemplos.

A Web Semântica é apontada, assim, como marco delineador dessa fase e tem como palavra-chave a inteligência de máquinas, melhorando significativamente os sistemas de RI na internet – a exemplo das buscas, agora contextualizadas, em programas como o *Google*, otimizando a experiência com o usuário. Surgem, por consequência, os primeiros passos em direção a Inteligência Artificial – IA, com *sites* e aplicações inteligentes, e publicidade responsiva baseada nas pesquisas e no comportamento dos usuários.

Evolutivamente não se tem um marco que evidencie o surgimento da Internet 4.0, como, com certa razoabilidade, ocorreu com as outras fases. Isso se deve a características do processo, que diferentemente da Internet 2.0 que rompeu paradigmas e substituiu a Internet 1.0, a Internet 4.0 assim como a Internet 2.0 e a Internet 3.0 coexistem nos dias atuais. Assim, não somente cada nova fase se constitui uma evolução de algumas características das fases anteriores, como as empodera.

Segundo os principais pesquisadores e referências no tema, a Internet 3.0 é a onda da Internet integrada, viva, inteligente e proativa (read-write-execute). Em outras palavras, a Internet deixa de ser um repositório descentralizado de conhecimento, acessado por ferramentas que respondem reativamente aos comandos do usuário. Transformando-se, assim, em uma caixa de soluções às necessidades e desejos dos usuários, automatizando os processos de tradução destas demandas em tarefas práticas e objetivos (o que hoje é feito, como maior ou menor grau de eficiência, pelos próprios usuários).

Nessa direção, passa a existir uma aproximação ao mundo da inteligência artificial onde a máquina aprende com o utilizador. Assim, ao invés de introduzir palavras-chave num motor de busca para pesquisar determinado assunto e obter milhares de páginas indexadas, o utilizador passa apenas a receber uma resposta concreta e personalizada que satisfaz as suas

---

<sup>45</sup> RDF - é uma conjunto de especificações da (W3C) concebida como um modelo de dados para metadados.

<sup>46</sup> OWL (Ontology Web Language) é uma linguagem para definir e instanciar ontologias na World Wide Web.

necessidades.

Neste cenário, a Internet 4.0 surge da constante transformação da Internet e um redirecionamento de programas, aplicações e sobretudo serviços para a “nuvem”, com convergência de acesso em uma vasta gama de dispositivos diferentes. A computação em nuvem pode ser compreendida (NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY – (NIST) APUD DACONTA, 2013) como:

[...] um modelo para permitir acesso à rede onipresente, conveniente e sob demanda a um pool compartilhado de recursos de computação configuráveis (por exemplo, redes, servidores, armazenamento, aplicativos e serviços) que podem ser rapidamente provisionados e liberados com o mínimo esforço de gerenciamento ou interação com o provedor de serviços. Esse modelo de nuvem é composto por cinco características essenciais, três modelos de serviço e quatro modelos de implantação (Tradução nossa)<sup>47</sup>

Esta pesquisa, para efeitos de simplificação, explica brevemente os três modelos de serviço, conforme dispostos na Figura 9, conhecidos como: “Software como Serviço (SaaS), Plataforma como Serviço (PaaS) e Infraestrutura como Serviço (IaaS).” (DACONTA, 2013) (tradução nossa)<sup>48</sup>. Lidos na Figura 9 como, Aplicações (Application), Plataforma (Platform) e Infraestrutura (Infrastructure) respectivamente. Daconta (2013) traz ainda as definições do NIST (NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY APUD DACONTA, 2013) dos 03 modelos de serviços que caracterizam a computação na nuvem:

- SaaS - é capacidade oferecida ao consumidor de executar os aplicativos do provedor em uma infraestrutura de nuvem. Os aplicativos podem ser acessados de vários dispositivos clientes por meio de uma interface thin cliente<sup>49</sup>, como um navegador da web (por exemplo, email baseado na internet) ou uma interface de programa. ” Para Daconta (2013) o principal caso de uso do SaaS é que o cliente obtém um aplicativo completo sem instalação, solicitando a cobrança mensal ao usuário. Um bom exemplo é o Office 365 da Microsoft.
- PaaS - A capacidade oferecida ao consumidor de implementar na infraestrutura em nuvem os aplicativos criados ou adquiridos pelo consumidor usando linguagens de

<sup>47</sup> Cloud computing is a model for enabling ubiquitous, convenient, on-demand network access to a shared pool of configurable computing resources (e.g., networks, servers, storage, applications, and services) that can be rapidly provisioned and released with minimal management effort or service provider interaction. This cloud model is composed of five essential characteristics, three service models, and four deployment models. (NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY APUD DACONTA, 2013)

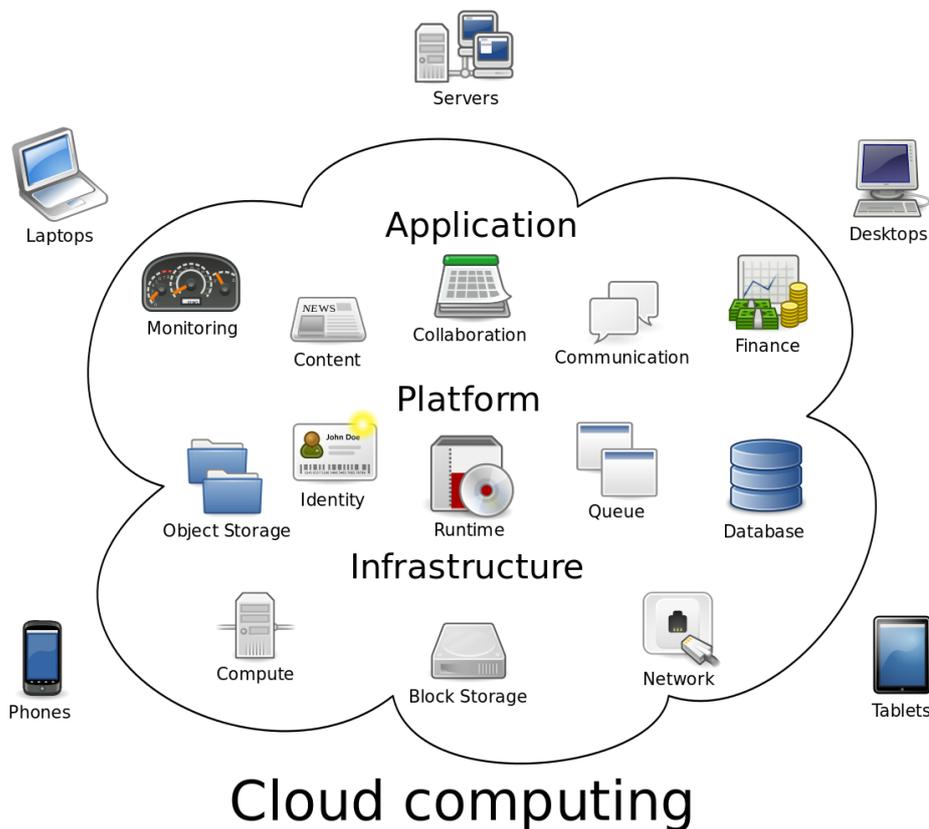
<sup>48</sup> Software as a Service (SaaS), Platform as a Service (PaaS), and Infrastructure as a Service (IaaS). (DACONTA, 2013)

<sup>49</sup> Computadores com configuração de hardware e software enxuta.

programação, bibliotecas, serviços e ferramentas suportadas pelo provedor, otimizando o trabalho dos gestores de TI, ao facilitar a gestão das infraestruturas de hardware.

- IaaS – é a capacidade oferecida ao consumidor é fornecer processamento, armazenamento, redes e outros recursos fundamentais de computação, nos quais o consumidor pode implantar e executar softwares arbitrários, que podem incluir sistemas operacionais e aplicativos. Ele pode incluir — mas não se limitar a — contratação de serviços de rede, recursos computacionais ou de armazenamento de dados.

Figura 9 – A computação em Nuvem e os seus elementos



Fonte: Daconta (2013)

Assim, os avanços ocorridos nos últimos anos, a exemplo da vasta migração dos serviços, conteúdos e plataformas para a “nuvem”<sup>50</sup> supracitada, ao mesmo tempo que

<sup>50</sup> Característica atribuída a web 4.0

redimensiona a Internet para novas possibilidades, empodera as fases anteriores<sup>51</sup> que se mantêm concomitantemente presentes nos dias atuais. Não obstante, a Internet 2.0 instituída pela disseminação das redes sociais, dos blogs e sobretudo pela possibilidade de colaboração continua ganhando novos contornos também fortalecida pelas novas formas de indexação semântica trazidas pelo *Linked Data*.

Portanto, no intuito de se delinear o panorama dos conteúdos de tecnologia objeto (CTO) apresentados, onde a MIT é investigada nesta pesquisa, são brevemente esclarecidos os tópicos CTO estudados: Redes Sociais, *Linked Data* e web semântica e *Big Data*.

#### 2.4.2 Redes Sociais

O estudo da interação entre as pessoas e das relações sociais é, para Tomáel e Martelo (2013, 254, p. 254), de interesse de pesquisa por parte tanto das Ciências Sociais quanto da CI. Borgatti e outros (2009), corroboram com a aceção, ao afirmar que, nas últimas décadas, há uma explosão do interesse na pesquisa de Redes tanto nas Ciências Sociais quanto nas Ciências Exatas. Para os cientistas sociais, a teoria das redes tem sido um campo frutífero, considerando-se no campo uma variedade de disciplinas como a Psicologia e a Economia.

De acordo com Borgatti e outros (2009) a investigação científica no campo da Redes Sociais parte de estudos sociométricos na década de 1930, passando pela matriz algébrica e pela teoria dos gráficos nas décadas de 1940 e 1950, décadas onde o campo apresenta um enorme avanço. Nos anos 1960, para os autores, a perspectiva das redes é altamente discutida no campo antropológico, primeiramente no nível conceitual, depois através de insights trazidos por Levi-Strauss, discute-se os sistemas familiares (*kinship systems*) das Redes Sociais. Nesse interim, vários antropologistas começam a utilizar as redes para explicar uma série de resultados diferentes.

Na década de 1970, para Borgatti e outros (2009), o foco das pesquisas em Redes volta-se para a Sociologia. Os conceitos iniciais de elos, ligações, entre outros são aprimorados. Na década de 1980, o campo se consolida dentro das ciências sociais. Nos anos 1990, a análise se irradia para um grande número de disciplinas incluindo a física e a biologia. Além destes, pode-se mencionar uma série de outros campos de investigação – saúde pública, consultoria gerencial, segurança pública entre outros.

Esta pesquisa observa, conseqüentemente, que as considerações de Borgatti e outros (2009) demonstram que à medida que novas necessidades de estudo surgem, novas fronteiras

---

<sup>51</sup> A exceção da Web 1.0 conforme já demonstrado na pesquisa.

interdisciplinares são estabelecidas em resposta a estas demandas. Atualmente, as pesquisas sobre Redes Sociais estão, conforme Tomáel e Martelo (2013, 254, p. 256), geralmente dirigidas para

[...] as propriedades estruturais que afetam o comportamento dos indivíduos, além dos efeitos dos atributos pessoais e dos padrões de relacionamentos mantidos e desenvolvidos na rede, que, para Wellman (1983), possibilitam oportunidades e constrangimentos por influenciar o acesso e pessoas e de instituições sobre alguns recursos, como informação, riqueza e poder. Algumas dessas análises estudam as formas complexas em que ocorrem as ligações, cujas relações múltiplas ligam membros de um mesmo sistema social. Outras análises se concentram em tipos e ligações específicas, com o intento de pesquisar seu padrão global em um sistema social.

Este estudo, embora compreenda que existem teorias diferentes nos estudos sobre Redes, não pretende trazer esta discussão à baila, visto que o intuito do trabalho reside, novamente, na questão MIT na CI. Todavia, em uma breve reflexão pondera apenas o que nos trazem Venturini, Munk e Jacomy (2018 p. 5)

Nas últimas décadas, a colonização de pesquisas em STS<sup>52</sup> foi lenta e gradual. Ela se inicia com a Teoria Ator-Rede (TAR), que oferece um conjunto de noções para descrever a construção de fenômenos sociotécnicos. Com o advento da Análise de Redes, estudiosos incorporaram técnicas de investigação e visualização desenvolvidas pela Análise de Redes Sociais (ARS) e pela Cientometria aos estudos em STS. Com o crescente uso de recursos computacionais pelos STS, estudiosos atentam para as Redes Digitais como modo de rastrear a vida coletiva. Muitos pesquisadores tentaram relacionar esses três movimentos aos métodos digitais, ao apostarem que a TAR pode ser operacionalizada por meio da Análise de Redes, graças aos dados providos pelas Redes Digitais. No entanto, além da homonímia presente na palavra “rede”, que caracteriza as três abordagens mencionadas, há poucas evidências que comprovam a continuidade entre esses três tipos de rede. Falamos das mesmas redes?

Escapando-se da discussão sobre as diferenças entre a Teoria Ator-Rede (TAR) e a Análise de Redes Sociais (ARS), uma rede social é constituída, segundo Tomáel e Martelo (2013, 254, p. 256), “por um conjunto de atores (nós da rede) e suas ligações. A ARS consiste no método que possibilita o estudo das Redes Sociais pelo mapeamento e descrição das ligações entre os atores”. Borgatti e outros (2009) tentam simplificar e organizar pontos relevantes que permeiam o campo. Assim apontam:

- os tipos de elos;
- a importância da estrutura;
- questões relevantes de pesquisa no campo;

---

<sup>52</sup> Science and Technology Studies

- os mecanismos teóricos e os buracos estruturais;
- os mecanismos de exclusão.

Conforme Tomáel e Martelo (2013, p. 254), a ARS alcançou, enorme progresso no Brasil na última década. As autoras ainda pontuam que os usos mais comuns de ARS estão focados em pesquisas de um modo, ou seja, os estudos presentes na literatura, na sua maioria, estudam redes de um modo. Nessa direção, Tomáel e Martelo (2013, 254, p. 254) afirmam que:

No Brasil, é incomum encontrar estudos que analisam redes de dois modos. **Redes de um modo estudam um conjunto de atores similares, como pessoas, organizações, grupos sociais etc.** (grifo nosso) Os estudos indicados exemplificam estudos de redes sociais de um modo: Análise de Redes Sociais - aplicação nos estudos de transferência da informação (Marteleto, 2001); Redes de Conhecimento (Tomaél, 2005); Análise de Redes Sociais como metodologia de apoio para a discussão da interdisciplinaridade na Ciência da Informação (Matheus *et al.*, 2006); Estudo da rede de coautoria e da interdisciplinaridade na produção científica com base nos métodos de análise de redes sociais (Silva *et al.*, 2006); Redes Sociais de Informação – uma história e um estudo de caso (Ferreira, 2011).

De acordo com Tomáel e Martelo (2013, p. 254), “o número de trabalhos publicados sobre redes de dois modos é cerca de 80% menor do que de um modo”. Na ARS, para as autoras, **os dados de dois modos são atribuídos às ligações estabelecidas entre dois conjuntos de entidades.** Assim, “o termo modo refere-se a uma classe de entidades - geralmente chamada de atores, nós ou vértices -, cujos membros têm ligações sociais com outros membros (no caso de um modo) ou com membros de outra classe (no caso de dois modos)” (TOMÁEL E MARTELO, 2013, p. 254). Destarte, a viabilidade da ARS de dois modos se inicia quando os pesquisadores constatarem a incidência de “relações entre classes de atores diferentes, como pessoas e organizações, ou pessoas e associações”. (TOMÁEL E MARTELO, 2013, p. 257).

Deve-se salientar, no entender deste estudo, que o avanço da Internet, impulsionado pela tendência migração dos serviços e plataformas para nuvem, a exemplo de plataformas de *streaming* de música e vídeos com seguidores interativos, passa a exigir um direcionamento maior ao estudo das redes de dois modos, embora conforme afirmam Tomáel e Martelo (2013, p. 256) “há ainda uma falta de conceitos e ferramentas que atendam às necessidades de análise de redes de dois modos”.

Notadamente, a análise de redes tem na CI um campo de acolhimento profícuo, sobretudo pela grande quantidade estudos métricos – a bibliometria<sup>53</sup>, a cientometria<sup>54</sup> e infometria<sup>55</sup>, somente para citar alguns – na área. Há aqui, um território naturalmente MIT na medida que coexistem práticas de importação (POMBO, 2003) de força centrípeta, pois coopta determinações que pertencem a outras disciplinas como : sociologia, antropologia , matemática e computação, por exemplo e práticas de cruzamento (POMBO, 2003), de força centrífuga pela possibilidade de irradiar a outras disciplinas o conhecimento produzido. Para Coneglian, Gonçalves e Segundo (2017, p.130 ),

[...] pode-se afirmar que a área de atuação da Ciência da Informação é ampliada para os ambientes informacionais digitais, principalmente nos ambientes Web. Hoje, o contexto sociocultural é evidenciado pela rapidez com que as TIC estão se desenvolvendo, o que tem gerado diversas transformações no universo informacional que abrange todas as áreas do conhecimento. Dessa forma, o *status* alcançado pela informação tem se tornado cada vez mais valoroso.

Esta ampliação, todavia, enseja a formação de profissionais da informação que possam estar vinculados a qualquer ciclo da informação.

### 2.4.3 Linked Data e Web Semântica

Para Duarte, C. (2015), apesar de a Internet 3.0 ter a “web semântica” como alcunha, caímos na tentação de que ambos os termos são sinônimos quando na realidade não o são. Para o autor, o *World Wide Web Consortium* (W3C), responsável pela standardização da web, esclarece que a *Web Semântica* é simplesmente uma extensão da *Internet 3.0* que possibilita aos usuários compartilharem conteúdo para além dos limites de aplicações e websites. A proposição dos requisitos de Web semântica na internet reside, entre outras coisas, na melhoria da interoperabilidade entre sistemas distribuídos em geral. Nessa direção, Zaidan e Bax (2012, p. 2) ponderam que “a publicação e o consumo de dados na *Web*, entre os sistemas interconectados, com flexibilidade, é bastante facilitado com as tecnologias semânticas”. De acordo com Zaidan e Bax (2012, p. 6)

---

<sup>53</sup> Conjunto de métodos e técnicas quantitativos para a gestão de bibliotecas e instituições envolvidas com o tratamento de informação. (PRITCHARD, 1969 APUD SANTOS E KOBASHI, 2009, p. 157 )

<sup>54</sup> A cientometria é o estudo quantitativo da atividade científica. (PRICE, 1969 APUD SANTOS E KOBASHI, 2009, p. 158 )

<sup>55</sup> A infometria comporta uma síntese da bibliometria e da cientometria, mas também como Brookes destacou tão bem, ela significa uma abertura ao estudo matemático da informação e sobre suas formas documentárias (Ciência social da informação) seja eletrônica ou física. (POLANCO, 1995 APUD SANTOS E KOBASHI, 2009, p. 159 )

O W3C (2012) esclarece que a heterogeneidade semântica é um empecilho para alcançar a interoperabilidade, impedindo que os sistemas se comuniquem ou troquem informações. Para que dois ou mais sistemas troquem informações e utilizem as informações trocadas, precisa ocorrer a interoperabilidade. [...] Dentre diversos conceitos, o W3C (2012) define a interoperabilidade de maneira ampla, como a capacidade de dois ou mais sistemas de interagir e trocar dados e informações, de acordo com métodos definidos, objetivando resultados esperados. Este consórcio vem se dedicando no desenvolvimento de padrões para avançar rumo a excelência em termos de interoperabilidade.

Conforme Duarte, C. (2015, p.3) “o uso da semântica ajuda a que as máquinas compreendam a informação que uma página apresenta e a relação que venha a ter com mais informação”. Para tanto, torna-se evidente, para Zaidan e Bax (2012, p. 6), que a web semântica é fruto do emprego de tecnologias de representação do conhecimento em sistemas interconectados, com a finalidade de preencher não somente a lacuna de comunicação entre o homem e a máquina, mas a interoperabilidade entre máquinas, tornando a *Internet* mais “inteligente”. Para Assis (2013) a Internet inteligente possibilita que os usuários interajam com um maior grau abstração, obtendo a capacidade de estabelecer relacionamentos em um processo que compreende:

- a. **Busca de informações**, mais precisa, qualificada e relacional (com menor dependência da determinação de *tags*<sup>56</sup> e palavras-chave);
- b. **Coleta, processamento, compilação e organização** da vastidão de dados e informações encontrados, utilizando-se de ferramentas de *Business Intelligence* (BI) para agregar melhor valor analítico, em um *loop*<sup>57</sup> de centralização, atualização e descentralização de dados online;
- c. **Apresentação de informações e conhecimento** de maneira, simples, direta e inteligível com melhoria de usabilidade e experiência.
- d. **Indexação**<sup>58</sup> - análise, síntese e representação da Informação.

O surgimento dos conceitos de Web semântica é atribuído ao clássico artigo em 2001, “*The semantic web*”, de Tim Berners-Lee, James Hendler and Ora Lassila. Para Berners-Lee e outros (2006), “a Web Semântica é uma tecnologia para compartilhar de dados, tal com o hipertexto é uma tecnologia para compartilhar documentos<sup>59</sup>”. Em Berners-Lee, Hendler e Lassila (2001) a *web* semântica é descrita como uma extensão da *web*, com o intuito de

<sup>56</sup> Etiquetas, rótulos (tradução nossa)

<sup>57</sup> Conjunto de instruções que um programa de computador percorre e repete um significativo número de vezes até que sejam alcançadas as condições desejadas.

<sup>58</sup> Item adicionado pela pesquisa. Não presente das indagações de Assis (2013).

<sup>59</sup> The Semantic Web is a technology for sharing data, just as the hypertext Web is for sharing documents.(tradução nossa)

desenvolver a interoperabilidade dos dispositivos, possibilitando “meios para que as máquinas possam servir aos humanos de maneira mais eficiente”. (ZAIDAN E BAX, 2012, p. 7).

Segundo Zaidan e Bax (2012, p. 7), para que esse propósito se realize, é preciso, entretanto, a criação de mecanismos com a finalidade de estabelecer conteúdo lógico e semântico aos computadores. Zaidan e Bax (2012, p. 7) ressaltam que

Neste contexto, as ontologias cumprem um importante papel, pois é a conceituação formal de um domínio, com compromisso no compartilhamento semântico. São instâncias (também denominados nós) representadas por relações que fazem sentido, formando mecanismos de controles terminológicos. Havendo uma ontologia existe um consenso. A proposição da arquitetura da *web* semântica foi baseada na linguagem de marcação estendida XML (*eXtensible Markup Language*). Esta linguagem surgiu em 1998 com o objetivo inicial de estruturar dados de forma aberta, criando uma infraestrutura única para diversas linguagens. Promove, também, um padrão de integração para a troca de documentos eletrônicos [...]

A utilização de ontologias<sup>60</sup>, para Segundo (2006, p. 6), é uma das formas de se estabelecer uma relação organizada entre termos dentro de um domínio, com melhor contextualização dos dados, mais eficiência no processo ao facilitar a interpretação dos dados pelos instrumentos de recuperação da informação. A construção de ontologias, ainda de acordo com Segundo (2006, p. 6), “nem sempre é o melhor ou mais rápido caminho para disponibilizar dados em formato semântico”. Entretanto, para o autor, ocorre um processo de aceleração da recuperação da informação em ambientes semânticos quando são empregadas ontologias universalmente conhecidas e reconhecidas. Nessa direção, Zaidan e Bax (2012, p. 7) oferecem uma breve explanação das ferramentas da *web* semântica:

Tim Berners-Lee partiu do princípio que todo recurso *web*<sup>61</sup> necessita de uma URI (*Uniform Resource Identifiers*) única. URIs são a base da *web* semântica, assim como são fundamentais para toda a *web*, pois foram criadas para serem os nomes na *web* e todo recurso da *web* possui uma URI única e pode ser definido por ela<sup>62</sup> (BERNERS-LEE *et al.*, 2006). Berners-Lee apresentou uma linguagem declarativa que se tornou um padrão, chamada de RDF (*Resource Description Framework*). A escrita é em XML e foi recomendada pelo W3C em 2004. O modelo de dados RDF fornece uma semântica simplificada com boa representação para o tratamento de metadados<sup>63</sup>. O RDFs é o esquema (*Schema*) para declaração de classes e tipos em RDF. [...] Entretanto, pelo fato da RDF não fornecer subsídios necessários para a expressividade exigida de uma ontologia para a *web* semântica, criou-se a OWL (*Web Ontology Language*). OWL permite a descrição dos aspectos semânticos dos termos utilizados e seus respectivos relacionamentos, favorecendo uma representação mais abrangente da RDF, contemplando a interoperabilidade. [...] O SPARQL (*Simple Protocol and RDF Query Language*) foi recomendado em 2008 pelo W3C. É uma linguagem de consulta RDF para expressar *queries* em diversas fontes de dados armazenados nativamente em RDF e também é um protocolo. O SPARQL *endpoint* é um serviço para implementação do SPARQL.

<sup>60</sup> As ontologias, buscam estabelecer relações semânticas entre conceitos, em forma de redes conceituais, próximas da estrutura que trabalha a mente humana. (GOMEDE, 2012)

<sup>61</sup> Os recursos são os conteúdos publicados na Web. (ZAIDAN E BAX, 2012, p. 7)

<sup>62</sup> URI é uma *string* (cadeia) de caracteres. (ZAIDAN E BAX, 2012, p. 7)

<sup>63</sup> Os metadados são informações sobre os dados, destinam-se a sua definição.

Com a evolução destas ferramentas de Web Semântica, Tim-Berners-Lee em conjunto com outros pesquisadores (Berners-Lee e outros, 2006) propõem um método de Web Semântica para publicar informações na Web: o *Linked Data* (LD). O LD, de acordo com Daconta (2013) “é um método específico para publicar informações na *World Wide Web*, que garante que ele seja legível por máquina, conectado a outras informações e expõe seu significado (também conhecido como semântica).”<sup>64</sup>

Segundo (2015, p. 5), aponta a LD como a melhor forma de emprego dos conceitos e tecnologias da Web Semântica. É, para o autor, uma metodologia que adota um conjunto de normas a serem aplicadas, utilizando-se dos mesmos princípios de ligação semântica da Web de Dados, possuindo, todavia, um rol de particularidades específicas e com um grau de exigência mais elevado para a constituição de uma rede de interligações. Zaidan e Bax (2012, p. 8) afirmam que o *Linked Data* “descreve um conjunto de práticas para publicar e conectar dados estruturados na *web*”. De acordo com Heath e Bizer (2011 *apud* Segundo, 2015, p. 5), o LD “é um conjunto de melhores práticas para publicação e conexão de dados estruturados na Web, permitindo estabelecer links entre itens de diferentes fontes de dados para formar um único espaço de dados global”.

Berners-Lee e outros (2006) ressaltam que os *Linked Data* são:

- Abertos e não proprietários - também conhecidos como *Linked Open Data* (LOD), sendo acessíveis tanto por uma gama de dispositivos diferentes, quanto por uma variedade de aplicações. A sua adoção é livre e não proprietária;
- Modulares - os módulos podem ser utilizados conforme a necessidade dos programadores para combinar com outros dados;
- Escalonáveis - a adição de novos dados é feita de maneira mais fácil.

De acordo com Coneglian, Gonçalves e Segundo (2017, p. 131), frente a evolução em direção à Sociedade da Informação a CI, por sua natureza interdisciplinar, observa alterações também nos profissionais da informação. Para os autores, o profissional da informação é o [...] “indivíduo que recebeu formação específica para trabalhar com dados, informação e conhecimento, bem como sua mediação” (VALETIM APUD CONEGLIAN, GONÇALVEZ e SEGUNDO, 2017, p. 131).

---

<sup>64</sup> Linked Data is a particular method for publishing information on the World Wide Web that ensures it is machine readable, connected to other information, and exposes its meaning (also known as “semantics”) (Tradução nossa)

#### 2.4.4 Big Data

Há, conforme Daconta (2013), inúmeras definições de “*Big Data*” que enfocam diferentes aspectos do problema; no entanto, a maioria delas tem similaridade suficiente para obter uma compreensão sólida do tópico. De forma mais holística ao reunir aspectos mais abrangentes Daconta (2013) define *Big Data* como:

[...] a aplicação de novas técnicas e plataformas para processar, analisar e visualizar grandes volumes de dados que estão além da capacidade dos métodos tradicionais de processar em tempo quase real. Algumas dessas técnicas aproveitam a computação em nuvem e criam o que é chamado de “nuvem de dados”.

Resumidamente, em escala global a este aumento exponencial do volume de dados e informações geradas e disponibilizadas na rede, denomina-se *Big Data* (grifo nosso). De acordo com a Intel (2012), até 2003, a humanidade havia gerado cerca de 5 exabytes<sup>65</sup> de dados, volume que, em 2012, já era gerado em apenas 02 dias! Estima-se, atualmente, que o volume de dados gire em torno de 12 Zettabytes e que dobre a cada 02 anos.

Por consequência, essa explosão contínua está intimamente relacionada tanto com o desenvolvimento tecnológico que permite o processamento, o armazenamento e a transmissão de volumes de dados cada vez maiores, quanto dos seguintes fatores: (UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO ANTONIO DE MURCIA ,2016)

- Barateamento dos sistemas de armazenamento;
- Incremento da velocidade e no poder de processamento dos sistemas de computação;
- Melhoria na confiabilidade dos sistemas;
- Desenvolvimento de sistemas administradores de bases de dados.

Ribeiro, C. (2014, p. 98,100) corrobora com esta afirmação e adiciona:

O avanço do uso de dispositivos móveis, o uso de sensores industriais e biomédicos, fotos, vídeos, e-mails, redes sociais, além do comércio eletrônico, interações via call centers, dispositivos móveis, dados públicos, imagens médicas e outros dados científicos, câmeras para monitoramento, medidores inteligentes, GPS, aplicativos para troca de mensagens, aplicações que nos ajudam a pegar táxis, outras que nos ajudam na locomoção urbana, evitando engarrafamentos, ou ainda no monitoramento de ônibus e até de aviões, são exemplos concretos desta avalanche. [...] Adiciona-se a esse cenário, uma vasta coleção de outras fontes e formas para geração de unidades documentárias. O crescimento do uso de documentos digitais e páginas Web nas organizações, recursos estes estruturados por meio de ferramentas para Gestão de Conteúdo (RIBEIRO, 2012), bem como o desenvolvimento de propostas de uso da Web of Data e Linked Data (RIBEIRO, ALMEIDA, 2011; RIBEIRO, PEREIRA, 2014) também têm contribuído para um aumento em Volume e Variedade de dados e informação

---

65 Múltiplo de bits: 1 Kilobyte (KB) =1024 bis; 1 Megabyte (MB) = 1024 KB; 1 Gigabyte (GB) = 1024 MB; 1 Terabyte(TB) = 1024 GB; 1 Petabyte,(PB) = 1024; 1 Exabyte (EB) = 1024 PB; 1 Zettabyte (ZB) = 1024 EB; 1 Youttabyte (YB) = 1024 ZB.

Poder-se-ia argumentar, todavia, que não haveria diferença na interpretação e na análise do *Big Data* da interpretação de dados anterior a este volume exponencial, assim os métodos estatísticos tradicionais seriam suficientes para sua interpretação. Entretanto, algumas características intrínsecas a esta explosão devem ser evidenciadas no que os autores chamam dos quatro V do *Big Data*: Volume, Velocidade, Variedade (estruturados<sup>66</sup>, semiestruturados<sup>67</sup> e não estruturados<sup>68</sup>) e Veracidade<sup>69</sup> que tornariam inviáveis a sua análise pelos mecanismos usuais.

Não obstante, deve-se salientar o que fora pontuado em entrevista com o professor de Ciência da Informação, Marcelo Santos (2016), da Universidade de São Paulo: nos métodos tradicionais, são previamente realizadas perguntas e então aplicadas fórmulas estatísticas para extração e análise dos dados, já no *Big Data Analytics*<sup>70</sup> as perguntas são realizadas/inferidas posteriormente a partir de possibilidades de correlação interpretação destes dados através, inclusive, da Web Semântica inviabilizando a sua análise com as técnicas tradicionais, tanto por requerer ainda mais poder computacional, quanto por demandar um volume gigantesco de armazenamento.

Nesse cenário, concomitantemente e paralelamente a esta expansão exponencial do volume de dados, houve uma evolução, tanto do poder de processamento computacional quanto do surgimento de técnicas como o processamento distribuído<sup>71</sup> e de tecnologias que possibilitam tal processamento, a interpretação e a análise deste gigantesco volume de dados, oriundo de uma miríade de fontes (*Big Data Analytics*), para diversos fins e por variados segmentos da sociedade, não somente aqueles com acesso a computadores de grande porte.

Existe, atualmente, um crescente mercado no meio empresarial, por exemplo, de profissionais que trabalhem com o *Big Data Analytics*, conforme Maravilhas e Duarte (2016, p. 238) “todas as organizações necessitam de informação que lhes possibilite inovar e adquirir vantagens competitivas nos mercados onde operam”. Novos mercados suscitam um novo profissional da informação, conforme preconizam Coneglian, Gonçalves e Segundo (2017, p.132)

---

66 Dados/informações que podem ser indexadas e processadas em sistemas de banco de dados relacionais;

67 Dados mistos em parte estruturados

68 Extraídos de novas fontes e não indexados, como fotos e vídeos oriundos de diversas fontes Facebook e Instagram ou por exemplo.

69 Refere-se ao nível de confiabilidade das informações

70 *Big Data Analytics* é a análise deste volume de dados que pode ser preditiva.

71 Distribuição do processamento em diversos computadores de diversos portes paralelamente.

O profissional da informação está diante do fenômeno *Big Data*, e este cenário é caracterizado por volumes de dados extremamente densos e que necessitam de competências, habilidades e ferramentas para que essa informação possa ser encontrada; para que isso seja possível, ela necessita ser tratada, analisada e disponibilizada em tempo hábil.

Davenport, 2014 (APUD RIBEIRO, C. 2014, p. 99) demonstra que a ampliação das possibilidades de análise de dados em tempo hábil, consiste, também, na possibilidade de utilização de computadores de pequeno porte e se tornou possível a partir de 03 aspectos iniciais:

1. A múltipla natureza dos dados – estruturados, semiestruturados e não estruturados, já mencionada anteriormente.
2. O uso de processamento em nuvem (*Cloud Computing*) - os dados ficam armazenados em provedores espalhados pelo mundo e acessíveis em tempo real de qualquer dispositivo conectado - aspecto relacionado ao uso ilimitado de recursos computacionais e com processamento em larga escala, com a possibilidade de redução de custos.
3. Uso de tecnologias específicas, tais como processamento de rotinas em paralelo e ferramentas para otimização como *Hadoop*<sup>72</sup> e *MapReduce*<sup>73</sup>, *HDFS*<sup>74</sup>, além de abordagens de *MachineLearning*<sup>75</sup> e *Big Data Analytics*.

São inúmeras as possibilidades de aplicação do *Big Data Analytics*, tanto na esfera privada quanto no setor público, nos mais variados campos do conhecimento. A CI, conforme Ribeiro. C (2014, p. 99), “é o campo de estudos apropriado para desenvolver novos estudos acerca de dados e informação”.

---

72 Hadoop é tecnologia *open source* desenvolvida pela Google e Yahoo para processar muitos dados em servidores, usando a noção de processamento em paralelo e uso de *clusters* (conjuntos) de computadores no processamento. Pode ser chamado de Apache Hadoop e também foi desenvolvido e customizado por outros fabricantes (EMC, Intel, Microsoft, dentre outros).

73 *MapReduce* é o framework arquitetural que deu origem à tecnologia de *Hadoop*. Usa a estratégia de dividir para conquistar, ou seja, distribui e aloca um problema muito grande em *clusters* de armazenamento, usando registros serializáveis do tipo <chave, valor>.

74 HDFS é a sigla de *Hadoop File System*. É uma estrutura de armazenamento de arquivos que utiliza blocos de 128 Mbytes, que são muito menores do que os blocos de particionamento tradicionais, utilizados em dispositivos de armazenamento

75 *Machine Learning* trata o uso de algoritmos que identificam o melhor modelo para ser aplicado ao conjunto de dados.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

S.Kahlmeyer-Mertens e outros (2007, p.52) definem metodologia como “delineamento metodológico”. Portanto, este capítulo procura apontar e esclarecer os caminhos da pesquisa - seus procedimentos científicos, suas abordagens e seus enfoques metodológicos.

Esta **Pesquisa é descritiva**, realizada sobre o **paradigma fenomenológico** (Método de Abordagem), para tanto, adota um enfoque qualitativo<sup>76</sup> através do estudo de casos múltiplos<sup>77</sup> (método de procedimento), que no decorrer da pesquisa se utiliza, também, de abordagem quantitativa com o propósito de se complementar o estudo qualitativo. O Levantamento Bibliográfico, a Análise de Conteúdo e a Pesquisa Documental<sup>78</sup> foram as técnicas de pesquisa utilizadas no método de procedimento escolhido.

Este estudo objetiva compreender de que forma os pesquisadores da CI conduzem pesquisas de conteúdos de tecnologia para enfrentar a complexidade. Esta resposta à complexidade perpassa, segundo diversos autores já abordados neste estudo, pela adoção de práticas de pesquisa inter e transdisciplinares. A utilização destas práticas, para estes autores, seria uma forma de religar o que fora cortado, atenuando uma postura positivista pautada pela excessiva especialização.

Voltando-se a tratar de Métodos, Marconi e Lakatos (2003, p. 106) pontuam que o Método e os métodos são notadamente diferentes no que concerne a abordagem, à sua influência filosófica, “ao seu grau de abstração, à sua finalidade mais ou menos explicativa, à sua ação nas etapas mais ou menos concretas da investigação e ao momento em que se situam”.

Dessa forma, para estes autores, o Método de abordagem seria mais abrangente, enquanto que os métodos teriam um grau de abstração menos elevado, seriam etapas mais concretas da investigação. O Método é definido como de abordagem, enquanto os métodos são definidos como de procedimento.

Portanto, define-se, em primeiro lugar, o método de abordagem - relacionado aos fins, conforme disposto por S.Kahlmeyer-Mertens e outros (2007, p.52); entre estes: método indutivo, método dedutivo, método hipotético-dedutivo e o método dialético, já os métodos de procedimento são (relacionado aos meios): Histórico, Monográfico, Estatístico e tipológico, funcionalista e estruturalista, entre outros.

---

<sup>76</sup> Predominantemente qualitativa.

<sup>77</sup> Embora a Pesquisa Bibliográfica seja utilizada de forma contundente nas unidades de análise estudadas, o método de procedimento central é inequivocamente o estudo de múltiplos casos.

<sup>78</sup> Secundariamente

Não se pretende aqui descrever ou detalhar este Método de abordagem, mas justificar a adoção deste delianemanto na pesquisa.

Diferentemente de Marconi e Lakatos (2003, 2011), Sampieri, Collado e Lucio (2006) e Andrade (2008) que abordam nestas obras, como base lógica do método científico, os métodos de abordagem tradicionalmente tratados pelas ciências naturais: o indutivo, o dedutivo, o hipotético-dedutivo e o dialético. Braga (2007), Brasileiro (2012) e Gil (2014), consideram também o método fenomenológico, sobretudo nas ciências humanas e sociais, como método lógico e científico para construção do raciocínio seguido pelo pesquisador. Braga (2007, p. 30) salienta que este paradigma

[...] segundo Coltro (2000), parte da premissa que a realidade social também está dentro do pesquisador e, por isso, a ação de investigá-la gera também um efeito sobre ela. Isso implica em dizer que a subjetividade do indivíduo, tanto do pesquisador quanto do sujeito de pesquisa, deve ser levada em consideração. O foco e o objeto de estudo é a subjetividade humana e não a mensuração dos fenômenos sociais. O objetivo das pesquisas que adotam o paradigma fenomenológico é obter visão aprofundada da realidade e, por isso, ao contrário da posição positivista, é possível realizar tais pesquisas com amostras reduzidas.

Nesse sentido, no método fenomenológico, sem preocupação com os focos indutivo e dedutivo, o pesquisador se incumbem de descrever diretamente o fenômeno tal como ele ocorre, sem levar em consideração, conforme ressalta Gil (2014, p.14), sua gênese ou mesmo, muitas vezes, a posição que especialistas tenham a respeito do fenômeno. Dessa forma, pode-se destacar que o “objeto de conhecimento para a fenomenologia não é o sujeito nem o mundo, mas o mundo enquanto é vivido pelo sujeito” (GIL, 2014, p. 14). Entretanto, deve-se salientar que “a realidade é construída, de acordo com a interpretação do relator, não sendo, portanto única, pois dependerá de leitura do sujeito pesquisador” (BRASILEIRO, 2012, p. 43).

Conforme já abordado anteriormente, brevemente na Introdução e um pouco mais detidamente no início do capítulo 2, este trabalho se inspira nas indagações aludidas na palestra do renomado e prestigiado professor da Universidade do Porto, em Portugal, Armando Malheiro da Silva proferida na XVII ENANCIB. O tema geral deste memorável evento - “Descobrimientos da Ciência da Informação: desafios da Multi, Inter e Transdisciplinaridade” já aponta no sentido, ressaltado pelo professor das inquietações de alguns estudiosos sobre a ciência, e notadamente, dos desafios impostos à adoção de uma cultura inter e transdisciplinar no campo da CI na perspectiva de se enfrentar uma época de crescente complexidade, minimizando os efeitos do excesso de especialização do conhecimento. Por isto, o tema de sua palestra: “Que ciência da informação precisamos para enfrentar a complexidade?” é tão pertinente aos propósitos desta investigação.

Torna-se necessário, no entanto, apontar as contribuições igualmente inspiradoras das palestras ministradas pelos também conceituados professores Antonio Moreiro da Universidade Carlos III , de Madrid e do professor Dominique Vinck da Universidade de Lausana, na Suíça intituladas: “ *Superación de los Límites Marcados por la Disciplinariedad en el Ámbito de la Información y Documentación*”<sup>79</sup> e “ *El Papel de los Objetos Intermediadores en la Interdisciplinariedad*”<sup>80</sup> respectivamente. Deste último trabalho, inclusive, foram analisados os modelos de interdisciplinaridade e o papel dos objetos intermediadores, que conjuntamente com as práticas interdisciplinares levantadas por Pombo (2003) serviram como lastro teórico para a investigação da questão disciplinar proposta neste estudo.

Definida a corrente que embasa a investigação do fenômeno disciplinar, a pesquisa se dirige à identificação de que conteúdo na CI deveria estar pautada. Neste intuito, o pesquisador optou pela abordagem de conteúdos de tecnologia por diversas razões:

- d. está inexoravelmente ligado ao campo;
- e. tem natureza intrinsecamente multidisciplinar,
- f. a tecnologia surge ao mesmo tempo tanto em resposta às demandas informacionais, quanto o seu emprego demanda novas abordagens e novos tratamentos, sobretudo diante de uma explosão informacional contínua e exponencial;
- g. o seu tratamento e a sua investigação envolvem sempre novos desafios com crescente complexidade; necessitando, portanto de práticas inter e transdisciplinares na tentativa de se mitigar restrições impostas pelas limitações que disciplinas possuem isoladamente.

Deve-se enfatizar, todavia, que é preciso elucidar os caminhos traçados por esta pesquisa no que se refere à tecnologia. Embora os conteúdos de tecnologia sejam notadamente imprescindíveis à área, a dimensão intrínseca analisada neste contexto se relaciona às tentativas de enfrentamento da complexidade através de seus contornos inter e transdisciplinares. O fenômeno estudado é, portanto, subjetivo.

Nesse cenário, a pesquisa se deparou com dois questionamentos que impactam diretamente a construção de sua metodologia: como definir os conteúdos de tecnologia que

---

<sup>79</sup> Excedendo os Limites Estabelecidos pela Disciplinariedade no Domínio da Informação e da Documentação (Tradução nossa)

<sup>80</sup> O Papel dos Objetos Intermediários na Interdisciplinaridade (Tradução nossa)

seriam relevantes ao campo da CI? **E, sobretudo, de que forma seus pesquisadores trabalham disciplinarmente estes conteúdos para a o enfretamento da complexidade?** (grifo nosso). Assim, em um primeiro momento, buscou-se identificar estes conteúdos para então, subjetivamente, analisar a questão disciplinar. A identificação destes conteúdos não poderia deixar de estar intrinsecamente relacionada à produção científica de seus pesquisadores. Esse direcionamento pode ser compreendido na asserção de Mueller (2012, p 143)

A preocupação com a informação científica está na origem da Ciência da Informação e os estudos relacionados com a comunicação científica continuam centrais à área. A Ciência da Informação, como disse Saracevic [...], está inexoravelmente ligada à tecnologia, esse fato tem sido determinante na comunicação científica.

No intuito de se identificar os conteúdos de tecnologia que são desafiadores a área, a pesquisa, conforme explicado no início do referencial teórico, optou por analisar os temas propostos pelos os últimos ENANCIB – especificamente os ENANCIB de 2012 a 2016, visto que a data do início desta pesquisa ainda não estavam disponibilizados os Anais do XVIII ENANCIB, realizado em Marília, São Paulo em outubro de 2017. Nos cinco eventos realizados no período de análise proposto, um chama atenção , secundariamente ao XVII ENANCIB, por levantar, justamente, conteúdos desafiadores de tecnologia no campo: O XV ENANCIB de tema - “Além das nuvens: expandindo as fronteiras da Ciência da Informação”, aponta, conforme já explicado no início do capítulo dois deste estudo, para “novas formas de se acessar , recuperar , armazenar e gerir a informação” (ENANCIB, 2014), dado ao contínuo desenvolvimento tanto da Internet quanto da evolução das tecnologias da informação. Desta forma, foram elegidos as Redes Sociais<sup>81</sup>, o *Linked Data* e a web semântica, e o *Big Data*<sup>82</sup> como conteúdos de tecnologia nos quais as questões disciplinares são investigadas.

Definidos estes conteúdos, volta-se a escolha das produções científicas onde estes conteúdos devem ser analisados. Esta busca se justifica porque os pesquisadores da CI segundo Mueller (2012, p.133) “que estudam a comunicação científica estão geralmente interessados em entender como se dá a passagem da concepção de uma ideia original pelo cientista até a produção do conhecimento científico e de sua absorção pela comunidade científica.”

---

<sup>81</sup> O que se analisa, conforme já explicitado no item 2.4 é a explosão das redes sociais na Internet através da evolução das TIC, por isto são consideradas conteúdos de tecnologia neste estudo.

<sup>82</sup> Também considerado conteúdo de tecnologia não somente pela explosão contínua do volume de informações geradas pela evolução das TIC, como evolução das tecnologias de processamento e armazenamento que possibilitam sua interpretação, tratado também no item 2.4

Esta busca por unidade ou unidades de pesquisa relaciona a fenomenologia, método de abordagem ao método de procedimento escolhido por esta pesquisa: o estudo de caso. “Um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, **especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos**” (YIN, 2001, p. 32) (grifo nosso). Calazans (2007, p.39), neste sentido, complementa e adiciona que

O Estudo de Caso é uma estratégia de pesquisa utilizada para investigar um fenômeno social complexo. É considerada uma estratégia de pesquisa abrangente para as pesquisas sociais e é uma forma de investiga-lo empírica, pois analisa um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real.

Não seria pertinente ao propósito desta investigação, no entanto, a realização desta pesquisa em uma única unidade científica e, ao mesmo tempo, em uma única unidade temporal – porque estas amostras por serem reduzidas poderiam simplesmente não representar o reflexo do fenômeno estudado na comunidade científica. Por isso, definiu-se dentro da modalidade de estudo de caso: **o estudo de múltiplos casos**. (grifo nosso), já que as “provas oriundas de casos múltiplos são mais convincentes” (YIN, 2001, p.68). Na escolha das unidades de análise deste estudo, optou-se pela investigação das comunicações científicas do ENANCIB<sup>83</sup>, e dos Periódicos Qualis A1<sup>84</sup> em Ciência da Informação: Informação & Sociedade; Perspectivas em Ciência da Informação e Transinformação no período de 2012 a 2016.

Este capítulo está dividido em quatro partes. A primeira, introdutória, delinea, sem grande profundidade, o método de abordagem escolhido e justifica a adoção do método de procedimento. Na segunda, terceira e quarta partes estão descritos o método de procedimento; o nível da pesquisa; as técnicas e os instrumentos de investigação; e o universo, a população e a amostra respectivamente.

### 3.1 MÉTODO DE PROCEDIMENTO – ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS

Calazans (2007, p. 44) afirma que a estratégia de Estudo de Caso transcende a narrativa de uma história, podendo ser empregada para testar hipóteses, utilizando-se, se necessário, também de estudos estatísticos quando traz um conjunto de dados quantitativamente coletados

---

<sup>83</sup> Largamente conhecido pela comunidade científica como o evento de maior relevância no Campo da CI

<sup>84</sup> Classificação da CAPES mais elevada para periódicos científicos em uma determinada área.

e relacionados ou relatar uma pesquisa institucional. Neste sentido, Yin (2001, p. 33) complementa ao afirmar que

[...],os estudos de caso podem incluir as, e mesmo ser limitados, às evidências quantitativas. Na verdade, o contraste entre evidências quantitativas e qualitativas não diferencia as várias estratégias de pesquisa. Observe que, como exemplos análogos, alguns experimentos (como estudos de percepções psicológicas) e algumas questões feitas em levantamentos (como aquelas que buscam respostas numéricas em vez de respostas categóricas) têm como base evidências qualitativas, e não quantitativas. Da mesma maneira, a pesquisa histórica pode incluir enormes quantidades de evidências quantitativas

Ainda para Yin (2001, p. 42), nos estudos de caso devem ser considerados, especialmente, cinco elementos importantes na elaboração de um bom estudo de caso:

- a. as questões levantadas no estudo;
- b. caso existam, suas proposições;
- c. a(s) unidade(s) objeto da pesquisa;
- d. o elo lógico que conecta os dados às proposições; e
- e. os critérios adotados para interpretação das descobertas.

Nesse estudo, a discussão destes elementos está presente desde os questionamentos levantados em suas etapas iniciais, perpassando pela análise do referencial teórico, prosseguindo com a elaboração de um protocolo onde este planejamento está sintetizado conforme dispõe Martins (2006, p.9)

O trabalho de campo – Estudo do Caso – deverá ser precedido por um detalhado planejamento, a partir de ensinamentos advindos do referencial teórico e das características próprias do caso. Incluirá a construção de um protocolo de aproximação com o caso e de todas as ações que serão desenvolvidas até se concluir o estudo.

Assim, esse planejamento se divide em duas partes, na primeira esclarece o escopo, na segunda, descreve o seu protocolo com o detalhamento das etapas de sua investigação e o estabelecimento dos critérios adotados pelo pesquisador em cada etapa da pesquisa.

### **3.1.1 Planejamento e definição do Escopo**

Partindo-se da questão central proposta, onde se analisa a questão das práticas inter e transdisciplinares para se enfrentar um tempo de incerteza. Foram elegidos conteúdos de tecnologia, conforme já mencionado, onde esta dimensão está pautada. Os conteúdos de tecnologia analisados estão presentes nos ENANCIB e nos periódicos Qualis A1 cuja relevância no meio acadêmico está explicada no item 3.4 deste capítulo.

Como a definição dos conteúdos de tecnologia – já vastamente justificados: Redes Sociais, o *Linked Data* e a web semântica, e o *Big Data*, surge o seguinte critério: **definição da ocorrência dos conteúdos de tecnologia pela inferência da presença destes conteúdos nos seus títulos**. Este critério se justifica pelo assombroso número de trabalhos científicos produzidos nos eventos e nas revistas técnico-científicas no período investigado: 2174 (dois mil, cento e setenta e quatro), precisamente 1637 (mil seiscentos e trinta e sete) comunicações e 537 (quinhentos e trinta e sete) artigos científicos – o que inviabiliza a adoção de critérios mais subjetivos para definição destes trabalhos.

Em um primeiro momento é preciso salientar que este trabalho é um **estudo de casos múltiplos holístico**. Um estudo de múltiplos casos, porque analisa o fenômeno da inter e transdisciplinaridade em 08 unidades de investigação: as comunicações científicas dos ENANCIB e dos artigos científicos dos periódicos entre 2012 e 2016. Holístico, porque o fenômeno estudado: a inter e transdisciplinaridade<sup>85</sup>, constitui uma única unidade de análise (Quadro 7), embora existam no estudo uma série de análises subjacentes que, no ponto de vista do pesquisador, não são suficientes para transformá-lo em um estudo em incorporado.

Quadro 7– Tipos básicos de projetos de estudo de caso

	Projetos de caso único	Projetos de casos múltiplos
Holísticos (unidade única de análise)	TIPO 1	TIPO 3
Incorporados (unidades múltiplas de análise)	TIPO 2	TIPO4

Fonte: Cosmos Corporation (*apud* YIN, 2001, p. 61)

De acordo com Martins (2006, p.4), “um caso suficiente é aquele em que os limites, isto é, as fronteiras entre o fenômeno que está sendo estudado e seu contexto estão claramente delimitadas, evitando-se interpretações e descrições indevidas, ou não contempladas pelo estudo.” Para tanto, segundo o autor, é necessário apresentar com detalhes o protocolo que o estudo tomou como base: a teoria que embasa a pesquisa, proposições e questões orientadoras da investigação.

<sup>85</sup> A multidisciplinaridade, por seu paralelismo, é considerada por alguns autores Pombo (2003) e Silva. A (2016) como insuficientes para responder a necessidade de enfrentamento da complexidade. Seria consequência, neste sentido, do excesso de especialização das disciplinas.

### 3.1.2 Protocolo do estudo de casos múltiplos

Para Yin (2001, p. 89) “um protocolo para o estudo de caso é mais do que um instrumento. O protocolo contém o instrumento, mas também contém os procedimentos e as regras gerais que deveriam ser seguidas ao utilizar o instrumento.” Yin (2001) ainda assevera que é louvável possuir um protocolo para o estudo de caso em qualquer situação, **mas é primordial quando um projeto de casos múltiplos está sendo apresentado.**

Esta pesquisa relaciona o protocolo do estudo de casos múltiplos realizado nos ENANCIB e nos periódicos científicos: Transinformação, Perspectivas em Ciência da Informação e Informação & Sociedade; no período de cinco anos - 2012 a 2016, portanto, englobando oito unidades de análise.

Objetivo do Protocolo: Detalhar os procedimentos e fases do estudo para que esteja em consonância com o propósito da pesquisa.

Organização desse protocolo:

#### 1. Procedimentos, Protocolo e questões do estudo de caso

- a. levantamento e análise documental dos anais ENANCIB e dos sumários dos periódicos científicos Qualis A1 em Ciência da Informação: Transinformação, Perspectivas em Ciência da Informação e Informação e Sociedade 2012 -2016;
- b. identificação nos anais dos ENANCIB (2012 -2016) – inferência da presença destes conteúdos nos títulos – das Comunicações Científicas com Conteúdos de Tecnologia (CCCT), em todos os GT destes eventos;
- c. identificação nos sumários dos periódicos científicos Qualis A1 em Ciência da Informação (2012 -2016) – inferência da presença destes conteúdos nos títulos – dos Artigos Científicos com Conteúdos de Tecnologia (ACCT);
- d. feita a triagem dos CCCT nos anais dos ENANCIB, realiza-se a identificação nestas comunicações, através de inferência da presença dos conteúdos nos títulos, das Comunicações Científicas com Conteúdos de Tecnologia Objeto (CCTO);
- e. feita a triagem dos ACCT nos sumários dos periódicos, realiza-se a identificação nestes artigos, através de inferência da presença dos conteúdos nos títulos, dos Artigos Científicos com Conteúdos de Tecnologia Objeto (ACTO);

- f. retirada para uma análise subjetiva 21 estudos, sendo 15 CCTO e 06 ACTO<sup>86</sup>;
- g. para uma análise subjetiva e secundária dos 21 CCTO extraídos, realiza-se uma análise documental dos *Curricula Lattes*<sup>87</sup> da plataforma *Lattes* do Ministério da Educação (MEC).

## **2. Plano de apresentação dos resultados**

- a. elaboração de Quadro com as ementas de cada GT;
- b. elaboração de tabelas com a quantidade das comunicações científicas, das CCTO e seus percentuais por GT nos Enancib 2012 -2016;
- c. elaboração de tabelas com a quantidade das comunicações científicas, das CCCT e das CCTO e seus percentuais por GT em cada um dos cinco ENANCIB estudados;
- d. elaboração de quadros com os títulos, resumo e autores de cada uma das 15 (quinze) CC apresentadas;
- e. elaboração de tabelas com a quantidade dos artigos científicos, dos ACTO e dos ACTO nas Revistas Qualis A1 2012 -2016;
- f. elaboração de quadros com os títulos, resumo e autores de cada um dos seis AC apresentados;
- g. elaboração de um quadro final, no apêndice A com informações colhidas dos resumo dos currículos dos 47 autores dos 21 estudos analisados.

### **3.1.3 Critérios adotados no protocolo**

- a. Os casos analisados foram escolhidos, conforme já explicado pela relevância dos Eventos – ENANCIB, e dos periódicos científicos na área;
- b. A inter e transdisciplinaridade foram escolhidas como unidade de análise<sup>88</sup>, porque diversos autores as apontam com alternativas viáveis para o enfrentamento da complexidade. A multidisciplinaridade se demonstra insuficiente para tal propósito;
- c. a escolha de conteúdos de tecnologia como objeto de análise da inter e transdisciplinaridades nas pesquisas científicas se deve a dois fatores: a tecnologia está inexoravelmente ligada ao campo da CI, os conteúdos de tecnologia são preponderantemente multidisciplinares e transversais;

---

<sup>86, 78</sup> Os critérios adotados nesta extração estão descritos no item 3.1.1 deste capítulo

<sup>88</sup> Considerada unidade de análise única neste estudo. Os outros fatores encontrados são secundários ou decorrentes desta unidade e não são suficientemente fortes para que a pesquisa se denomine, para efeito de procedimento, como um estudo de múltiplos casos incorporado.

- d. os conteúdos de tecnologia objeto foram definidos pelo direcionamento dos próprios casos estudados e identificados pelos seus pesquisadores como relevantes a área;
- e. A definição da ocorrência dos conteúdos de tecnologia pela inferência da presença destes conteúdos nos títulos dos estudos; assim como os conteúdos de tecnologia objeto;
- f. No caso dos ENANCIB especificamente foram identificados conteúdos de tecnologia e de conteúdos de tecnologia objeto – CTO em todos os grupos de trabalho – GT entre todos os eventos analisados. Não há, no entanto, exemplo de cada GT em cada ano analisado e sim durante o período analisado 2012-2016;
- g. Definiu-se que cada um dos cinco ENANCIB estudado seria representado com 03 (três) CCTO, assim, além das 11 (onze) CCTO representando cada um dos GT, quatro extras foram extraídas para a análise qualitativa dos estudos;
- h. Foram considerados, dada a ementa e o propósito do GT, como conteúdos de tecnologia (CCCT), todas as comunicações científicas apresentadas no GT 8 – Informação e Tecnologia, simplesmente porque já haviam assim sido assim classificadas pelos próprios eventos;
- i. Nos periódicos Qualis A1 estudados – Transinformação, Informação & Sociedade e Perspectivas em Ciência da Informação, foram escolhidos 06 artigos dentre os ACTO analisados: 02 artigos de cada periódico para uma análise qualitativa, contendo os 03 CTO estudados. Como são 03 CTO em 06 ACTO analisados, não há presença de todos os conteúdos, obviamente, nos periódicos analisados;
- j. Na análise dos currículos dos autores, somente são apresentadas titulações com formação complementar e diversa da graduação em biblioteconomia e arquivologia, mestrado e doutorado em Ciência da Informação. O intuito, aqui, é apenas refletir sobre possíveis contribuições MIT que uma formação acadêmica diversa, possa trazer ao campo da CI, já que para Vinck (2016) os objetos intermediadores da interdisciplinaridade estão presentes, também, na “bagagem” trazida pelos pesquisadores. Por consequência somente são apresentadas as linhas de pesquisas dos pesquisadores que tenham titulação diversa.
- k. Ao elencar as formações acadêmicas dos autores dos estudos científicos, foram lançadas na ordem, propositalmente, disposta nos seus currículos. Não há aqui nenhum julgamento sobre a qualidade ou preponderância que uma titulação a outra. Novamente, trata-se, apenas, de um recurso reflexivo na pesquisa.

### 3.2 NÍVEL DA PESQUISA

Em resposta ao problema da pesquisa, este estudo busca compreender como os pesquisadores da CI utilizam os préstimos inter e transdisciplinares para o enfrentamento da complexidade. Neste sentido, Gil (2014, p. 28) afirma que as pesquisas descritivas têm como finalidade descrever as peculiaridades de um fenômeno ou população ou até mesmo levantar o estabelecimento de relações entre variáveis e não têm como fulcro identificar como os fatores desta relação contribuem ou determinam a ocorrência destes fenômenos – objeto este das pesquisas explicativas. Sampieri, Collado e Lucio corroboram com esta afirmação ao colocarem que:

Os estudos descritivos pretendem medir ou coletar informações de maneira independente ou conjunta sobre os conceitos ou variáveis a que se referem. Logo, podem integrar as medições ou informação de cada uma das variáveis ou conceitos para dizer como é e como se manifesta o fenômeno de interesse; seu objetivo não é indicar como se relacionam as variáveis e medidas. (SAMPIERI, COLLADO E LUCIO, 2006, p102).

No entanto, Gil (2014, p. 28) adiciona que algumas pesquisas descritivas podem ir além da simples identificação das relações entre as variáveis, buscando determinar a natureza desta relação – se aproximando das pesquisas explicativas. Em sentido oposto, para este autor, algumas pesquisas que objetivam serem descritivas inicialmente, se aproximam das explanatórias já que buscam proporcionar uma nova visão do fenômeno estudado.

Assim, esta pesquisa descritiva se aproxima, um pouco, da explanatória ao procurar descrever, através da análise dos estudos científicos nas unidades propostas, como seus pesquisadores dialogam nas fronteiras disciplinares e tentam obter uma nova visão da questão disciplinar. Este processo se estabelece através de duas perspectivas:

- análise subjetiva das comunicações e dos artigos científicos sobre conteúdos de tecnologia com base nas práticas interdisciplinares apresentada por Pombo (2006) e dos modelos de interdisciplinaridade apresentados por Vinck (2016). Observa-se que não existe julgamento da qualidade do trabalho apresentado, não somente porque o pesquisador não tem competência, como também não se propõe a fazê-lo, visto que conforme Gil (2014), supra citado, a pesquisa descritiva não têm como cerne inferir como os fatores relacionados contribuem ou determinam a ocorrência dos fenômenos estudados.

- análise, secundária e complementar, dos *Curricula Lattes* dos autores dos estudos científicos analisados, para refletir sobre sua formação acadêmica e as suas linhas de pesquisa para auxiliar a análise da primeira perspectiva.

Nesta pesquisa descritiva, as técnicas quantitativas são utilizadas para identificar a presença estatística dos conteúdos de tecnologia nos casos múltiplos estudados e também auxiliam na identificação e extração do trabalhos analisados na amostra qualitativa.

### 3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

Um estudo de caso deve ser, segundo Martins (2006, p.9), embasado por uma plataforma teórica, de forma a agrupar a maior quantidade possível de informações, em razão das proposições e questões delimitadoras da pesquisa, através de técnicas diversas de levantamento de dados e evidências. Dentre estas técnicas, enumeram-se algumas de aplicação comum em estudos de caso: “Observação, Observação Participante, Entrevista, *Focus Group*, **Análise de Conteúdo**, Questionário e Escalas Sociais e de Atitudes, **Pesquisa Documental** (grifos nossos) e Registros em Arquivos, Pesquisa-Ação, Pesquisa Etnográfica e Análise do Discurso. (MARTINS, 2006, p. 9)”. Neste cenário, este estudo de casos múltiplos além da composição de sua plataforma teórica, adota as técnicas de Análise de Conteúdo e, secundariamente, a Pesquisa Documental.

#### 3.3.1 Levantamento Bibliográfico

Martins (2006, p.46) afirma que “para se compor uma plataforma teórica de um Estudo de Caso, ou qualquer outra estratégia de investigação, são conduzidas pesquisas bibliográficas – levantamento de referências expostas em meios escritos ou outros meios.” Neste sentido, objetivando a compreensão do fenômeno estudado, esta pesquisa elaborou o seu referencial teórico e o dividiu em 04 partes:

Na primeira parte, discorre sobre a Ciência da Informação, seu objeto, de formar objetiva, com o propósito de compreender primordialmente as demandas do imperativo tecnológico; na segunda, traz uma breve reflexão sobre uma Era da Informação cercada por crescente incerteza e que envolve crescente complexidade.

A terceira parte – central neste referencial, trata a multi, a inter e a transdisciplinaridade – MIT na área, as fronteiras disciplinares do campo e sua relação com as ciências da computação, as práticas e os modelos de interdisciplinaridade são abordados para

possibilitar a interpretação do fenômeno nas comunicações e artigos científicos analisados no capítulo 4. Neste cenário, procura refletir sobre as possibilidades da inter e transdisciplinaridades como vetores de enfrentamento da crise da especialização face à necessidade de adoção de um pensamento complexo. A quarta, procura esclarecer – sem aprofundamento teórico, três conteúdos de tecnologia : Redes Sociais, a web semântica e o *Linked Data*, e o *Big Data*.

Deve-se salientar, também, que o levantamento bibliográfico não se restringe a elaboração do referencial teórico. Neste capítulo, por exemplo, é utilizado tanto para o delineamento do percurso metodológico, conforme demonstrado, quanto para elucidar e descrever as características do universo, da população e das amostras analisadas. Assim, está presente em todas as partes dos elementos textuais – a exceção da conclusão, onde exista a necessidade de embasamento teórico.

### 3.3.2 Análise de Conteúdo

A Análise de Conteúdo é uma técnica, de acordo com Martins (2006, p. 33), “para se estudar e analisar a comunicação de maneira objetiva, sistemática.” Para Bardin (2016, p.15), é “um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos (conteúdos e continentes) extremamente diversificados”, que tem como elemento comum a hermenêutica controlada, aplicável as suas técnicas múltiplas e multiplicadas<sup>89</sup>, baseada na dedução: **a inferência** (grifo nosso). Nesta direção, conforme Martins (2006, p.33) “buscam-se inferências confiáveis de dados e informações com respeito a determinado contexto, a partir dos discursos escritos ou orais de seus atores.” Segundo Bardin (2016, p. 15) ao se considerar o

[...] esforço de interpretação, a análise de conteúdo oscila entre os dois polos do rigor da objetividade e da fecundidade da subjetividade. Absolve e cauciona o investigador por esta atração pelo escondido, o latente, o não aparente, o potencial de inédito (do não dito), retido por qualquer mensagem.

A Análise de Conteúdo pode ser empregada, segundo Martins (2006, p. 33) potencialmente “a qualquer forma de comunicação: programas de televisão, rádio, artigos da imprensa, livros, poemas, conversas, discursos, cartas, regulamentos etc.” Assim, para o autor, torna-se uma alternativa adequada “quando se deseja analisar e avaliar regulamentos,

---

<sup>89</sup> Desde o cálculo de frequências que fornece dados cifrados, até a extração de estruturas traduzíveis em modelos (Bardin, 2006, p. 15)

estatutos, jornais internos, circulares, material escrito divulgado em site institucional da organização e textos de modo geral” (MARTINS,2006, p. 33). Neste contexto, é um grupo de técnicas de análise de comunicações que procura obter por mecanismos ordenados e práticos de “descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens.” (BARDIN, 2016, p.48). Neste propósito, Bardin (2016, p. 37) adiciona e pondera que

[...] a análise de conteúdo (seria melhor falar de análises de conteúdo) é um método muito empírico, dependente do tipo de “fala” a que se dedica e do tipo de interpretação que se pretende como objetivo. **Não existe coisa pronta em análise de conteúdo, mas somente algumas regras de base, por vezes dificilmente transponíveis.** A técnica<sup>33</sup> de análise de conteúdo adequada ao domínio e ao objetivo **pretendidos tem de ser reinventada a cada momento**, exceto para usos simples e generalizados, como é o caso do escrutínio próximo da decodificação e de respostas a perguntas abertas de questionários cujo conteúdo é avaliado rapidamente por temas. (BARDIN, 2016, p.37)

A Análise de Conteúdo, para Martins (2006, p.35, 36), esquadrinha o âmago de um contexto nos detalhes dos dados e informações disponíveis, porque seu interesse não se atém somente à mera descrição dos conteúdos. Desta forma, não se restringe ao texto, preocupa-se, também, com detalhes do contexto. Deseja-se ter inferência sobre o todo da comunicação. “Entre a descrição e a interpretação interpõe-se a inferência. Buscam-se entendimentos sobre as causas e antecedentes da mensagem, bem como seus efeitos e consequências.” (MARTINS, 2006, p.35,36)

Neste estudo de casos múltiplos as técnicas de análise de conteúdo foram realizadas em duas etapas. Em um primeiro momento, foram analisados quantitativamente os títulos de 2174 estudos científicos, sendo 1637 comunicações e 537 artigos científicos publicados nos anais dos ENANCIB e no sumários dos Periódicos, procurando primeiramente por conteúdos de tecnologia (CT), e destes conteúdos, quais eram relacionados aos CTO , Linked Data e *Big Data* no período estudado.

Observa-se que, normalmente, o emprego da análise de conteúdo ocorre “após, ou **em conjunto, com uma pesquisa documental**, ou mesmo após a realização de entrevistas” (MARTINS,2006, p. 33) (grifo nosso). Neste caso, há um processo concomitante de adoção das técnicas, visto que embora a investigação dos anais e dos sumários descritos seja uma pesquisa documental, a inferência obtida através da análise estatística destes documentos, pertence a fase quantitativa da análise de conteúdo.

Em um segundo momento, ocorre uma fase qualitativa da análise de conteúdo, onde são analisados 21 estudos científicos, onde o paradigma da inter e transdisciplinaridade é

analisado a partir das práticas e modelos de interdisciplinaridade apresentados no referencial teórico, sendo:

- 15 (quinze) comunicações científicas, produzidas nos ENANCIB no período de 2012 a 2016, representando os três CTO – Redes Sociais, web semântica e o Linked Data e *Big Data*. Observa-se que na tentativa de se analisar transversalmente a questão da disciplinaridade, foram retirados exemplos de pelo menos um dos CTO de cada um dos onze GT dos ENANCIB, perfazendo onze exemplos. Adicionalmente foram escolhidos ainda 04 CTO para que cada um dos cinco ENANCIB analisado, fosse representado com três exemplos de tecnologia.
- 06 (seis) artigos científicos, sendo 02 (dois exemplos) de CTO em cada periódico escolhido – Informação & Sociedade, Perspectivas em Ciência da Informação e Transinformação.

Nessa fase qualitativa, também há o emprego da técnica da análise de conteúdo em conjunto com a pesquisa documental. Com o intuito de se complementar a inferência sobre os processos disciplinares, foram analisados os Currícula Lattes (documentos) dos autores dos 21 artigos selecionados, em busca da sua formação acadêmica e de suas linhas de pesquisa, com o propósito de se complementar a inferência sobre a disciplinaridade na área.

### 3.3.3 Pesquisa Documental

A pesquisa documental, para Martins (2006, p.46) “se assemelha à pesquisa bibliográfica, todavia não levanta material editado - livros, periódicos etc. - mas busca material que não foi editado como cartas, memorandos, correspondências de outros tipos, avisos, agendas, propostas, relatórios, estudos, avaliações etc.” Nesta pesquisa, conforme já explicado no item anterior, a pesquisa documental, neste estudo, se dá em dois momentos:

- no início da pesquisa, na análise dos anais dos eventos, e dos sumários dos periódicos;
- no final da pesquisa, de forma complementar na análise dos Currícula Lattes dos autores.

### 3.4 UNIVERSO/ POPULAÇÃO E AMOSTRA

Segundo Mueller (2012, p133), os cientistas da CI, que pesquisam a comunicação científica estão normalmente interessados em compreender como se estabelece a passagem

da concepção da ideia original pelo pesquisador “até a produção de conhecimento científico e de sua absorção pela comunidade científica.” A produção científica, para a autora, exerce um papel central na área. Por isto, na tentativa de compreender como a inter e a transdisciplinaridade é trabalhada pelos cientistas da CI para o enfrentamento de tempos incertos e cada vez mais complexos, este estudo se concentra em como a produção científica é divulgada por seus pesquisadores. Nesse contexto, os conteúdos de tecnologia na área foram escolhidos para compreender a questão disciplinar, porque estão inexoravelmente ligados ao campo, são transversais a todos os campos do conhecimento, e são naturalmente MIT.

Dessa forma, o pesquisador optou por escolher os ENANCIB, evento de maior relevância na área no Brasil e como refinamento da pesquisa, adicionou-se os periódicos científicos Qualis A1 em CI, visto que para Mueller (2012, p. 135), “os artigos publicados em periódicos ou revistas científicas têm merecido a maior atenção, refletindo a preferência que os próprios cientistas e estudiosos e as agências de avaliação e fomento conferem a esse canal.”

Assim, define-se o universo da pesquisa como os estudos científicos de seus pesquisadores em CI, a **população** (grifo nosso) é definida pelo pesquisador como sendo:

- a. As comunicações científicas produzidas nos ENANCIB, em um período de 05 (cinco) anos - 2012 a 2016<sup>90</sup>;
- b. Os artigos científicos Informação & Sociedade, Perspectivas em Ciência da Informação e Transinformação, em um período de 05 (cinco) anos - 2012 a 2016 .

Portanto, contando-se os 05 eventos e as 03 revistas científicas, tem-se 08 casos múltiplos para serem estudados. Da população descrita foram realizadas análises de conteúdos de tecnologia e conteúdo de tecnologia objeto, escolhidos, justamente, a partir da ementa do XV ENANCIB, realizado em Belo Horizonte em 2014: redes sociais, linked-data e big-data, conforme devidamente explanado em capítulos anteriores. Observa-se que poderiam ser quaisquer conteúdos de tecnologia, desde de que apontados por seus pesquisadores no período e na população estudada. Salienta-se, que o foco deste trabalho está na questão da disciplinaridade e não nestes conteúdos que são subjacentes à investigação. Isto posto, foram extraídas 21 **amostras** da seguinte forma:

---

<sup>90</sup> No momento do início desta pesquisa, ainda não havia sido publicado os anais do XVIII ENANCIB, realizado em 2017.

- a. **15 (quinze) comunicações científicas** dos ENANCIB– três para cada caso estudado representando os três conteúdos de tecnologia objeto (CTO) – Redes Sociais, *Linked Data* e *Big Data*, destes 11 exemplificam os CTO em cada um dos GT e 04 são adicionais.
- b. **06 (seis) comunicações científicas** – (grifo nosso) representando os três CTO – Redes Sociais, *Linked Data* e *Big Data*. Aqui são realizadas inferências qualitativas;

Por último e secundariamente, são analisados resumos dos currícula lattes dos autores das comunicações e dos artigos científicos extraídos – itens c e d, para apreender suas titulações acadêmicas e suas linhas de pesquisa como complemento a análise das amostras.

### 3.4.1 Os ENANCIB – (população e amostra)

O Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB), é um evento anual realizado desde 1994 pela Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB), entidade, sem fins lucrativos, fundada em junho de 1989, cuja finalidade é “acompanhar e estimular as atividades de ensino de pós-graduação e de pesquisa em Ciência da Informação no Brasil.” (ANCIB, 2018a)

Os ENANCIB constituem o mais importante evento de pesquisa em Ciência da Informação no Brasil. Desde o primeiro evento, realizado na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em abril de 2004, os ENANCIB têm se estabelecido com o principal evento na área e “foro privilegiado de apresentação e discussão da pesquisa científica na área da Ciência da Informação Brasileira, congregando o conjunto dos pesquisadores e dos programas de pós-graduação nacionais nesse domínio da Ciência .” (ANCIB, 2018 b).

Atualmente, o ENANCIB é constituído por 11 Grupos de Trabalho (GT) (Quadro 8) que expressam as linhas de pesquisa centrais da ANCIB.

Quadro8 – Grupos de Trabalho da ANCIB

Grupo	Nome
GT 1	Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação
GT 2	Organização e Representação do Conhecimento
GT 3	Mediação, Circulação e Apropriação da Informação
GT 4	Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações
GT 5	Política e Economia da Informação
GT 6	Informação, Educação e Trabalho
GT 7	Produção e Comunicação da Informação em CT&I
GT 8	Informação e Tecnologia

GT 9	Museu, Patrimônio e Informação
GT 10	Informação e Memória
GT 11	Informação e Saúde

Fonte: Matos e Mattos (2012, p. 5)

A partir do IV ENANCIB, realizado em Brasília, em 2000, a cada ENANCIB, são propostos temas que reflitam preocupações contemporâneas na CI. No Quadro 9, pode-se verificar os temas que inspiram os ENANCIB que constituem a população pesquisada.

Quadro 9: Temas dos ENANCIB pesquisados

ENANCIB	TEMA
<b>2012</b>	A sociedade em rede para a inovação e o desenvolvimento humano
<b>2013</b>	Informação e interação: Ampliando perspectivas para o desenvolvimento humano
<b>2014</b>	Além das nuvens: expandindo as fronteiras da Ciência da Informação
<b>2015</b>	Informação, Memória e Patrimônio: do documento às redes
<b>2016</b>	<b>Descobrimientos da Ciência da Informação: desafios da Multi, Inter e Transdisciplinaridade (MIT) (grifo nosso)</b>

Fonte: Elaboração Própria.

Ressalta-se, novamente, que este estudo de casos múltiplos se inspira nas questões levantadas no XVII ENANCIB, em 2016, que reflete sobre a questão da MIT na CI. Portanto, os conteúdos de tecnologia retirados, do XV ENANCIB em 2014, são, somente, instrumentos secundários desta investigação.

### 3.4.2 Periódicos QUALIS A1 – (população e amostra)

Os periódicos científicos exercem, desde o seu surgimento, “papel primordial na constituição de uma ciência oficial, validada, identificada, verdadeiro capital científico de referência, o sobre a qual se apoiam as pesquisas subsequentes.” (KURAMOTO, 2012 p. 147). Mueller (2012, p.135) adiciona que dentre todas as formas de comunicação científica, os artigos publicados em revistas ou periódicos científicos têm conquistado a maior atenção, ao refletir a primazia que os próprios pesquisadores e as agências de avaliação e fomento concedem a este meio.

Nesse sentido, esta pesquisa procurou estender a verificação do fenômeno disciplinar a produção científica deste canal, na tentativa de não somente extrair uma comparação com a comunicação científica produzida pelos ENANCIB, como de refinar o estudo, visto que este meio é considerado, por muitos autores, o “estado da arte” da produção científica em qualquer área do conhecimento. No entanto, evidencia-se que nem todos os estudos científicos produzidos por este canal, são agraciados de mesma reputação. No Brasil, por exemplo, a

CAPES desenvolveu um sistema de avaliação dos programas de pós-graduação no país, em 1998, o Qualis Periódicos.

O Sistema de Qualificação Qualis Periódicos, também conhecido como Qualis-Ensino, segundo Barata (2016, p. 2), não deve ser encarado como uma fonte adequada “de classificação da qualidade dos periódicos para outros fins que não a avaliação dos programas de pós-graduação.” Para Barata (2016, p.2) , portanto, o Qualis periódicos é

[...] uma das ferramentas utilizadas para a avaliação dos programas de pós-graduação no Brasil. Sua função é auxiliar os comitês de avaliação no processo de análise e de qualificação da produção bibliográfica dos docentes e discentes dos programas de pós-graduação credenciados pela Capes. Ao lado do sistema de classificação de capítulos e livros, o Qualis Periódicos é um dos instrumentos fundamentais para a avaliação do quesito produção intelectual, agregando o aspecto quantitativo ao qualitativo.

Ressalvas à parte, o que acontece na realidade é que a classificação dos periódicos realizada pela CAPES, acaba por conceder a estas revista reputação e notoriedade perante os pesquisadores de suas respectivas áreas. Neste contexto, Barata (2016, p.2) , pondera que

[...]Dada a heterogeneidade de tradições científicas existentes nas diversas áreas de avaliação, cada uma delas teve a liberdade de eleger os critérios segundo os quais procederia à classificação da produção em sua área. Nas grandes áreas de Ciências Exatas, Ciências Biológicas, Ciências Agrárias e Ciências da Saúde, a tendência predominante foi a de construir a classificação considerando as bases de indexação e as medidas de impacto bibliométrico. Nas grandes áreas de Ciências Sociais e Humanas, a tendência foi a de utilizar um conjunto de aspectos formais dos periódicos científicos, normalmente empregados pelas bases indexadoras para a aceitação da indexação, para realizar a classificação.

O Qualis-Periódicos é baseado nas informações fornecidas pelos programas da Área na plataforma Sucupira, ano a ano. De acordo com Kellner (2017), o sistema de avaliação teve de ser desenvolvido devido à grande quantidade de artigos produzidos. Para o autor, este sistema foi modificado ao longo dos anos e atualmente possui 8 (oito) estratos: de A1 – o conceito mais elevado, passando por A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C – conceito com pontuação zero, que nada acrescenta ao processo de avaliação (Quadro 10). A atualização das notas é feita anualmente e a análise é conduzida por áreas específicas.

Quadro 10 - Pontuação por estrato no Sistema Qualis Periódicos

Qualis Periódico	Pontuação
A1	100
A2	80
B1	70
B2	55
B3	40
B4	25
B5	10
C	0

Fonte: Elaboração Própria

Para Barata (2016, p. 6) “as regras comuns a todas as áreas são três, além daquela já apresentada da obrigatoriedade de classificar todos os títulos da listagem da área. Estas regras foram elegidas na tentativa de preservar tanto o seu caráter classificatório, quanto a possibilidade de classificação de publicações de menor ou maior “qualidade”. São estas as 3 regras gerais:

- **no máximo 50%** dos títulos presentes em cada lista podem ser classificados nos três estratos mais altos da classificação: **A1, A2 ou B1**
- **apenas 25%** dos periódicos em cada lista podem ser considerados de excelência e, portanto, **classificados nos estratos A**
- as revistas classificadas no estrato A, aquelas pertencentes ao estrato A1 têm de ser obrigatoriamente em menor proporção do que os classificados no estrato A2.

Além disso, os novos critérios também pretenderam assegurar o foco do Qualis anterior, alicerçado no reconhecimento pela Área, atualizando-o através da “validação pelo sistema de indexação dos periódicos, internacional (ISI/Scopus e outras bases internacionais, incluindo a base de educação matemática ERIH) e ibero-americano (SciELO)” (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2018), bem como , pela maior apreciação as revistas com algum grau de especificidade para a área de Ensino. (Quadro 11)

Quadro11 - Qualis Ensino: Chave para a classificação de novas revistas (Indexação + Acesso + Escopo das revistas)

Indexação→ Critérios para classificação de revistas Escopo	Indexada no ISI/ Scopus ou ERIH INT 1	Indexada no Scielo ou ERIH INT 2	Outras bases Capes ou ERIH NAT ou W	Acessível no portal Capes	Acesso livre no Google acadêmico	Revista com circulação em escolas
Especializada*	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>B1</b>	B2	B3	B4
Multidisciplinar	<b>A2</b>	<b>B1</b>	B2	B3	B3	B5
Disciplinar Afim com Ensino **	<b>B1</b>	B2	B3	B3	B3	B5
Disciplinar ***	B2	B3	B4	B4	B5	B5
Outras ****	B3	B4	B5	B5	B5	B5

Fonte: (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2018)

\*Revistas Especializadas em pesquisa em ensino de/ educação/ cognição/ aprendizagem, palavras chave consideradas em português e inglês, e preferencialmente, constantes no título ou na descrição do escopo do periódico.

\*\* Revistas Especializadas em pesquisa nas Áreas de interface com Ensino, o campo das Ciências Humanas ou das Ciências Naturais, que publiquem artigos de contribuições destes campos ao Ensino ou sobre Ensino de conteúdos da Área.

\*\*\* Disciplinas de outros campos revelando atividade e competência para a geração de conhecimento como fruto da pesquisa de docentes vinculados aos PPGs da Área.

\*\*\*\* Quaisquer outras revistas indexadas que não se enquadrem nos critérios acima.

Existem outros critérios para classificação de revistas nacionais editadas ou programas da área ou Instituições afins que não atendem aos critérios que descritos no Quadro 11, mas que não serão apontados neste estudo.

No campo da CI, existem, como em todos as áreas, periódicos em todos os estratos de classificação, obedecendo, portanto, os critérios de classificação acima descritos. Todavia, este estudo, conforme já mencionado diversas vezes se concentrou na extração e análise de artigos publicados em revistas de excelência de Classificação Qualis A1.

Para tanto, levantou os títulos cuja classificação fosse igual ou superior a Qualis B1 (Quadro 12), para então identificar os periódicos pretendidos

21

Quadro 12 - Lista de Periódicos Nacionais em CI classificados no Qualis – Capes A1, A2, B1.

NOME DO PERIÓDICO	Instituição	Criação	Periodicidade	Qualis CAPES
Ágora	Arquivo Público do Estado de Santa Catarina – UFSC	1985	Semestral	B1
Brazilian Journal of Information Science: Research Trends	Universidade Estadual Paulista - UNESP	2006	Semestral	B1
Ciência da Informação	IBCIT	1972	Quadrimestral (At. irregular)	B1
Em Questão	PPGCOM – Faculdade de Biblioteconomia e comunicação - UFRGS	2003	Quadrimestral	A2
Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação	UFSC	1996	Quadrimestral	A2
InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação	USP – Ribeirão Preto	2010	Semestral	B1
Informação & Informação	PPGCI - UEL	1996	Quadrimestral (desde 2007, 01 n. esp. por ano)	A2
<b>Informação &amp; Sociedade</b>	<b>PPGCI – UFPB</b>	<b>1991</b>	<b>Quadrimestral</b>	<b>A1</b>
Intexto	PPGCOM – Faculdade de Biblioteconomia e comunicação - UFRGS	1997	Quadrimestral	B1
LiiNC em Revista	LiiNC – parceria IBICT – UFRJ	2005	Semestral	B1
<b>Perspectivas em Ciência da Informação - PCI</b>	<b>PPGCI – UFMG (grifo nosso)</b>	<b>1996</b>	<b>Trimestral</b>	<b>A1</b>
Perspectivas em Gestão e Conhecimento (PG&C)	UFPB	2011	Quadrimestral	B1
Ponto de Acesso	UFBA	2007	Quadrimestral	B1
Revista Brasileira de Biblioteconomia e documentação (RBBD)	Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, cientistas da Informação e Instituições – FEBAB	1973	Semestral	B1

Revista digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação (RDBCI)	Sistema de Biblioteca - UNICAMP	2003	Quadrimestral	B1
Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde - RECIIS	Fundação Osvaldo Cruz - Fiocruz	2003	Trimestral	B1
Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação	Universidade de Brasília - UnB	2008	Semestral	B1
Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação (TPBCI)	ANCIB	2008	Semestral	B1
<b>Transinformação</b>	<b>PUCAMP</b>	<b>1989</b>	<b>Quadrimestral</b>	<b>A1</b>

Fonte: Adaptado de Carvalho (2016?)

Assim, descritos os títulos com alta classificação na área da CI, foram retirados como unidade de análise os seguintes periódicos Qualis A1:

- **Informação & Sociedade;**
- **Perspectivas em Ciência da Informação – PCI;**
- **Transinformação**

Evidencia-se, novamente, que esta pesquisa, optou por analisar o paradigma disciplinar nos ENANCIB – que se constituem o evento de maior relevância na área e como padrão comparativo, escolheu também investigar a produção considerada estado da arte na área.

Finalmente, não se pode deixar de mencionar, que uma mesma Revista, de natureza multidisciplinar, pode ter classificação diferente em cada área do conhecimento, visto que “cada uma das áreas de avaliação possui seus próprios critérios classificatórios e deve classificar todos os periódicos que constem em sua lista, a mesma revista científica pode ter classificações bastante distintas em cada uma das áreas de avaliação.” (BARATA, 2016.p 9). Não obstante, conforme Barata (2016), para respeitar as regras comuns, ressaltando as revistas do próprio campo do conhecimento, várias áreas rebaixam periódicos de outros campos, mesmo que eles cumpram os critérios para uma melhor classificação.

#### 4 ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo estão descritos e analisados os resultados colhidos no estudo de casos múltiplos, onde, se procura compreender como os pesquisadores da CI, adotam a inter e a transdisciplinaridade nos conteúdos de tecnologia de publicações de alta relevância no campo para o enfrentamento da complexidade. A noção de complexidade, já tratada neste estudo, está intimamente relacionada com uma explosão informacional exponencial e contínua, reflexo e alimento, ao mesmo tempo, da revolução tecnológica. Nesse sentido, os conteúdos de tecnologia na área foram escolhidos para compreender a questão disciplinar, por diversas razões, entre elas:

- estão incontestavelmente relacionados ao campo da CI;
- são transversais a todos os campos do conhecimento; e
- são naturalmente MIT.

Nesse propósito, foram escolhidos os ENANCIB e os periódicos Informação & Sociedade, Perspectivas em Ciência da Informação e Transinformação, no período de 2012 a 2016, totalizando oito casos. Assim o estudo, resumidamente, obedece aos seguintes passos:

- a. análise dos títulos das comunicações científicas através dos anais dos ENANCIB de 2012 a 2016, para identificar primeiramente as comunicações científicas com conteúdo de tecnologia (CCCT), e por fim, destas CCCT, as comunicações científicas com conteúdo de tecnologia objeto (CCTO) presentes nestas publicações. Foram analisados os títulos de 1637 comunicações científicas e identificados 131 CCTO (Tabela 1). Aqui são realizadas inferências quantitativas;
- b. análise dos títulos dos artigos científicos através dos sumários dos periódicos de 2012 a 2016, para identificar primeiramente os artigos científicos com conteúdo de tecnologia (ACCT), e por fim, destes ACCT os artigos científicos com conteúdo de tecnologia objeto (ACTO) presentes nestas publicações. Foram analisados os títulos de 576 artigos científicos e identificados 64 ACTO (Tabela 7). Aqui são realizadas inferências quantitativas;
- c. das 131 CCTO foram extraídas **15 (quinze) comunicações científicas** – três para cada caso estudado (grifo nosso) representando os três conteúdos de tecnologia objeto (CTO) – Redes Sociais, *Linked Data* e *Big Data*, destes, 11

- (onze) exemplificam os CTO em cada um dos GT e 04 são adicionais. Aqui são realizadas inferências qualitativas;
- d. dos 64 ACTO foram extraídos **06 (seis) comunicações científicas** – (grifo nosso) representando os três CTO – Redes Sociais, *Linked Data* e *Big Data*. Aqui são realizadas inferências qualitativas;
  - e. Por último e secundariamente, são analisados resumos dos *curricula lattes* (APÊNDICE A) dos autores das comunicações e dos artigos científicos extraídos – itens c e d, para apreender suas titulações acadêmicas e suas linhas de pesquisa como complemento as inferências qualitativas.

Salienta-se que as inferências, sobretudo as qualitativas, são tratadas a luz do referencial teórico abordado no capítulo dois deste estudo.

#### 4.1 OS ENANCIB

O Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB), conforme já abordado, constitui-se o mais importante evento de pesquisa em Ciência da Informação no Brasil.

Evidencia-se, diferentemente das premissas iniciais do estudo, que a ANCIB desde o primeiro evento, realizado na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em abril de 2004, tem direcionado esforços na direção da compreensão dos fenômenos disciplinares na área. Essa asserção pode ser constada ao se observar, que já em 1994, foram elegidos sete grupos de trabalho (GT): Informação Tecnológica, Informação e Sociedade/ Ação Cultural, Representação do Conhecimento/Indexação/Teoria da Classificação, Administração/ Gestão/Avaliação e estudos de usuário, Formação profissional/Mercado de trabalho, Produção científica/Literatura cinza, e Políticas de Pesquisa dos Cursos de Pós-Graduação.

Observa-se que esta configuração, era bem diversa da atual<sup>91</sup> (Quadro 13), constituída por 11 Grupos de Trabalho (GT) que expressam as linhas de pesquisa centrais da ANCIB. Nesse interim, diversas modificações foram realizadas, acrescentando-se uma nova temática, ou mesmo, reestruturando eixos existentes na perspectiva de se capturar as demandas da comunidade científica.

---

<sup>91</sup> Vigente desde 2011, no XII ENANCIB

22Quadro 13 – Grupos de Trabalho da ANCIB e suas definições

<b>Grupo</b>	<b>Definição</b>
<b>GT 1</b>	<b>Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação</b>
	Estudos Históricos e Epistemológicos da CI. Constituição do campo científico e questões epistemológicas e históricas da Ciência da informação e seu objeto de estudo – a informação. <b>Reflexões e discussões sobre a disciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade</b> , assim como a construção do conhecimento na área.
<b>GT 2</b>	<b>Organização e Representação do Conhecimento</b>
	Teorias, metodologias e práticas relacionadas à organização e preservação de documentos e da informação, enquanto conhecimento registrado e socializado, em ambiências informacionais tais como: arquivos, museus, bibliotecas e congêneres. Compreende, também, os estudos relacionados aos processos, produtos e instrumentos de representação do conhecimento (aqui incluindo o uso das tecnologias da informação) e <b>as relações inter e transdisciplinares neles verificadas</b> , além de aspectos relacionados às políticas de organização e preservação da memória institucional.
<b>GT 3</b>	<b>Mediação, Circulação e Apropriação da Informação</b>
	Estudo dos processos e das relações entre mediação, circulação e apropriação de informações, em diferentes contextos e tempos históricos, considerados em sua complexidade, dinamismo e abrangência, bem como relacionados à construção e ao avanço do campo científico da Ciência da Informação, <b>compreendido em dimensões inter e transdisciplinares</b> , envolvendo múltiplos saberes e temáticas, bem com contribuições teórico-metodológicas diversificadas em sua constituição.
<b>GT 4</b>	<b>Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações</b>
	Gestão da informação, de sistemas, de unidades, de serviços, de produtos e de recursos informacionais. Estudos de fluxos, processos e uso da informação na perspectiva da gestão. Metodologias de estudos de usuários. Monitoramento ambiental e inteligência competitiva no contexto da Ciência da Informação. Redes organizacionais: estudo, análise e avaliação para a gestão. Gestão do conhecimento e aprendizagem organizacional no contexto da CI. Tecnologias de Informação e comunicação aplicadas à gestão.
<b>GT 5</b>	<b>Política e Economia da Informação</b>
	Políticas de informação e suas expressões em diferentes campos. Sociedade da informação. Informação, Estado e governo. Propriedade intelectual. Acesso à informação. Economia política da informação e da comunicação; produção colaborativa. Informação, conhecimento e inovação. Inclusão informacional e inclusão digital.
<b>GT 6</b>	<b>Informação, Educação e Trabalho</b>
	Campo de trabalho informacional: atores, cenários, competências e habilidades requeridas. Organização, processos e relações de trabalho em unidades de informação. Sociedade do Conhecimento, tecnologia e trabalho. Saúde, mercado de trabalho e ética nas profissões da informação. Perfis de educação no campo informacional. Formação profissional: limites, campos disciplinares envolvidos, paradigmas educacionais predominantes e estudo comparado de modelos curriculares. O trabalho informacional como campo de pesquisas: abordagens e metodologias.
<b>GT 7</b>	<b>Produção e Comunicação da Informação em CT&amp;I</b>
	Medição, mapeamento, diagnóstico e avaliação da informação nos processos de produção, armazenamento, comunicação e uso, em ciência, tecnologia e inovação. Inclui análises e desenvolvimento de métodos e técnicas tais como bibliometria, cientometria, informetria, webometria, análise de rede e outros, assim como indicadores em CT&I.
<b>GT 8</b>	<b>Informação e Tecnologia</b>
	Estudos e pesquisas teórico-práticos sobre e para o desenvolvimento de tecnologias de informação e comunicação que envolvam os processos de geração, representação, armazenamento, recuperação, disseminação, uso, gestão, segurança e preservação da informação em ambientes digitais.
<b>GT 9</b>	<b>Museu, Patrimônio e Informação</b>
	Análise das relações entre o Museu (fenômeno cultural), o Patrimônio (valor simbólico) e a Informação (processo), sob múltiplas perspectivas teóricas e práticas de análise. Museu patrimônio e informação: interações e representações. Patrimônio musealizado: aspectos informacionais e comunicacionais.
<b>GT 10</b>	<b>Informação e Memória</b>
	Estudos sobre a relação entre os campos de conhecimento da Ciência da Informação e da Memória Social. <b>Pesquisas transdisciplinares que envolvem conceitos, teorias e práticas do binômio ‘informação e memória’</b> . Memória coletiva, coleções e colecionismo, discurso e memória. Representações sociais e conhecimento. Articulação entre arte, cultura, tecnologia, informação e memória, através de seus referenciais, na contemporaneidade. Preservação e virtualização da memória social.
<b>GT 11</b>	<b>Informação e Saúde</b>
	Estudos das teorias, métodos, estruturas e processos informacionais, em diferentes contextos da saúde, considerada em sua abrangência e complexidade. Impacto da informação, tecnologias, e inovação em saúde. Informação nas organizações de saúde. Informação, saúde e sociedade. Políticas de informação em saúde. Formação e capacitação em informação em saúde.

Fonte: Adaptado de Matos e Mattos (2012, p. 6)

Em 2000, no IV ENANCIB por exemplo, os grupos de trabalho passaram a ser denominados de eixos temáticos, no evento seguinte, voltam a ser denominados de GT. Os debates em torno de Museologia e Patrimônio foram transformados, em 2009, em GT e em 2010 é adicionado o GT 10, Informação e Memória. Somente em 2011 o ENANCIB passa a adotar a configuração atual, com a inserção do GT 11 – Informação e Saúde.

Reordenamentos e reestruturações à parte, atualmente, em uma análise menos detida dos GT apresentados nos ENANCIB, poder-se-ia afirmar que a preocupação da ANCIB com as reflexões e discussões disciplinares se restringiria aos GT, onde há, em seus títulos, uma indicação da interação da CI com outras áreas: GT4 - Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações, GT6 - Informação, Educação e Trabalho, GT7 - Produção e Comunicação da Informação em CT&I, GT8 – Informação e Tecnologia, GT11 – Informação e Saúde. Nesse contexto, esta percepção inicial é compreensível, visto que na concepção generalizada da palavra interdisciplinaridade, trazida por Pombo (2003, p. 6), em uma perspectiva de convergência, coordenação, nos limites de interseção das disciplinas estudadas. Há nestes GT, aparentemente, uma preponderância de práticas de importação (POMBO, 2003, p.16) que são “desenvolvidas nos limites das disciplinas especializadas e no reconhecimento da necessidade de transcender as suas fronteiras” de força centrípeta, porque trazem a disciplina importadora determinações oriundas de outras disciplinas.

Esses GT poderiam ser analisados, também, como modelos de complementaridade apresentados por Vinck (2016, p. 4), onde a interdisciplinaridade “vai além de uma justaposição dos aportes de cada disciplina e seus saberes. Trata de articulações e cooperação para alcançar um objetivo comum: a análise de um fenômeno, a concepção de uma solução, a utilização de um instrumento ou qualquer realização comum.” Aparentemente, menos evidentes por seus títulos no contexto disciplinar, estão os: GT1 - Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação, GT2 - Organização e Representação do Conhecimento, GT3 - Mediação, Circulação e Apropriação da Informação, GT5 - Política e Economia da Informação, GT9 - Museu, Patrimônio e Informação e GT10 - Informação e Memória. Observa-se em suas definições, que os 03 (três) primeiros trazem, nitidamente, em seu escopo (Quadro 13 -grifados) a necessidade das discussões inter e transdisciplinares. Os outros associam no escopo de suas definições, a interdisciplinaridade com outros campos do conhecimento<sup>92</sup>.

Na Tabela 1, demonstra-se a transversalidade da inter e da transdisciplinaridade na área.

---

<sup>92</sup> Vide grifo nosso no Quadro 12

Tabela 1 – Produção de Comunicações Científicas nos ENANCIB por GT – 2012 - 2016

ENANCIB Grupo	2012		2013		2014		2015		2016		TOTAL	TOTAL
	CC	CCTO	CC	CCTO								
GT 1 - Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação	28	0	24	2	20	0	18	0	29	0	119	2
GT 2 - Organização e Representação do Conhecimento	28	1	40	2	42	4	36	2	61	3	207	12
GT 3 - Mediação, Circulação e Apropriação da Informação	34	7	31	4	24	2	25	3	29	1	143	17
GT 4 - Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações	24	3	33	4	37	2	50	4	45	4	189	17
GT 5 - Política e Economia da Informação	30	5	25	0	27	3	24	2	23	0	129	10
GT 6 - Informação, Educação e Trabalho	21	1	18	0	19	0	16	0	22	0	96	1
GT 7 - Produção e Comunicação da Informação em CT&I	30	0	36	3	41	4	29	2	48	3	184	12
GT 8 - Informação e Tecnologia	30	8	39	12	34	15	32	8	43	7	178	50
GT 9 - Museu, Patrimônio e Informação	23	1	20	0	22	0	22	0	20	0	107	1
GT 10- Informação e Memória	38	2	26	1	35	2	37	1	53	0	189	6
GT 11 - Informação e Saúde	23	0	20	1	15	0	20	1	18	1	96	3
<b>TOTAL</b>	<b>309</b>	<b>28</b>	<b>312</b>	<b>29</b>	<b>316</b>	<b>32</b>	<b>309</b>	<b>23</b>	<b>391</b>	<b>19</b>	<b>1637</b>	<b>131</b>

Fonte: Elaboração Própria

Nomenclatura: CC – Comunicações Científicas, CCTO – Comunicações Científicas com Conteúdos de Tecnologia Objeto

Esta demonstração pode também ser verificada quando se analisa os números estatísticos sobre os conteúdos de tecnologia. Adicionalmente, é preciso salientar que os GT – (2,3,5,9 e 10) também congregam práticas interdisciplinares diversas, como as práticas de cruzamento (Pombo, 2003), entre outras.

Nos 05 ENANCIB analisados no período estudado (2012-2016), foram publicadas 1637(mil seiscentas e trinta e sete) comunicações científicas nos 11 GT (Tabela 1). As comunicações científicas com conteúdo de tecnologia (CCCT) totalizaram 363<sup>93</sup> comunicações, representado uma média 22% do total das pesquisas apresentadas. As comunicações científicas com conteúdo de tecnologia objeto (CCTO) totalizaram 131 comunicações, representando, uma média 08 % do total de publicações e 36% das CCCT.

Ressalta-se que existe a presença de conteúdos de tecnologia em todos os GT o que evidencia não somente a transversalidade dos conteúdos de tecnologia na área, como, pelo percentual, reafirma o caráter inexorável de sua ligação com o campo. Observa-se, que embora não existam conteúdos de tecnologia objeto CCTO em todos os GT de todos os anos, isto, para a pesquisa não é relevante, porque o propósito de investigação destes, neste estudo é secundária e se atém a análise do paradigma disciplinar nas 15 comunicações e nos 06 artigos extraídos.

Todavia, pode-se inferir, dada a recenticidade de alguns destes CCTO, o grau e a proporção de absorção destes conteúdos no meio acadêmico da CI.

#### 4.1.1 XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – 2012

O XVIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - ENANCIB 2012, realizado no Rio de Janeiro de 28 a 31 de outubro de 2012, teve como tema central<sup>94</sup>: **“A sociedade em rede para a inovação e o desenvolvimento humano.”** Este tema procurou estimular a reflexão, dos pesquisadores deste foro privilegiado, sobre o papel da informação na sociedade em rede, sobretudo no que se refere à contribuição da inovação para o desenvolvimento sustentável.

Neste evento, foram publicadas 309 (trezentas e nove) comunicações científicas nos 11 GT (Tabela 2). As comunicações científicas com conteúdo de tecnologia (CCCT)

---

<sup>93</sup> Total retirado das soma do subitem CCCT nas tabelas 2, 3, 4, 5 e 6

<sup>94</sup> Todos os anos, desde o IV ENANCIB, em 2000 é elegido um tema central que conclama os pesquisadores da área a uma reflexão. Não significa, de forma alguma, que as pesquisas do Encontro devam estar direcionadas ao tema.

totalizaram 77 comunicações, representado 25% do total das pesquisas apresentadas. As comunicações científicas com conteúdo de tecnologia objeto (CCTO) totalizaram 28 comunicações, representando, 09% do total de publicações e 36% das comunicações científicas. Existe a presença de conteúdos de tecnologia em todos os GT.

Tabela 2 - Produção de Comunicações Científicas nos ENANCIB por GT – 2012

<b>XIII ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - ENANCIB 2012</b>							
A informação na sociedade em rede para inovação e desenvolvimento humano							
Grupo	1		2		3		
	CC	%	CCCT	%	CCTO	1/3 % *	2/3 % **
GT 1 - Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação	28	9,06	3	10,71	0	0	0
GT 2 - Organização e Representação do Conhecimento	28	9,06	4	14,29	1	3,57	25,00
GT 3 - Mediação, Circulação e Apropriação da Informação	34	11,00	10	29,41	7	20,59	70,00
GT 4 - Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações	24	7,77	4	16,67	3	12,50	75,00
GT 5 - Política e Economia da Informação	30	9,71	9	30,00	5	16,67	55,56
GT 6 - Informação, Educação e Trabalho	21	6,80	1	4,76	1	4,76	100,00
GT 7 - Produção e Comunicação da Informação em CT&I	30	9,71	5	16,67	0	0	0
GT 8 - Informação e Tecnologia	30	9,71	30	100,00	8	26,67	26,67
GT 9 - Museu, Patrimônio e Informação	23	7,44	2	8,70	1	4,35	50,00
GT 10- Informação e Memória	38	12,30	3	7,89	2	5,26	66,67
GT 11 - Informação e Saúde	23	7,44	6	26,09	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>309</b>	<b>100</b>	<b>77</b>	<b>N/A</b>	<b>28</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>

Fonte: Elaboração Própria

Nomenclatura: CC – Comunicações Científicas, CCCT– Comunicações Científicas com Conteúdo de Tecnologia, CCTO – Comunicações Científicas com Conteúdos de Tecnologia Objeto

#### 4.1.2 XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – 2013

O XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - ENANCIB 2013, realizado em Florianópolis de 29 de outubro a 01 de novembro de 2013, teve como tema

central: **“Informação e interação: Ampliando perspectivas para o desenvolvimento humano”** Este tema procurou estimular a reflexão, novamente, dos pesquisadores deste foro privilegiado, sobre o papel da informação no desenvolvimento humano. Neste evento, foram publicadas 312(trezentas e doze) comunicações científicas nos 11 GT (Tabela 3). As comunicações científicas com conteúdo de tecnologia (CCCT) totalizaram 86 comunicações, representado 28% do total das pesquisas apresentadas. As comunicações científicas com conteúdo de tecnologia objeto (CCTO) totalizaram 29 comunicações, representando, 09% do total de publicações e 34% das CCCT.

Tabela 3 - Produção de Comunicações Científicas nos ENANCIB por GT – 2013

<b>XIV ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - ENANCIB 2013</b>							
Informação e interação: Ampliando perspectivas para o desenvolvimento humano							
Grupo	1		2		3		
	CC	%	CCCT	%	CCTO	1/3 % *	2/3 % **
GT 1 - Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação	24	7,69	3	12,50	2	8,33	66,67
GT 2 - Organização e Representação do Conhecimento	40	12,82	7	17,50	2	5,00	28,57
GT 3 - Mediação, Circulação e Apropriação da Informação	31	9,94	11	35,48	4	12,90	36,36
GT 4 - Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações	33	10,58	9	27,27	4	12,12	44,44
GT 5 - Política e Economia da Informação	25	8,01	2	8,00	0	0	0
GT 6 - Informação, Educação e Trabalho	18	5,77	2	11,11	0	0	0
GT 7 - Produção e Comunicação da Informação em CT&I	36	11,54	7	19,44	3	8,33	42,86
GT 8 - Informação e Tecnologia	39	12,50	39	100,00	12	30,77	30,77
GT 9 - Museu, Patrimônio e Informação	20	6,41	1	5,00	0	0	0
GT 10 - Informação e Memória	26	8,33	2	7,69	1	3,85	50,00
GT 11 - Informação e Saúde	20	6,41	3	15,00	1	5,00	33,33
<b>TOTAL</b>	<b>312</b>	<b>100</b>	<b>86</b>	<b>N/A</b>	<b>29</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>

Fonte: Elaboração Própria

Nomenclatura: CC – Comunicações Científicas, CCCT– Comunicações Científicas com Conteúdo de Tecnologia, CCTO – Comunicações Científicas com Conteúdos de Tecnologia Objeto

#### 4.1.3 XV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – 2014

O XV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - ENANCIB 2014, realizado em Florianópolis de 27 a 31 de outubro de 2014, teve como tema central: “**Além das nuvens: expandindo as fronteiras da Ciência da Informação.**” Este tema, procurou estimular a reflexão, dos pesquisadores deste foro privilegiado, sobre o advento de novas tecnologias e o seu impacto nas novas formas de acessar, recuperar, armazenar e gerir a informação.

Tabela 4- Produção de Comunicações Científicas nos ENANCIB por GT – 2014

<b>XV ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - ENANCIB 2014</b>							
Além das "nuvens" : expandindo a fronteira da Ciência da Informação							
Grupo	1		2		3		
	CC	%	CCCT	%	CCTO	1/3 % *	2/3 % **
GT 1 - Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação	16	6,32	1	6,25	0	0	0
GT 2 - Organização e Representação do Conhecimento	36	14,23	9	25,00	3	8,33	33,33
GT 3 - Mediação, Circulação e Apropriação da Informação	20	7,91	4	20,00	2	10,00	50,00
GT 4 - Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações	28	11,07	6	21,43	2	7,14	33,33
GT 5 - Política e Economia da Informação	25	9,88	7	28,00	2	8,00	28,57
GT 6 - Informação, Educação e Trabalho	19	7,51	2	10,53	0	0	0
GT 7 - Produção e Comunicação da Informação em CT&I	30	11,86	8	26,67	4	13,33	50,00
GT 8 - Informação e Tecnologia	23	9,09	23	100,00	8	34,78	34,78
GT 9 - Museu, Patrimônio e Informação	21	8,30	1	4,76	0	0	0
GT 10 - Informação e Memória	25	9,88	2	8,00	2	8,00	100,00
GT 11 - Informação e Saúde	10	3,95	2	20,00	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>253</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>N/A</b>	<b>23</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>

Fonte: Elaboração Própria

Nomenclatura: CC – Comunicações Científicas, CCCT– Comunicações Científicas com Conteúdo de Tecnologia, CCTO – Comunicações Científicas com Conteúdos de Tecnologia Objeto

Neste evento, foram publicadas 253 (duzentas e cinquenta e três) comunicações científicas nos 11 GT (Tabela 4). As comunicações científicas com conteúdo de tecnologia (CCCT) totalizaram 65 comunicações, representado 26% do total das pesquisas apresentadas. As comunicações científicas com conteúdo de tecnologia objeto (CCTO) totalizaram 23 comunicações, representando, 09% do total de publicações e 35% das CCCT.

#### **4.1.4 XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – 2015**

O XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - ENANCIB 2015, realizado em João Pessoa de 26 a 30 de outubro de 2015, teve como tema central: **“Informação, Memória e Patrimônio: do documento às redes.”**

Este tema, procurou estimular a reflexão, dos pesquisadores deste foro privilegiado, sobre as temáticas informação, memória e patrimônio na relação com a contemporaneidade. o advento de novas tecnologias e o seu impacto nas novas formas de acessar, recuperar, armazenar e gerir a informação. Assim, pensar as questões de memória, (ENANCIB, 2014)

[...] e patrimônio implica na abordagem dos suportes relativos a essas questões, destacando-se na atualidade as diferentes formas de sociabilidade e identidade que se fazem presentes por meio do contínuo desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), possibilitando novas formas de acessar, recuperar, armazenar, gerir e interagir a informação, a memória e o patrimônio.[...]

No evento, foram publicadas 309 (trezentas e nove) comunicações científicas nos 11 GT (Tabela 5). As comunicações científicas com conteúdo de tecnologia (CCCT) totalizaram 65 comunicações, representado 21% do total das pesquisas apresentadas. As comunicações científicas com conteúdo de tecnologia objeto (CCTO) totalizaram 23 comunicações, representando, 07% do total de publicações e 35% das CCCT.

Tabela 5- Produção de Comunicações Científicas nos ENANCIB por GT – 2015

<b>XVI ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - ENANCIB 2015</b>							
Informação, Memória e Patrimônio: do documento às redes							
Grupo	1		2		3		
	CC	%	CCCT	%	CCTO	1/3 % *	2/3 % **
GT 1 - Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação	18	5,83	2	11,11	0	0	0
GT 2 - Organização e Representação do Conhecimento	36	11,65	7	19,44	2	5,56	28,57
GT 3 - Mediação, Circulação e Apropriação da Informação	25	8,09	4	16,00	3	12,00	75,00
GT 4 - Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações	50	16,18	9	18,00	4	8,00	44,44
GT 5 - Política e Economia da Informação	24	7,77	3	12,50	2	8,33	66,67
GT 6 - Informação, Educação e Trabalho	16	5,18	0	0	0	0	0
GT 7 - Produção e Comunicação da Informação em CT&I	29	9,39	2	6,90	2	6,90	100,00
GT 8 - Informação e Tecnologia	32	10,36	32	100,00	8	25,00	25,00
GT 9 - Museu, Patrimônio e Informação	22	7,12	1	4,55	0	0	0
GT 10 - Informação e Memória	37	11,97	2	5,41	1	2,70	50,00
GT 11 - Informação e Saúde	20	6,47	3	15,00	1	5,00	33,33
<b>TOTAL</b>	<b>309</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>N/A</b>	<b>23</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>

Fonte: Elaboração Própria

Nomenclatura: CC – Comunicações Científicas, CCCT– Comunicações Científicas com Conteúdo de Tecnologia, CCTO – Comunicações Científicas com Conteúdos de Tecnologia Objeto

#### 4.1.5 XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – 2016

O XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - ENANCIB 2016, realizado em Salvador de 20 a 25 de novembro de 2015, teve como tema central: **“Descobrimientos da Ciência da Informação: desafios da Multi, Inter e Transdisciplinaridade (MIT).”**

Este tema, procurou estimular a reflexão, dos pesquisadores deste foro privilegiado, sobre os desafios da Multi, Inter e Transdisciplinaridade. Assim, a CI “tem como determinante a informação, constituída como um recurso incontornável na tomada de decisão

e no desenvolvimento das atividades das áreas em diversos níveis e, por isso, a relação interdisciplinar entre a C.I e as áreas do conhecimento é uma necessidade e obrigação.” (ENANCIB, 2016)

Neste evento, foram publicadas 395 (trezentas e noventa e cinco) comunicações científicas nos 11 GT (Tabela 6). As comunicações científicas com conteúdo de tecnologia (CCCT) totalizaram 70 comunicações, representado 18% do total das pesquisas apresentadas. As comunicações científicas com conteúdo de tecnologia objeto (CCTO) totalizaram 19 comunicações, representando, 05% do total de publicações e 27% das CCCT.

Tabela 6 - Produção de Comunicações Científicas nos ENANCIB por GT – 2016

<b>XVII ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - ENANCIB 2016</b>							
Descobrimientos da Ciência da Informação: desafios da Multi, Inter e Transdisciplinaridade (MIT)							
Grupo	1		2		3		
	CC	%	CCCT	%	CCTO	1/3 % *	2/3 % **
GT 1 - Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação	29	7,42	1	3,45	0	0	0
GT 2 - Organização e Representação do Conhecimento	61	15,60	6	9,84	3	4,92	50,00
GT 3 - Mediação, Circulação e Apropriação da Informação	29	7,42	2	6,90	1	3,45	50,00
GT 4 - Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações	45	11,51	8	17,78	4	8,89	50,00
GT 5 - Política e Economia da Informação	23	5,88	1	4,35	0	0	0
GT 6 - Informação, Educação e Trabalho	22	5,63	2	9,09	0	0	0
GT 7 - Produção e Comunicação da Informação em CT&I	48	12,28	3	6,25	3	6,25	100,00
GT 8 - Informação e Tecnologia	43	11,00	43	100,00	7	16,28	16,28
GT 9 - Museu, Patrimônio e Informação	20	5,12	0	0	0	0	0
GT 10 - Informação e Memória	53	13,55	0	0	0	0	0
GT 11 - Informação e Saúde	18	4,60	4	22,22	1	5,56	25,00
<b>TOTAL</b>	<b>391</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>N/A</b>	<b>19</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>

Fonte: Elaboração Própria

Nomenclatura: CC – Comunicações Científicas, CCCT– Comunicações Científicas com Conteúdo de Tecnologia, CCTO – Comunicações Científicas com Conteúdos de Tecnologia Objeto

#### 4.1.6 Conteúdos de Tecnologia em cada Grupo de Trabalho (GT) - exemplos

Quadro 14 – Exemplo de CCTO no GT1

XIV ENANCIB 2013 – GT1 Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação	
<b>TÍTULO:</b>	REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO DE CIBERCORDEIS EM BLOGS: UMA ANÁLISE SOB A LUZ DA SEMÂNTICA DISCURSIVA
<b>AUTORES:</b>	Sale Mário Gaudêncio - UFPB Maria Elizabeth Baltar Carneiro de Albuquerque – UFPB
OBJETO 2 – Web Semântica	
<b>RESUMO</b>	
<p>Apresenta investigação que tem por objetivo geral analisar a representação da informação dos cibercordéis em blogs através dos procedimentos semânticos de tematização e figurativização, elementos centrais de identificação de temas no processo de indexação. Esta investigação se dá por entender que é cada vez mais importante trazer ao foco das discussões acadêmicas o processo de representação da informação, especialmente por perceber que são múltiplos os lugares que demandam investigações a partir desta disciplina. Uma delas é o cibercordel, que se utiliza dos recursos da web, especialmente dos blogs para conceber, representar e divulgar suas produções culturais. Isto faz com que seja possibilitado um ambiente oportuno para que os cordéis eletrônicos sejam compreendidos por meio da representação de seus temas, suas inspirações, seus anseios, seus motes, ou seja, de todas as suas particularidades construídas através da poesia popular que, neste caso, se apropria da web para ser perpetuada no seio da sociedade mundial. Conclui constatando que a representação da informação por meio da semântica discursiva se apresenta como mais uma forma real para indexar documentos observando todas as suas particularidades textuais (aspectos concretos e abstratos), fazendo com que os objetos virtuais, forjados na exclusividade no ciberespaço tenham condições de serem mais bem organizados e conseqüentemente sejam recuperados de forma mais eficaz.</p> <p><b>Palavras-chave:</b> Representação da Informação. Cibercordéis. Semântica discursiva. Blog</p>	

Fonte: Adaptado de Gaudêncio e Albuquerque (2013)

Análise da disciplinaridade na Comunicação Científica:

- a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.
- b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

**Práticas de cruzamento (Pombo)** - disciplina central que vai buscar elementos às outras em seu favor, mas problemas que, tendo a sua origem numa disciplina, irradiam para outras. Força Centrífuga. **Modelo da circulação (Vinck)** - não há nenhum projeto comum lá, mas apenas a preocupação de uma disciplina no desenvolvimento de um objetivo e, para isso, aborda outras disciplinas para buscar e recuperar novas ideias, conceitos, problemas ou métodos interessantes.

O texto trabalha a indexação e a representação da informação com base na Web semântica em blogs.

- c. Formação acadêmica dos autores<sup>95</sup> e linhas de pesquisa<sup>96</sup> – comentários.

<sup>95</sup> Somente são descritas titulações com formação complementar e diversa da graduação em biblioteconomia e arquivologia, mestrado e doutorado em Ciência da Informação. Não há ordem na disposição das titulações e foram dispostas conforme constavam no CV. As titulações não foram relacionadas aos seus respectivos autores – o intuito deste item é suscitar possíveis contribuições disciplinares. Para maiores informações sobre as titulações completas dos autores, vide quadro com um breve resumo dos Lattes (APÊNDICE A)

Especialização em Gestão Educacional. Graduação em Letras. Doutorado em Letras. Entre as áreas que os pesquisadores possuem interesse destacam-se: Cibercultura, Cultura Popular, Sociologia do Conhecimento, Sociologia da Cultura, Semântica Discursiva.

Quadro 15 – Exemplo de CCTO no GT2

XIII ENANCIB 2012 – GT2 Organização e Representação do Conhecimento	
<b>TÍTULO:</b>	INTEROPERABILIDADE SEMÂNTICA ENTRE REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS BRASILEIROS: O PAPEL DA ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO
<b>AUTORES:</b>	Morgana Carneiro de Andrade – UEL Brígida Maria Nogueira Cervantes – UEL
<b>OBJETO 2</b>	
<b>RESUMO</b>	
<p>Analisa como a organização do conhecimento está sendo utilizada pelos repositórios institucionais contemplados pelo Projeto IBICT/FINEP na perspectiva da interoperabilidade semântica. Foram adotados como recursos metodológicos a pesquisa documental e descritiva, a análise quali-quantitativa e o método de estudos de casos múltiplos. Na coleta de dados, foram utilizados roteiro de pesquisa, para identificação dos repositórios, planilha de identificação das informações registradas nos sites dos repositórios selecionados e questionário eletrônico Encuestafacil. Identificou-se que o padrão de metadados usado pela totalidade desses repositórios é o Dublin Core, sendo que alguns utilizam mais de um. A pesquisa apontou alguns fatores, como falta de controle de vocabulário na maioria dos repositórios – que poderia ser viabilizado com a disponibilização de instrumentos que facilitam a identificação de descritores pelos depositantes–; tradução dos descritores para o inglês; exposição de vocabulários controlados e ausência de esquemas de classificação não alinhados às recomendações feitas por organismos internacionais. Para atingir a interoperabilidade semântica interna e externa, os profissionais da informação devem se refletir sobre a representação temática adotada pela sua instituição dentro dos contextos nacional e internacional, tornando o acesso e o compartilhamento de informações mais efetivos.</p> <p><b>Palavras-chave:</b> Interoperabilidade semântica. Organização do conhecimento. Repositórios institucionais.</p>	

Fonte: Adaptado de Andrade e Cervantes (2012)

Análise da disciplinaridade na Comunicação Científica:

a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.

b. Prática ou modelo de interdisciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

O texto adota diversas práticas de interdisciplinaridade. Há aqui **Práticas de importação**, “desenvolvidas nos limites das disciplinas especializadas e no reconhecimento da necessidade de transcender as suas fronteiras - *centrípeta*, na medida em que se trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, determinações que pertencem a outras disciplinas.” (POMBO,2003). **Práticas de cruzamento, práticas de convergência** (Pombo 2003) “análise de um terreno comum, estudos por áreas, que envolvem convergência das perspectivas.” Analisando-se por Vinck (2016), traz tanto uma abordagem do **Modelo da**

<sup>96</sup> Ou áreas de interesse, dispostas conforme apresentadas no Lattes, inclusive no emprego de letras maiúsculas ou minúsculas

**Complementaridade**, “vai além de uma justaposição dos aportes de cada disciplina e seus saberes. Trata de articulações e cooperação para alcançar um objetivo comum: a análise de um fenômeno, a concepção de uma solução, a utilização de um instrumento ou qualquer realização comum”; quanto transita **Modelo de Confrontação** – “gira em torno da ideia de confronto entre diferentes pontos de vista. É sobre cruzar abordagens, conceitos, resultados e métodos. Nas ciências naturais, o debate geralmente gira em torno de métodos, instrumentos e resultados”.

O texto analisa a interoperabilidade semântica em repositórios institucionais; analise repositórios internacionais segundo diversas soluções. É propositivo ao recomendar ferramentas da CI para melhoria deste processo.

c. Formação acadêmica dos autores e linhas de pesquisa – comentários.

Mestrado em Gestão da Informação. Em processo de Doutorado em Tecnologias e Sistemas de Informação. Entre as áreas que as pesquisadoras possuem interesse, destacam-se: Interoperabilidade Semântica, Web semântica.

Quadro 16 – Exemplo de CCTO no GT3

XV ENANCIB 2014 – GT3 Mediação, Circulação e Apropriação da Informação	
<b>TÍTULO:</b>	APROPRIAÇÃO DA INFORMAÇÃO POR SURDOS NO AMBIENTE WEB
<b>AUTORES:</b>	Sarah Miglioli Rosali Fernandez de Souza
<b>Objeto 1</b>	
<b>RESUMO</b>	
<p>A <i>World Wide Web</i> apresenta uma distinta oportunidade para deficientes auditivos, tornando-os agentes em uma rede de informação global. A Ciência da Informação depara-se com um importante objeto de estudo na caracterização do processo de mediação entre o surdo e a informação. O objetivo geral deste trabalho é investigar a apropriação da informação por surdos na web. Como objetivos específicos, pretende identificar particularidades na mediação do acesso à informação por comunidades especiais, e identificar características da comunidade de surdos buscando evidenciar singularidades na apropriação da informação na web. Apresenta um quadro teórico de referências da Ciência da Informação, enfocando as temáticas que sustentam o objeto de estudo em questão. Em um primeiro momento, revisa a literatura quanto aos conceitos de apropriação da informação e comunidades discursivas, e, posteriormente, apresenta construtos referentes ao objeto estudado, como a percepção visual e a língua de sinais. A metodologia envolveu um estudo exploratório e descritivo de caráter qualitativo utilizando o método de questionário para coleta de dados. Os resultados obtidos mostraram a relevância do papel da web na vida dos sujeitos surdos, e o impacto para a cultura e identidade desta comunidade discursiva. Como conclusão, revela a importância do papel da web na inclusão social dos indivíduos surdos.</p> <p><b>Palavras-chave:</b> Informação. Surdos. Internet. Apropriação da informação. Ciência da Informação.</p>	

Fonte: Adaptado de Miglioli e Souza (2014)

Análise da disciplinaridade na Comunicação Científica:

- a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.
- b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

**Práticas de importação**, “desenvolvidas nos limites das disciplinas especializadas e no reconhecimento da necessidade de transcender as suas fronteiras - *centrípeta*, na medida em que se trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, determinações que pertencem a outras disciplinas.” (POMBO,2003). **Modelo da Complementaridade**, “vai além de uma justaposição dos aportes de cada disciplina e seus saberes. Trata de articulações e cooperação para alcançar um objetivo comum: a análise de um fenômeno, a concepção de uma solução, a utilização de um instrumento ou qualquer realização comum”, (VINCK, 2016). O texto analisa a apropriação da informação (CI) por surdos na web, de força centrípeta traz para o domínio da CI estudos das redes e aportes sociológicos de inclusão.

- c. Formação acadêmica dos autores e linhas de pesquisa – comentários.

Não há formação acadêmica diversa a área. Entre as áreas que as pesquisadoras possuem interesse, destacam-se as pesquisas desenvolvidas na área de surdez.

Quadro 17 – Exemplo de CCTO no GT4

XVII ENANCIB 2016 – GT4 – Gestão da Informação e do Conhecimento	
<b>TÍTULO:</b>	O USO DO FACEBOOK PARA A DIVULGAÇÃO DOS SERVIÇOS DAS BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS FEDERAIS DO NORDESTE
<b>AUTORES:</b>	Roberto Vilmar Satur , Raquel do Rosário Santos , Alzira Karla Araújo da Silva e Noadya Tamillys de Oliveira Duarte .
<b>Objeto 1</b>	
<b>RESUMO</b>	
Os conceitos de marketing aplicados ao ambiente da biblioteca universitária, além de favorecerem a visibilidade dos materiais informacionais, dos serviços, dos produtos e da própria informação desenvolvidos e disponibilizados por ela, também possibilitam sua atuação junto à sociedade. Diante disso, justificou-se o desenvolvimento deste estudo descritivo que buscou identificar, no facebook, as divulgações realizadas pelas bibliotecas centrais e sistemas de bibliotecas das universidades federais da Região Nordeste do Brasil. Os resultados indicam que a divulgação dos serviços disponíveis pelas bibliotecas universitárias ocorre em um processo tímido de promoção nas suas páginas do facebook, sendo ainda necessário diversificar os seus formatos, tornando-os mais criativos e atrativos para o usuário. No que concerne à visibilidade dessas divulgações, notou-se que têm obtido um nível significativo de repercussão, tendo como base o engajamento dos usuários.	
Palavras-chave: Marketing. Promoção. Facebook. Biblioteca universitária. Serviço de informação.	

Fonte: Adaptado de Satur e outros (2016)

Análise da disciplinaridade na Comunicação Científica:

- a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.
- b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

**Práticas de importação**, “desenvolvidas nos limites das disciplinas especializadas e no reconhecimento da necessidade de transcender as suas fronteiras - *centrípetas*, na medida em que se trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, determinações que pertencem a outras disciplinas.” (POMBO,2003). **Modelo da Complementaridade**, “vai além de uma justaposição dos aportes de cada disciplina e seus saberes. Trata de articulações e cooperação para alcançar um objetivo comum: a análise de um fenômeno, a concepção de uma solução, a utilização de um instrumento ou qualquer realização comum”, (VINCK, 2016). O texto traz apostes da Administração para analisar o uso do Facebook como ferramenta de Marketing nas bibliotecas.

c. Formação acadêmica dos autores e linhas de pesquisa – comentários.

Graduação em Economia, Administração e em Comunicação Social/Relações Públicas. Especialização em Comércio Exterior. Mestrado em Economia. Observa-se que 75% dos autores possuem formação diversa. Entre as áreas que os pesquisadores possuem interesse, destacam-se: Negociações Internacionais, Ética Aplicada, Marketing e Informação, Economia e Informação. Gestão e Informação. Web social, redes sociais, redes de colaboração e aprendizagem.

2º Quadro 18 – Exemplo de CCTO no GT5

XIV ENANCIB 2013 – GT5 - Política e Economia da Informação	
<b>TÍTULO:</b>	PROGRAMA GOVERNO ELETRÔNICO E PROGRAMA GOVERNO ABERTO NA GESTÃO DAS INFORMAÇÕES AQUIVÍSTICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
<b>AUTORES:</b>	Priscila Freitas de Carvalho – UNIRIO Regina de Barros Cianconi – UFF
<b>Objeto 1</b>	
<b>RESUMO</b>	
<p>A presente pesquisa está sendo desenvolvida na linha de pesquisa Fluxos e Mediações Sócio-Técnicas da Informação, do Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação, da UFF, e se propõe a analisar os efeitos dos Programas de Governo Eletrônico e de Governo Aberto na gestão das informações arquivísticas na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro-UNIRIO. A disseminação das informações públicas está no epicentro das discussões sobre democratização e abertura de acervos nos dias atuais. Neste contexto, a universidade pública brasileira como instituição promotora do conhecimento acadêmico e científico produz informações relevantes e de interesse social. Diante deste cenário, a “publicização” das informações arquivísticas das universidades federais é um elemento essencial para garantir a transparência destas instituições na sociedade, e o atendimento às diretrizes dos Programas de Governo Eletrônico e Governo Aberto potencializam a promoção da transparência e a participação social para democratizar o acesso à informação e tornar esta instituição mais aberta e responsável. Porém, o grau de acesso à informação nas universidades é, em grande medida, influenciado pela gestão eficiente das informações que estão sob sua custódia. Dessa maneira, esta pesquisa visa analisar as estratégias relacionadas à gestão de documentos para alcançar melhorias nos serviços arquivísticos a partir da implantação dos Programas de Governo Eletrônico e de Governo Aberto na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Para o alcance destes objetivos será realizada pesquisa documental visando analisar os Planos de Desenvolvimento Institucional, entre outros documentos. Além da aplicação de questionários aos profissionais da informação e entrevistas aos gestores da UNIRIO.</p>	

Fonte: Adaptado de Carvalho e Cianconi (2013)

Análise da disciplinaridade na Comunicação Científica:

a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim. No sentido de contribuição da CI para outras disciplinas.

b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

Estaria mais próxima as **práticas de cruzamento** (POMBO, 2003) na medida que irradia para outras disciplinas e do **Modelo de circulação** (VINCK, 2016) porque é pensado de uma disciplina para o seu próprio serviço, aborda assuntos de outra disciplina. Este texto analisa, o programa governo eletrônico e o programa governo aberto na gestão das informações arquivísticas, área em que a CI, não só é protagonista, como “irradia” conhecimento para outros campos.

c. Formação acadêmica dos autores e linhas de pesquisa – comentários.

Não há formação acadêmica diversa a área. Entre as áreas que as pesquisadoras possuem interesse, destacam-se: estudos de comportamento de usuários, usabilidade, arquitetura da informação.

28 Quadro 19 – Exemplo de CCTO no GT6

XVII ENANCIB 2016 – GT6 – Informação, Educação e Trabalho	
<b>TÍTULO:</b>	AVALIAÇÃO QUALITATIVA DE UMA METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM INOVADORA NA DISCIPLINA TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
<b>AUTORES:</b>	Antonio Wagner Chacon Silva , Jefferson Veras Nunes
<b>Objeto 1</b>	
<b>RESUMO</b>	
<p>Relato de pesquisa qualitativa que objetivou verificar a eficiência, eficácia e efetividade de uma metodologia de ensino-aprendizagem inovadora empreendida na disciplina Tecnologias da Informação I, ministrada para os alunos matriculados no primeiro semestre letivo do ano de 2016, no Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará, no Campus do Benfica em Fortaleza. Apresenta base teórica multidisciplinar relacionada à cognição, assim como: a Teoria da Cognição de Santiago, de Humberto Maturana; a relação entre matéria e memória, conforme Henri Bergson; a recursividade da percepção da repetição e da diferença, segundo Gilles Deleuze; e a Teoria do Psiquismo, conforme Sigmund Freud. Expõe as técnicas pedagógicas empreendidas na disciplina, destinadas a capacitar os alunos a aprenderem de forma autopoética. Descreve uma metodologia de pesquisa qualitativa, baseada nas análises de conteúdos das histórias de vida educacionais de cada um dos alunos, das suas autoavaliações das aprendizagens e das avaliações que elaboraram sobre a metodologia de ensino-aprendizagem e do ministrar da disciplina pelo professor. Na análise dos dados, mostra expressões dos alunos que se coadunam com as bases teóricas e se consubstanciam em indícios conducentes a considerações finais ensejando a adequação da metodologia de ensino-aprendizagem empreendida aos objetivos da disciplina. Palavras-chave: Educação em Ciência da Informação. Metodologia de Ensino-aprendizagem. Autoformação. Autoavaliação. Terapia da Realidade.</p>	

Fonte: Adaptado de Silva e Nunes (2016)

Análise da disciplinaridade na Comunicação Científica:

a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.

b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

**Práticas de importação**, “desenvolvidas nos limites das disciplinas especializadas e no reconhecimento da necessidade de transcender as suas fronteiras - *centrípetas*, na medida em que se trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, determinações que pertencem a outras disciplinas.” (POMBO,2003). Há dúvidas deste estudo quanto à adequação desta pesquisa aos modelos propostos por Vinck (2016). Traz aportes de TIC e da Educação.

c. Formação acadêmica dos autores e linhas de pesquisa – comentários.

Doutorado em Educação. Mestrado em Sociologia. Entre as áreas que os pesquisadores possuem interesse destacam-se: educação, cognição e linguagem, planejamento e administração de centros de informação.

28 Quadro 20 – Exemplo de CCTO no GT7

XIV ENANCIB 2013 – GT7 – Produção e Comunicação da Informação em CT&I	
<b>TÍTULO:</b>	REDES DE COAUTORIA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: ESTUDO SOBRE A NATUREZA DAS RELAÇÕES NA ÁREA TEMÁTICA DE “ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO”
<b>AUTORES:</b>	Alzira Karla Araújo da Silva – UFPB Ricardo Rodrigues Barbosa – UFMG Emeide Nóbrega Duarte – UFPB
<b>Objeto 1</b>	
<b>RESUMO</b>	
<p>Analisa a dinâmica das redes de coautoria no campo da ciência da informação. Identifica os atores e a produção científica sobre a temática “organização e representação do conhecimento” (ORC). Caracteriza a natureza das relações entre os coautores quanto aos vínculos de orientação e de membros de grupos de pesquisa. Adota a pesquisa descritiva e do tipo documental com abordagem quali-quantitativa. Utiliza a triangulação de dados e de métodos. O campo de pesquisa é a produção científica da temática ORC da Associação Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ANCIB) durante as doze edições (1994- 2011) do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB). A população consiste nos atores dos trabalhos de ORC publicados nesses anais. Utiliza a modelagem de redes sociais e a representação em grafos a partir da análise de redes sociais (ARS) e o software Pajek para estruturar e analisar os dados coletados. Os resultados mais relevantes indicaram que, no período estudado, a maioria das relações entre orientador/orientando ocorreu em nível de mestrado, seguidas pelas relações em nível de doutorado. Tiveram-se, ainda, as relações como membro de grupos de pesquisa e, em menor grau, as relações em nível de graduação, de iniciação científica, de especialização e de monitoria. Conclui-se que as ações desenvolvidas pelos orientadores para engajarem os orientandos em seus grupos de pesquisa colaboram para desenvolver competências e habilidades de um novo pesquisador.</p> <p>Palavras-chave: Ciência da Informação. Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. Redes de coautoria. Análise de redes sociais. Produção científica. Natureza das relações.</p>	

Fonte: Adaptado de Silva, Barbosa e Duarte (2013)

Análise da disciplinaridade na Comunicação Científica:

- a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.
- b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

**Práticas de importação**, “desenvolvidas nos limites das disciplinas especializadas e no reconhecimento da necessidade de transcender as suas fronteiras - *centrípetas*, na medida em que se trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, determinações que

pertencem a outras disciplinas.” (POMBO,2003) ). **Modelo da Complementaridade**, “vai além de uma justaposição dos aportes de cada disciplina e seus saberes. Trata de articulações e cooperação para alcançar um objetivo comum: a análise de um fenômeno, a concepção de uma solução, a utilização de um instrumento ou qualquer realização comum”(VINCK). Analisa a modelagem de Redes Sociais e a representação em grafos a partir da Análise de Redes Sociais (ARS) Traz outros tipos de interdisciplinaridade menos evidentes, já que importa ao mesmo tempo que irradia, exemplo de CCTO onde a CI, coopera com métodos de análise em uma perspectiva “quase” transdisciplinar.

c. Formação acadêmica dos autores e linhas de pesquisa – comentários.

Graduação em Psicologia, Master of Business Administration e Doutorado em Administração. Entre as áreas que os pesquisadores possuem interesse destacam-se: Gestão do conhecimento, inteligência competitiva, aprendizagem organizacional, competências e inteligência organizacional.

### 30 Quadro 21 – Exemplo de CCTO no GT8

XVI ENANCIB 2015 – GT8 – Informação e Tecnologia	
<b>TÍTULO:</b>	WEB SEMANTICA, DADOS LIGADOS E DADOS ABERTOS: UMA VISÃO DOS DESAFIOS DO BRASIL FRENTE ÀS INICIATIVAS INTERNACIONAIS
<b>AUTORES:</b>	Jose Eduardo Santarem Segundo, USP
<b>Objeto 2</b>	
<b>RESUMO</b>	
<p>Publicar dados, sejam eles de origem pública ou privada, em formato aberto e baseado em estrutura semântica tornou-se um dos desafios não apenas das pesquisas em Ciência da Informação, mas também da comunidade que tem a necessidade de consumi-los. Junta-se a isso uma onda de publicação de dados abertos governamentais e necessidade de acesso a objetos digitais de cultura e patrimônio, tendência europeia, que se alastra pelo mundo. O objetivo principal deste trabalho é fazer uma análise da situação da publicação de dados no Brasil e apresentar iniciativas internacionais que tem despontado como vanguarda neste processo. A metodologia utilizada é parte descritiva, baseada em levantamento bibliográfico, e parte exploratória, baseada em análise de projetos e propostas de publicação de dados abertos e em formato semântico ou direcionados ao Linked Open Data (LOD). Com esta pesquisa foi possível entender que o Brasil ainda tem muito a melhorar na questão de abertura de seus dados, principalmente quando refere-se a modelos semânticos. Foi possível identificar também que iniciativas como Open Data Monitor e a estrutura organizacional do modelo EDM da Europeia podem ser utilizados como referência para o desenvolvimento dos projetos nacionais que pretendem fazer com os que dados cheguem aos usuários finais.</p> <p>Palavras-chave: Linked Open Data. Web Semântica. Dados Abertos. EDM. Open Data Monitor.</p>	

Fonte: Adaptado de Segundo (2015)

Análise da disciplinaridade na Comunicação Científica:

- O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.
- Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

**Práticas de importação**, “desenvolvidas nos limites das disciplinas especializadas e no reconhecimento da necessidade de transcender as suas fronteiras - *centrípetas*, na medida em

que se trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, determinações que pertencem a outras disciplinas.” (POMBO,2003). **Modelo da circulação**, pensado a partir de uma disciplina e para o seu próprio serviço. Não há nenhum projeto comum lá, mas apenas a preocupação de uma disciplina no desenvolvimento de um objetivo e, para isso, aborda outras disciplinas para buscar e recuperar novas ideias, conceitos, problemas ou métodos interessantes. O texto analisa adoção do LOD no Brasil e os desafios apresentados na sua implementação. É propositivo na medida em que sugere, justificando, que modelo pode ser implementado no Brasil.

c. Formação acadêmica dos autores e linhas de pesquisa – comentários.

Não há formação acadêmica diversa da área. No Currículo Lattes do autor não há informação sobre Graduação. Entre as áreas que o pesquisador possui interesse destacam-se: Ambientes Digitais e tecnologias aplicadas a informação e comunicação com ênfase em Web Semântica, *Linked Data*, Dados Abertos e Acervos Digitais

Quadro 22 – Exemplo de CCTO no GT9

XIII ENANCIB 2012 – GT9 – Museu, Patrimônio e Informação	
<b>TÍTULO:</b>	MUSEOLOGIA, COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO: AS TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS E A REDE
<b>AUTORES:</b>	Tereza Cristina Scheiner, Msc., PhD. Monique Batista Magaldi, Msc.
<b>Objeto 1</b>	
<b>RESUMO</b>	
O trabalho objetiva refletir sobre as mudanças tecnológicas e as influências destas sobre a sociedade e os museus, a partir de uma fundamentação teórico-metodológica que articula o campo da Museologia através de sua relação interdisciplinar com as áreas da Comunicação e da Ciência da informação. As transformações sociais são acompanhadas pelos museus, instâncias dinâmicas que se adaptam às diferentes realidades e culturas, adquirindo diferentes formas e estruturas e produzindo diferentes discursos. Como fenômeno, o Museu é modificado pelos meios que atravessa e que ele transforma. Poderia, assim, ser considerado uma forma (simbólica) de inteligência coletiva - como "linhagem viva". PALAVRAS-CHAVE: Museu. Museologia. Tecnologia. Virtual. Rede. Transformações sociais.	

Fonte: Adaptado de Scheiner e Magaldi (2012)

Análise da disciplinaridade na Comunicação Científica:

- a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.
- b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

**Práticas de importação**, “desenvolvidas nos limites das disciplinas especializadas e no reconhecimento da necessidade de transcender as suas fronteiras - *centrípetas*, na medida em que se trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, determinações que pertencem a outras disciplinas.” (POMBO,2003). **Modelo da Complementaridade**, “vai além de uma justaposição dos aportes de cada disciplina e seus saberes. Trata de articulações e cooperação para alcançar um objetivo comum: a análise de um fenômeno, a concepção de

uma solução, a utilização de um instrumento ou qualquer realização comum”. (VINCK). O texto traz aportes teóricos da comunicação, das redes e CI<sup>97</sup>. Reflexivo e exploratório.

c. Formação acadêmica dos autores e linhas de pesquisa – comentários.

Bacharelado em Museologia com Habilitação para Museus de Ciências; Licenciatura e Bacharelado em Geografia. Mestrado e doutorado em Comunicação. Entre as áreas que os pesquisadores possuem interesse destacam-se: Políticas Internacionais para Museus e Museologia; Criação e Gestão de Programas de Formação Profissional para Museus; Teoria da Museologia; Teoria do Patrimônio.

Quadro 23 – Exemplo de CCTO no GT10

XVI ENANCIB 2015 - GT10 – Informação e Memória	
<b>TÍTULO:</b>	TICS, SITES DE REDES SOCIAIS E A DEFICIÊNCIA VISUAL: UM ENTRELAÇE DE MEMÓRIAS
<b>AUTORES:</b>	Marina Leitão Damin, UNIRIO Vera Dodebei, UNIRIO
<b>Objeto 1</b>	
<b>RESUMO</b>	
<p>Este artigo tem como objetivo apresentar um entrelaçamento teórico entre as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), sites de redes sociais e a deficiência visual com a memória, apresentando como estudo de caso o vídeo Growing up Blind, de Tommy Edison, em uma mescla de pesquisa bibliográfica e análise de conteúdo. Foram utilizados para complementar a discussão autores como Paul Ricoeur, Mayer-Schönberger, Aleida Assmann, José Van Dijck e Raquel Recuero, para tratar da relação entre memória e redes sociais; bem como o Relatório Global UNESCO denominado Abrindo novos caminhos para o empoderamento: TIC no acesso à informação e ao conhecimento para as pessoas com deficiência e as normas do World Wide Web Consortium para abordar a acessibilidade e as tecnologias assistivas. Como resultado final, entende-se que as memórias de infância Tommy Edison, que nasceu cego, publicadas por meio das TICs no site de rede social YouTube chegam ao coletivo. Também se conclui que, por meio das interações entre Tommy Edison e os usuários, existe a criação de laços. Por fim, salienta-se a importância dos mediated memory objects na criação de vestígios de um passado recente.</p> <p><b>Palavras-chave:</b> Memória social. Tecnologias de Informação e Comunicação. Sites de redes sociais. Deficiência visual.</p>	

Fonte: Adaptado de Damin e Dodebei (2015)

Análise da disciplinaridade na Comunicação Científica:

- a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.
- b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

**Práticas de importação**, “desenvolvidas nos limites das disciplinas especializadas e no reconhecimento da necessidade de transcender as suas fronteiras - *centrípeta*, na medida em que se trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, determinações que

<sup>97</sup> Coloca a Museologia fora do núcleo-duro da CI

pertencem a outras disciplinas.” (POMBO,2003). **Modelo da Complementaridade**, “vai além de uma justaposição dos aportes de cada disciplina e seus saberes. Trata de articulações e cooperação para alcançar um objetivo comum: a análise de um fenômeno, a concepção de uma solução, a utilização de um instrumento ou qualquer realização comum”, (VINCK, 2016). O texto analisa um entrelaçamento teórico entre as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), sites de redes sociais e a deficiência visual com a memória. Busca na TI e nas redes sociais os aportes necessários para compreensão do fenômeno.

c. Formação acadêmica dos autores e linhas de pesquisa – comentários.

Graduação em Museologia, mestrado em Museologia e Patrimônio. Doutorados (em curso<sup>98</sup>) em Memória Social, mestrado em Memória Social e bacharel em Comunicação Social - Publicidade e Propaganda. bacharelado em Comunicação Social - Publicidade e Propaganda. Doutorado em comunicação e Cultura mestrados em Memória Social. Entre as áreas que os pesquisadores possuem interesse destacam-se: teoria da museologia; estudo sobre desenvolvimento, montagem e documentação de exposições; museus virtuais e os usos das Tecnologias da Informação e comunicação em Museus (TIC). Marketing e cultura digital.

Quadro 24 – Exemplo de CCTO no GT11

XVI ENANCIB 2015 - GT11 – Informação & Saúde	
<b>TÍTULO:</b>	A INFORMAÇÃO EM ONCOLOGIA NA ERA DO BIG DATA
<b>AUTORES:</b>	Amanda Damasceno de Souza, UFMG; Fernanda Farinelli, UFMG; Mauricio Barcelos de Almeida, UFMG.
<b>Objeto 3</b>	
<b>RESUMO</b>	
<p>Analisa o fenômeno Big Data na área de saúde especificamente na oncologia, chamado neste trabalho de Big Health Data. A contribuição do Big Health Data para os oncologistas refere-se a prover desde dados sobre o paciente para responder questões sobre efetividade de tratamento e resultados. Neste contexto a padronização e interoperabilidade é requisito essencial. Coloca-se a seguinte questão de pesquisa emerge para ser investigada: de que forma as lacunas de interoperabilidade semântica existentes nas soluções de Linked Health Data podem ser contornadas a fim de minimizar a variabilidade dos dados em soluções de Big Health Data na área de Oncologia? Foram analisados artigos da área de medicina do PUBMED (2010-2015) e no Scielo (2000 a 2015). Como perspectivas futuras haverá a continuidade do crescimento do Big Data sobre câncer. O trabalho transdisciplinar será importante para otimização e interoperabilidade entre Big Data e sistemas de informação em oncologia.</p> <p><b>Palavras-chave:</b> Big Data. Sistema de informação. Câncer. Tecnologia da informação e comunicação. Profissional da Informação, Big Health Data, Linked Health Data.</p>	

Fonte: Adaptado de Souza, Farinelli e Almeida (2015)

Análise da disciplinaridade na Comunicação Científica:

- a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.
- b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

<sup>98</sup> Dados do Lattes colhidos em agosto de 2018. Alterações possíveis/prováveis após o período.

O texto adota diversas práticas de interdisciplinaridade. Há aqui **Práticas de importação**, “desenvolvidas nos limites das disciplinas especializadas e no reconhecimento da necessidade de transcender as suas fronteiras - *centrípeta*, na medida em que se trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, determinações que pertencem a outras disciplinas.” (POMBO,2003). **Práticas de cruzamento**, “em que não teríamos uma disciplina central que vai buscar elementos às outras em seu favor, mas problemas que, tendo a sua origem numa disciplina, irradiam para outras A interdisciplinaridade tem aqui uma direção *centrífuga*.” **Práticas de convergência** (Pombo 2003) “análise de um terreno comum, estudos por áreas, que envolvem convergência das perspectivas.”

Analisando-se por Vinck (2016), traz tanto uma abordagem do **Modelo da Complementaridade**, “vai além de uma justaposição dos aportes de cada disciplina e seus saberes. Trata de articulações e cooperação para alcançar um objetivo comum: a análise de um fenômeno, a concepção de uma solução, a utilização de um instrumento ou qualquer realização comum”, quanto transita **Modelo de Confrontação** – “gira em torno da ideia de Confronto entre diferentes pontos de vista. É sobre cruzar abordagens, conceitos, resultados e métodos. Nas ciências naturais, o debate geralmente gira em torno de métodos, instrumentos e resultados”. O texto relaciona o *Linked Data* com o *Big Data* e analisa de que forma a interoperabilidade semântica facilita a análise de *Big Data* e as aplicações práticas da sua utilização para a prática do oncologista. Ademais, adverte para o papel da CI na era do *Big Data*.

c. Formação acadêmica dos autores e linhas de pesquisa – comentários.

Doutorado (em curso<sup>99</sup>) em Gestão e Organização do Conhecimento. Mestrado em Administração de Empresas com ênfase em Gestão estratégica da informação). Especialista em Banco de Dados. Bacharelado em Ciência da Computação. Entre as áreas que os pesquisadores possuem interesse destacam-se: Fontes de Informação em Saúde, administração de banco de dados, arquitetura e administração de dados e implantação de governança de dados.

---

<sup>99</sup> Dados do Lattes colhidos em agosto de 2018. Alterações possíveis/prováveis após o período.

Quadro 25 – Exemplo de CCTO - extra 1

XIII ENANCIB 2012 – GT8 – Informação e Tecnologia	
<b>TÍTULO:</b>	LINKED DATA COMO FORMA DE AGREGAR VALOR ÀS INFORMAÇÕES CLÍNICAS
<b>AUTORES:</b>	FERNANDO HADAD ZAIDAN – MARCELLO PEIXOTO BAX (UFMG)
<b>Objeto 2</b>	
<b>RESUMO</b>	
<p>Linked Open Data (LOD) - dados abertos vinculados - tem sido assunto constante nos principais congressos e journals de web semântica por todo o mundo. Diversos estudos comprovam que o consumo destes dados é potencialmente importante para melhorar a qualidade dos dados dos sistemas de informações nas mais diversas áreas. A informação clínica é uma destas áreas, e a iniciativa LOD tem se esforçado para padronizar a sua publicação, tornando a interligação do conjunto de dados (datasets) mais eficiente. Contudo, agregar valor aos dados internos dos sistemas de informação, em especial os clínicos (sistemas de informação clínicos - CIS), é desafiador. Com base nos autores que propuseram a web semântica e os que acompanham a evolução do LOD, foi feita a revisão de literatura dos principais conceitos. Uma pesquisa documental foi realizada obtendo uma bibliografia consistente. A partir dos trabalhos correlatos propostos e do estado da arte, apresentou-se de que forma pode existir a agregação de valor aos dados dos CIS.</p> <p><b>Palavras-Chave:</b> Dados Abertos Vinculados; Web Semântica; Informação Clínica; Sistemas de Informação.</p>	

Fonte: Adaptado de Zaidan e Bax (2012)

Análise da disciplinaridade na Comunicação Científica:

- a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.
- b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

Analisando-se por Pombo (2003) o texto adota preferencialmente as Práticas de importação quando trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, a CI, determinações que pertencem a outras disciplinas. Pode-se observar, no entanto, que ao ser propositivo na adoção da LOD para interoperabilidade de informações em clínicas, abre-se a possibilidade de práticas de cruzamento, porque busca de outras disciplinas em favor da CI, mas irradia para outras disciplinas. A interdisciplinaridade tem aqui uma direção centrífuga. Já baseando-se em Vinck (2016), o texto adota possivelmente um Modelo de Confrontação, pois gira em torno da ideia de Confronto entre diferentes pontos de vista. É sobre cruzar abordagens, conceitos, resultados e métodos. O texto apresenta trabalhos de outros autores relacionados ao tema, demonstrando três propostas de aplicação do *Linked Data*. Estabelece os conceitos relacionados. Por fim, explica o LOD pode ser utilizado para agregar valor as informações clínicas.

- c. Formação acadêmica dos autores e linhas de pesquisa – comentários.

Mestrado em Administração, Gestão do Conhecimento e Administração Estratégica. Bacharelado em Ciência da Computação. Graduação em Gestão e Desenvolvimento de Sistemas Web - XML. Estágio pós-doutoral no Tetherless World Constellation Lab, no

Rensselaer Polytechnic Institute (RPI). Doutorado em Ciência da Computação. DEA (Diploma de Estudos Aprofundados) em Matemática e Computação e DESS (Diploma de Estudos Superiores Especializados) em Informática. Bacharelado em Ciência da Computação . Entre as áreas que os pesquisadores possuem interesse destacam-se: TI e Sistemas de Informação, com ênfase em Gestão de TI, Gestão da Informação e do Conhecimento, Planejamento Estratégico, Governança de TI, Gerenciamento de Projetos, Gerenciamento de Processos de Negócios (BPM), *Business Intelligence* (BI) e Arquitetura Corporativa. Sistemas de Informação; Inteligência Artificial (ontologias); Interface Humano Computador.

Quadro 26 – Exemplo de CCTO - extra 2

XVII ENANCIB 2016 – GT8 – Informação e Tecnologia	
<b>TÍTULO:</b>	PROPOSTA DE APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE BIG DATA EM COMÉRCIO ELETRÔNICO: IDENTIFICAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO VALOR DA INFORMAÇÃO
<b>AUTORES:</b>	Mauricio Leonardo Plaza-Carvajal, Leonel Paes Furtado , Douglas Dyllon Jeronimo de Macedo , Moisés Lima Dutra
<b>Objeto 3</b>	
<b>RESUMO</b>	
<p>O comércio eletrônico pode ser considerado como um potencializador de negócios e transações em ambientes Web. Contudo, como todo negócio, precisa de uma correta identificação do seu mercado consumidor, no intuito de reduzir incertezas de produção, fidelizar clientes e melhorar processos internos e o próprio negócio. Neste contexto, o valor da informação exerce um papel-chave, visto que é o insumo básico para a identificação do mercado consumidor e para a tomada de decisão dentro do ambiente organizacional. Big Data é um paradigma que permite o processamento de uma grande quantidade de dados e informações, de maneira não convencional, possibilitando a recuperação da informação a partir de fontes não alcançáveis e/ou não processáveis por humanos ou pelos sistemas tradicionais de armazenamento, coleta e análise de dados. Existe, portanto, uma enorme sinergia a ser explorada no que tange ao gerenciamento do valor da informação que é recuperada dentro deste paradigma. Este trabalho propõe a aplicação de técnicas de Big Data para identificar e utilizar o valor da informação em cenários de comércio eletrônico. Trata-se de uma pesquisa exploratória e aplicada, que utiliza abordagem quali-quantitativa, faz parte de um projeto de pesquisa e está sendo desenvolvida no escopo de duas dissertações de mestrado. Por fim, conclui-se que a aplicação de técnicas de Big Data em cenários de comércio eletrônico, por meio da descoberta do valor de informações não recuperadas pelos processos tradicionais, pode aportar melhorias significativas na correta identificação do mercado consumidor deste tipo de transação.</p> <p><b>Palavras-chave:</b> Comércio Eletrônico. Big Data. Valor da Informação.</p>	

Fonte: Adaptado de Plaza-Carvajal e outros (2016)

Análise da disciplinaridade na Comunicação Científica:

- a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.
- b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

**Práticas de importação** (POMBO,2003) trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, determinações que pertencem a outras disciplinas. **Modelo da Complementaridade** (VINCK, 2016) Trata de articulações e cooperação para alcançar um

objetivo comum: a análise de um fenômeno, a concepção de uma solução, a utilização de um instrumento ou qualquer realização comum.

c. Formação acadêmica dos autores e linhas de pesquisa – comentários.

Graduação em Economia. Graduação em Sistemas da Informação. Especialização em Logística e Distribuição de Cargas. Pós-Graduação em e-business. Doutorado em Engenharia de Conhecimento. Doutorado em Computação. Mestrado em Engenharia Elétrica, subárea Automação e Sistemas e Bacharel em Computação. Entre as áreas que os pesquisadores possuem interesse destacam-se: cadeias de suprimentos industriais e humanitárias e nas estratégias de gestão e distribuição da informação em cadeias de suprimentos. Ciência da Computação, com ênfase em Redes de Computadores, Bancos de Dados Não-Convencionais e Sistemas Distribuídos. Inteligência Artificial Aplicada (*Machine Learning, Deep Learning, Web Semântica, Linked Data*) e a Data Science (*Big Data, Text Mining, IoT*)

Quadro 27 – Exemplo de CCTO - extra 3

XV ENANCIB 2014 – GT 3 – Mediação, Circulação e Apropriação da Informação	
<b>TÍTULO:</b>	REDES SOCIAIS POLÍTICAS NA WEB: UMA ABORDAGEM METODOLÓGICA
<b>AUTORES:</b>	Ludmila Salomão Venâncio
<b>Objeto 1</b>	
<b>RESUMO</b>	
<p>Delinea-se uma abordagem metodológica para o estudo das redes sociais políticas na Web. Para tanto, analisam-se as práticas de produção, disseminação e utilização de informações na rede social surgida em torno do assunto ditabranda, e as interações sociais que suportam essas práticas. A rede Ditabranda é mapeada e visualizada em um esforço para determinar sua estrutura. Procura-se descrever os papéis assumidos pelos atores e as relações sociais que se estabelecem, com base na análise de conteúdo do material publicado na rede. Constatou-se que os atores tendem a formar grupos e referenciar-se buscando organizar-se ou encontrar suporte para seus pontos de vistas em fontes reputadas, a combinar os diversos recursos disponíveis na Web e a valorizar temas poucos destacados pela grande mídia. Duas funcionalidades, que se misturam constantemente, são claramente discerníveis: a de agregação de informação e a de análise de opinião. A complementaridade entre atores de perfis diferentes – blogs profissionais, blogs não-profissionais e sites de imprensa – e a natureza interativa da rede mostram-se fundamentais para a discussão democrática. Ressalta-se, finalmente, a necessidade de aliar ao mapeamento de redes sociais na Web, baseadas em links, métodos qualitativos que deem conta de abarcar a dinamicidade e a riqueza das relações sociais constituídas entre os atores.</p>	
<b>Palavras-chave:</b> Redes Sociais Políticas. Redes de Assunto. Ditabranda.	

Fonte: Adaptado de Venâncio (2014)

Análise da disciplinaridade na Comunicação Científica:

- a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.
- b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

**Práticas de importação.** (POMBO, 2013) Trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, determinações que pertencem a outras disciplinas. **Modelo da Complementaridade (VINCK, 2016).** Trata de articulações e cooperação para alcançar um objetivo comum: a análise de um fenômeno, a concepção de uma solução, a utilização de um instrumento ou qualquer realização comum. O texto demonstra que a análise das redes sociais envolve um conjunto de teorias, modelos, métodos e conceitos das ciências sociais. Propositivo, estabelece uma proposta metodológica para redes de relacionamento e relacionamentos em rede.

c. Formação acadêmica dos autores e linhas de pesquisa – comentários.

Graduação em Tecnologia em Informática. Entre as áreas que os pesquisadores possuem interesse destacam-se: Análise de Redes Sociais (teoria e métodos), Redes Sociais Aplicadas aos Estudos Informacionais e Redes Sociais Políticas na Web.

Quadro 28 – Exemplo de CCTO - extra 4

XV ENANCIB 2014 – GT5 - Política e Economia da Informação	
<b>TÍTULO:</b>	<b>USO DO <i>BIG DATA</i> EM CAMPANHAS POLÍTICAS ELEITORAIS</b>
<b>AUTORES:</b>	Cleide Luciane Antoniutti Sarita Albagli
<b>Objeto 3</b>	
<b>RESUMO</b>	
<p>Visa-se compreender e analisar o uso do <i>Big Data</i> em campanhas políticas eleitorais. Sistematiza-se, na primeira parte, uma revisão atualizada da literatura sobre a emergência do <i>Big Data</i> no contexto da explosão informacional e da datificação. Nesse cenário, as redes sociais digitais configuram-se como ambientes precípuos de circulação de informação, em que os “rastros digitais” deixados por seus usuários constituem a matéria prima principal de projetos de <i>Big Data</i>. Em seguida, como base empírica, o trabalho apresenta e discute a experiência da campanha de Barack Obama à reeleição à presidência dos Estados Unidos, em 2012. Essa campanha, que ficou conhecida como Obama for America – OFA, transformou-se em um verdadeiro <i>case</i> de utilização de ferramentas analíticas de <i>Big Data</i> em estratégias eleitorais.</p> <p><b>Palavras-chave:</b> <i>Big Data</i>. Datificação. Campanha Eleitoral. Barack Obama.</p>	

Fonte: Adaptado de Antoniutti e Albagli (2014)

Análise da disciplinaridade na Comunicação Científica:

- a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.
- b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

**Práticas de importação** (POMBO,2003) trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, determinações que pertencem a outras disciplinas. **Modelo da Complementaridade (VINCK, 2016)**, trata de articulações e cooperação para alcançar um objetivo comum: a análise de um fenômeno, a concepção de uma solução, a utilização de um instrumento ou qualquer realização comum.

c. Formação acadêmica das autoras e linhas de pesquisa – comentários.

Mestrado em Sociologia. Especialização em Marketing. Graduação em Jornalismo. Graduação em Ciências Sociais. Mestrado em Engenharia de Produção - Política e Gestão de Ciência e Tecnologia e Doutorado em Ciências - Geografia (UFRJ). Entre as áreas que as pesquisadoras possuem interesse destacam-se: Política, Comunicação, Internet, *Big Data* e Campanhas Eleitorais. Telejornalismo, Radiojornalismo, Técnicas de Entrevista e Reportagem, Redação Jornalística para TV, Edição em Rádio e TV, Redação Jornalística para Rádio, Jornalismo Digital, Webjornalismo, Projeto Experimental, Comunicação Pública, Comunicação Empresarial, Assessoria de Imprensa, Novas tecnologias. Inovação Social, Ciência Aberta e Colaborativa; Informação, Conhecimento e Desenvolvimento Local.

#### 4.2 PERIÓDICOS QUALIS A1 EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Os periódicos representam, conforme já explanado, o estado da arte da produção científica em qualquer campo do conhecimento. Assim, procurou-se estender a análise do fenômeno disciplinar a produção científica deste meio, no esforço de, ao mesmo tempo, extrair uma comparação com a comunicação científica produzida pelos ENANCIB, e refinar este estudo.

Nas três revistas técnico científicas Qualis A1 analisadas – Informação & Sociedade, Perspectivas em Ciência da Informação e Transinformação, no período estudado (2012-2016), foram publicados 576 (quinhentos e setenta e seis ) artigos científicos (Tabela 7). Os artigos científicos com conteúdo de tecnologia (ACCT) totalizaram 150<sup>100</sup> (cento e cinquenta) artigos, representando uma média 26% (vinte e seis por cento) do total das pesquisas apresentadas. Os artigos científicos com conteúdo de tecnologia objeto (ACTO) totalizaram 64 (sessenta e quatro) artigos, representando, uma média 11% do total de publicações e 42% dos ACCT publicados. Observa-se que os percentuais encontrados nos ACCT e nos ACTO são cerca de 38% e 14% superiores, respectivamente, aos percentuais dos mesmos itens nas comunicações científicas apresentadas nos ENANCIB no período estudado. Fator que ressalta e evidencia o papel exercido por conteúdos de tecnologia na CI.

---

<sup>100</sup> Total retirado da soma do subitem ACCT nas tabelas 8,9,10

Tabela 7- Produção de Artigos Científicas nos Periódicos Qualis A1 – 2012 - 2016

Period ANO	I & S			PCI			TRANSINF			TOTAL		Perc %
	AC	ACTO	%	AC	ACTO	%	AC	ACTO	%	CC	ACTO	
2012	50	3	6,00	46	2	4,35	18	2	11,11	114	7	6,14
2013	33	4	12,12	44	4	9,09	24	5	20,83	101	13	12,87
2014	32	6	18,75	63	6	9,52	28	4	14,29	123	16	13,01
2015	36	2	5,56	55	8	14,55	25	3	12,00	116	13	11,21
2016	48	2	4,17	45	8	17,78	29	5	17,24	122	15	12,30
<b>TOTAL</b>	<b>199</b>	<b>17</b>	<b>8,54</b>	<b>253</b>	<b>28</b>	<b>11,07</b>	<b>124</b>	<b>19</b>	<b>15,32</b>	<b>576</b>	<b>64</b>	<b>11,11</b>

Fonte: Elaboração Própria

Nomenclatura: AC – Artigos Científicos, ACTO – Artigos Científicos com Conteúdos de Tecnologia Objeto

#### 4.2.1 Informação & Sociedade

Informação & Sociedade: Estudos (I&S) é um periódico na área da Ciência da Informação vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba. I&S está avaliado na base de dados Qualis da CAPES como A1.

É publicada ininterruptamente desde 1991 - quando foi criada pela Universidade Federal da Paraíba, e foi uma das primeiras a ser publicada no Portal de Periódicos da UFPB. Atualmente, é uma das três revistas brasileiras da área de Ciência da Informação incluídas no *Journal Citation Reports (JCR Web)* do *Institute for Scientific Information (ISI Web of Knowledge)*.

Sua missão é divulgar trabalhos que representem contribuição para o desenvolvimento de novos conhecimentos em Ciência da Informação, Biblioteconomia e áreas afins, entre pesquisadores, docentes, discentes e demais profissionais, independente de vinculação profissional e local de origem.

No período estudado (2012-2016) foram publicados 199 (cento e noventa e nove) artigos científicos (Tabela 8). Os artigos científicos com conteúdo de tecnologia (ACCT) totalizaram 50 (cinquenta) artigos, representado 25% do total das pesquisas publicadas. Os artigos científicos com conteúdo de tecnologia objeto (ACTO) totalizaram 17 artigos, representando cerca 09% do total de publicações e 36% dos artigos ACCT. Curiosamente, percentuais semelhantes ao encontrado no ENANCIB 2012.

Tabela 8 - Produção de Artigos Científicas no Periódico Informação &amp; Sociedade - 2012 - 2016

INFORMAÇÃO & SOCIEDADE							
ANO	VOL/Nº	1	2		3		
		AC	ACCT	%	ACTO	1/3 % *	2/3 % **
2012	VOL 22, nº 1	11	4	36,36	1	36,36	25,00
	VOL 22, nº 2	12	4	33,33	2	33,33	50,00
	VOL 22, nº ESPECIAL	13	1	7,69	0	7,69	0
	VOL 22, nº 3	14	6	42,86	0	42,86	0
2013	VOL 23, nº 1	11	7	63,64	2	63,64	28,57
	VOL 23, nº 2	11	5	45,45	1	45,45	20,00
	VOL 23, nº 3	11	3	27,27	1	27,27	33,33
2014	VOL 24, nº 1	11	2	18,18	0	18,18	0,00
	VOL 24, nº 2	11	4	36,36	1	36,36	25,00
	VOL 24, nº 3	10	0	0	0	0	0
2015	VOL 25, nº 1	11	2	18,18	1	18,18	50,00
	VOL 25, nº 2	11	2	18,18	1	18,18	50,00
	VOL 25, nº 3	14	2	14,29	0	14,29	0,00
2016	VOL 26, nº 1	16	0	0	0	0	0
	VOL 26, nº 2	15	4	26,67	2	26,67	50,00
	VOL 26, nº 3	17	2	11,76	0	11,76	0

Fonte: Elaboração Própria

Nomenclatura: AC – Artigos Científicos, ACCT– Artigos Científicos com Conteúdo de Tecnologia, ACTO – Artigos Científicos com Conteúdos de Tecnologia Objeto

Foram escolhidos 02 (dois) exemplos de ACTO para análise no periódico. Torna-se necessário ressaltar, no entanto, que diferentemente dos exemplos extraídos dos ENANCIB que apresentam exemplos de todos os conteúdos de tecnologia escolhidos como objeto: redes sociais, web semântica e *Linked Data*, e *Big Data*, aqui há apenas análise de dois ACTO considerados relevantes por este pesquisador.

Quadro 29 – Exemplo 1 de ACTO no Periódico Informação &amp; Sociedade

INFORMAÇÃO & SOCIEDADE	
<b>TÍTULO:</b>	A Ciência da Informação e o pensamento de Bruno Latour: implicações para a análise de redes sociais
<b>AUTORES:</b>	<b>Andre Luiz Dias de França</b> <b>Julio Afonso Sá de Pinho Neto</b> <b>Guilherme Ataíde Dias</b>
<b>RESUMO</b>	
<p>Analisa as contribuições que os pensamentos defendidos e encabeçados por Bruno Latour e apoiados por Michael Callon, John Law e Knorr-Cetina, podem trazer, através de um diálogo com a Ciência da Informação, em particular, a abordagem metodológica de Análise de Redes Sociais. Por meio de análise bibliográfica das obras dos referidos autores, foram observados três aspectos em comum mantidos com a Ciência da Informação: os conceitos de modernidade e pós-modernidade, a noção de informação e a perspectiva social de atores de uma rede. Assim, o estudo fez parte da revisão bibliografia em que se buscou analisar o fluxo de informações no Sistema Nacional de Transplantes no Brasil e que resultou em uma dissertação de mestrado intitulada: A Estrutura do Fluxo Informacional do Sistema Nacional de Transplantes: uma investigação sob a óptica da análise de redes sociais.</p> <p>Palavras-chave: Ciência da Informação. Redes Sociais. Análise de Redes Sociais. Teoria Ator-Rede. Bruno Latour.</p>	

Fonte: Adaptado de França, Pinho Neto e Dias ( 2015)

Análise da disciplinaridade no Artigo Científico:

- a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.
- b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

**Práticas de importação** -(POMBO,2003) trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, determinações que pertencem a outras disciplinas. **Práticas de cruzamento**, em que não teríamos uma disciplina central que vai buscar elementos às outras em seu favor, mas problemas que, tendo a sua origem numa disciplina, irradiam para outras. **Modelo da circulação** (VINCK, 2016) -Pensado a partir de uma disciplina e para o seu próprio serviço. Não há nenhum projeto comum lá, mas apenas a preocupação de uma disciplina no desenvolvimento de um objetivo e, para isso, aborda outras disciplinas para buscar e recuperar novas ideias, conceitos, problemas ou métodos interessantes. O texto faz um confronto entre a CI e o pensamento do antropólogo, sociólogo e filósofo francês Bruno Latour e suas implicações para ARS. Assim, a princípio importa conceitos, analisa-os no “seio” da CI e depois irradia suas reflexões.

c. Formação acadêmica dos autores<sup>101</sup> e linhas de pesquisa<sup>102</sup> – comentários.

Especialização em Língua Portuguesa. Graduação em Comunicação Social/Relações Públicas. Especialização em Teoria e Metodologia da Comunicação. Mestrado em Comunicação e Cultura. Doutorado em Comunicação e Cultura

Graduação em Ciência da Computação. Bacharelado em Direito. Mestrado em *Organization & Management*. Entre as áreas que os pesquisadores possuem interesse destacam-se: por Relações Públicas, Análise de Redes Sociais, Fluxo de Informações, Arquitetura da Informação na Web, Tecnologia Digital de Informação e Comunicação. redes digitais e inclusão digital. TIC.

Quadro 30 – Exemplo 2 de ACTO no Periódico Informação & Sociedade

INFORMAÇÃO & SOCIEDADE	
<b>TÍTULO:</b>	<b>Descrição Bibliográfica na era da Web Semântica: por uma nova noção de documento</b>
<b>AUTORES:</b>	<i>Solange Puntel Mostafa, José Eduardo Santarém Segundo, Deise Maria Antonio Sabbag</i>
<b>Objeto 2</b>	
<b>RESUMO</b>	
A partir da filosofia pragmatista de William James a qual valoriza a noção de fragmentação e a junção disjuntiva de fragmentos, bem como a partir da filosofia francesa do pós-68 delineou-se a noção de documento como agenciamento permitindo assim traçar a evolução de protocolos para a descrição bibliográfica desde o AACR, passando pelo modelo conceitual FRBR, RDA e chegando à Web Semântica onde são identificadas estruturas rizomáticas de representação do conhecimento.	
Palavras-chave: Descrição Bibliográfica; Agenciamento; Linked Data	

Fonte: Adaptado de Mostafa, Segundo e Sabbag (2016)

Análise da disciplinaridade no Artigo Científico:

- a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.
- b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

**Práticas de importação** -(POMBO,2003) trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, determinações que pertencem a outras disciplinas. **Práticas de cruzamento**. em que não teríamos uma disciplina central que vai buscar elementos às outras em seu favor, mas

<sup>101</sup> Somente são descritas titulações com formação complementar e diversa da graduação em biblioteconomia e arquivologia, mestrado e doutorado em Ciência da Informação. Não há ordem na disposição das titulações e foram dispostas conforme constavam no CV. As titulações não foram relacionadas aos seus respectivos autores – o intuito deste item é suscitar possíveis contribuições disciplinares. Para maiores informações sobre as titulações completas dos autores, vide quadro com um breve resumo dos Lattes (APÊNDICE A)

<sup>102</sup> Ou áreas de interesse, dispostas conforme apresentadas no Lattes, inclusive no emprego de letras maiúsculas ou minúsculas

problemas que, tendo a sua origem numa disciplina, irradiam para outras. **Modelo da circulação** (VINCK, 2016) - Pensado a partir de uma disciplina e para o seu próprio serviço. Não há nenhum projeto comum lá, mas apenas a preocupação de uma disciplina no desenvolvimento de um objetivo e, para isso, aborda outras disciplinas para buscar e recuperar novas ideias, conceitos, problemas ou métodos interessantes. O texto traz aportes da web semântica e do LOD, para repensar a Descrição Bibliográfica, objeto de estudo próprio e inerente a CI, para então ser propositivo, irradiando-o.

c. Formação acadêmica dos autores e linhas de pesquisa – comentários.

Doutorado em Educação. Entre as áreas que os pesquisadores possuem interesse destacam-se: Ambientes Digitais e Tecnologias Aplicadas a Informação e Comunicação - , com ênfase em Web Semântica, *Linked Data*, Dados Abertos e Acervos Digitais.

#### 4.2.2 Perspectivas em Ciência da Informação

A revista *Perspectivas em Ciência da Informação* é uma publicação trimestral da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais. Foi lançada em 1996, em substituição à Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG. Divulga artigos científicos, relatos de pesquisas, estudos teóricos, revisões de literatura, textos didáticos, relatos de experiências, traduções e resenhas nas áreas de Ciência da Informação, Arquivologia, Biblioteconomia, Museologia e áreas afins.

Sua classificação Qualis - CAPES:

- A1-Comunicação e Informação
- B1-Administração, Ciências Contábeis, Turismo e Interdisciplinas
- B2-Educação, Arquitetura, Urbanismo, Engenharia III, Letras e Linguística, Planejamento Urbano e Regional/Demografia

No período estudado (2012-2016) foram publicados 253 (duzentos e cinquenta e três) artigos científicos (Tabela 9). Os artigos científicos com conteúdo de tecnologia (ACCT) totalizaram 65 (sessenta e cinco) artigos, representando cerca de 26% do total das pesquisas publicadas. Os artigos científicos com conteúdo de tecnologia objeto (ACTO) totalizaram 28 (vinte e oito) artigos, representando cerca de 11% do total de publicações e 43% dos artigos ACCT.

Tabela 9 -Produção de Artigos Científicas no Periódico Perspectivas em Ciência da Informação - 2012 - 2016

PERSPECTIVAS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO							
ANO	VOL/Nº	1	2		3		
		AC	ACCT	%	ACTO	1/3 % *	2/3 % **
2012	VOL 17, nº 1	14	2	14,29	1	14,29	50,00
	VOL 17, nº 2	11	0	0	0	0	0
	VOL 17, nº 3	10	3	30,00	0	30,00	0
	VOL 17, nº 4	11	3	27,27	1	27,27	33,33
2010	VOL 18, nº 1	10	5	50,00	1	50,00	20,00
	VOL 18, nº 2	11	2	18,18	1	18,18	50,00
	VOL 18, nº 3	11	3	27,27	1	27,27	33,33
	VOL 18, nº 4	12	3	25,00	0	25,00	0
2011	VOL 19, nº 1	11	6	54,55	3	54,55	50,00
	VOL 19, nº 2	12	6	50,00	2	50,00	33,33
	VOL 19, nº 3	12	3	25,00	2	25,00	66,67
	VOL 19, nº 4	13	2	15,38	0	15,38	0
	VOL 19, nº especial	15	0	0,00	0	0,00	0
2015	VOL 20, nº 1	11	4	36,36	0	36,36	0
	VOL 20, nº 2	12	4	33,33	3	33,33	75,00
	VOL 20, nº 3	11	3	27,27	2	27,27	66,67
	VOL 20, nº especial	8	3	37,50	3	37,50	100,00
	VOL 20, nº 4	13	0	0	0	0	0
2016	VOL 21, nº 1	12	3	25,00	2	25,00	66,67
	VOL 21, nº 2	11	3	27,27	2	27,27	66,67
	VOL 21, nº 3	11	4	36,36	3	36,36	75,00
	VOL 21, nº 4	11	3	27,27	1	27,27	33,33

Fonte: Elaboração própria

Nomenclatura: AC – Artigos Científicos, ACCT– Artigos Científicos com Conteúdo de Tecnologia, ACTO – Artigos Científicos com Conteúdos de Tecnologia Objeto

A Perspectivas em Ciência da Informação está disponível em Open Access, no sistema SEER (Serviço de Editoração Eletrônica de Revistas) e não possui nenhum outro domínio ou endereço eletrônico.

Foram escolhidos 02 (dois) exemplos de ACTO para análise no periódico. Torna-se necessário ressaltar, no entanto, que diferentemente dos exemplos extraídos dos ENANCIB que apresentam exemplos de todos os conteúdos de tecnologia escolhidos como objeto: redes sociais, web semântica e *Linked Data*, e *Big Data*, aqui há apenas análise de dois ACTO considerados relevantes por este pesquisador.

Quadro 31 – Exemplo 1 de ACTO no Perspectivas em Ciência da Informação

PERSPECTIVAS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	
<b>TÍTULO:</b>	A Web 2.0 como ferramenta de análise de tendências e monitorização do ambiente externo e sua relação com a cultura de convergência dos media
<b>AUTORES:</b>	Sérgio Paulo Maravilhas-Lopes
<b>Objeto 1</b>	
<b>RESUMO</b>	
<p>Analizamos a utilização das ferramentas da Web 2.0 para a monitorização do ambiente externo das organizações, com a consequente obtenção de informação acerca da concorrência e tendências de mercado e a sua relação com a denominada cultura de convergência dos media, incidindo, essencialmente, em dois pontos-chave: a convergência tecnológica e a cultura de convergência, que permitem a todos os membros da organização a recolha de informação relevante para o desempenho das suas funções e do sucesso da organização onde colaboram e a sua partilha com os restantes membros dessa organização, melhorando a comunicação. Na convergência dos media, convém realçar a dimensão do relacionamento entre pessoas e destas com a tecnologia, assim como os benefícios daí resultantes. Atualmente é possível a qualquer membro da organização, não só os especialistas, recolher informação válida para efeitos de monitorização, graças à democratização no acesso às ferramentas designadas Web 2.0. Qualquer pessoa, com um mínimo de formação em tecnologia e análise de mercados, é capaz de proceder a essa tarefa, enriquecendo a visão comum acerca da concorrência. A convergência reside essencialmente nessa troca, na partilha e colaboração, potencializadas pela tecnologia, que promovem a interação entre as pessoas e a construção de um conhecimento mais alargado.</p> <p><b>Palavras-chave:</b> Web 2.0; Social networking; Cultura de convergência dos media; Análise da concorrência; Tendências de mercado; Inteligência coletiva.</p>	

Fonte: Adaptado de Maravilhas-Lopes (2013)

Análise da disciplinaridade no Artigo Científico:

- a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.
- b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

**Práticas de importação** (POMBO,2003) trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, determinações que pertencem a outras disciplinas. **Modelo da Complementaridade** (VINCK, 2016). Mais comum dos modelos, vai além de uma justaposição dos aportes de cada disciplina e seus saberes. Trata de articulações e cooperação para alcançar um objetivo comum: a análise de um fenômeno, a concepção de uma solução, a utilização de um instrumento ou qualquer realização comum. O texto analisa o fenômeno da Web 2.0 como ferramenta de monitorização do ambiente externo, refletindo sobre a cultura da convergência. tanto, traz aporte das Ciências da Computação e da Administração (marketing) para tecer suas considerações.

- c. Formação acadêmica dos autores e linhas de pesquisa – comentários.

Doutorado em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais. Graduação em Filosofia - Ramo Educacional, Pós-Graduação em TIC pela FEUP (2001), Pós-Graduação em Gestão de Informação Especialização em Inovação e Empreendedorismo Tecnológico. Entre as áreas

que o pesquisador possui interesse destacam-se: Gestão da Informação, Inovação e Empreendedorismo, Marketing, Metodologias de Pesquisa Científica, Sistemas de Informação, Administração/Gestão, Vendas e Negociação.

Quadro 32 - Exemplo 2 de ACTO no Perspectivas em Ciência da Informação

PERSPECTIVAS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	
<b>TÍTULO:</b>	Da necessidade de princípios de Arquitetura da Informação para a Internet das Coisas
<b>AUTORES:</b>	Flavia Lacerda Mamede Lima-Marques
<b>Objeto 3</b>	
<b>RESUMO</b>	
<p>Analisa-se neste artigo o cenário da Internet das Coisas (IdC) e seus impactos para a sociedade. Identifica-se a necessidade de uma abordagem humanista e sistêmica na área de Arquitetura da Informação, baseada essencialmente em princípios, que componha um arcabouço teórico transdisciplinar para lidar com questões tecnológicas, informacionais e sociais emergentes do fenômeno da IdC.</p> <p>Palavras-chave: Arquitetura da Informação Pervasiva; Internet das Coisas; Ecossistemas de informação.</p>	

Fonte: Lacerda e Lima-Marques (2015)

Análise da disciplinaridade no Artigo Científico:

- a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.
- b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

**Práticas de importação** (POMBO,2003) trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, determinações que pertencem a outras disciplinas. **Modelo da Complementaridade** (VINCK, 2016). Mais comum dos modelos, vai além de uma justaposição dos aportes de cada disciplina e seus saberes. Trata de articulações e cooperação para alcançar um objetivo comum: a análise de um fenômeno, a concepção de uma solução, a utilização de um instrumento ou qualquer realização comum. O texto traz aportes da ciência da computação para analisar e demonstrar a necessidade de uma arquitetura da informação (área em que a CI atua) para a Internet da Coisas (IoT).

- c. Formação acadêmica dos autores e linhas de pesquisa – comentários.

Graduação em Filosofia, Especialização em Ciência da Computação. Doutorado em Ciência da Computação. Entre as áreas que os pesquisadores possuem interesse destacam-se: Arquitetura da Informação, Ciência, Tecnologia e Inovação.

### 4.2.3 Transinformação

**Transinformação** é uma revista especializada, com periodicidade quadrimestral, aberta a contribuições da comunidade científica nacional e internacional, editada pelo Centro

de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Fundada em 1989, publica artigos que contribuem para o estudo e o desenvolvimento científico da Ciência da Informação e Biblioteconomia em suas diversas subáreas e interfaces.

No período estudado (2012-2016) foram publicados 124 (cento e vinte e quatro) artigos científicos (Tabela 10). Os artigos científicos com conteúdo de tecnologia (ACCT) totalizaram 35 (trinta e cinco) artigos, representando cerca de 28% do total das pesquisas publicadas. Os artigos científicos com conteúdo de tecnologia objeto (ACTO) totalizaram 19 (dezenove) artigos, representando cerca 15% do total de publicações e 54% dos artigos ACCT.

Tabela 10 - Produção de Artigos Científicas no Periódico Transinformação - 2012 - 2016

TRANSINFORMAÇÃO							
ANO	VOL/Nº	1			3		
		AC	ACCT	%	ACTO	1/3 % *	2/3 % **
2012	VOL 24, nº 1	6	2	33,33	1	33,33	50,00
	VOL 24, nº 2	6	1	16,67	1	16,67	100,00
	VOL 24, nº 3	6	1	16,67	0	16,67	0,00
2010	VOL 25, nº 1	8	4	50,00	3	50,00	75,00
	VOL 25, nº 2	8	3	37,50	1	37,50	33,33
	VOL 25, nº 3	8	2	25,00	1	25,00	50,00
2011	VOL 26, nº 1	8	3	37,50	2	37,50	66,67
	VOL 26, nº 2	9	2	22,22	1	22,22	50,00
	VOL 26, nº 3	11	3	27,27	1	27,27	33,33
2015	VOL 27, nº 1	8	4	50,00	1	50,00	25,00
	VOL 27, nº 2	8	2	25,00	1	25,00	50,00
	VOL 27, nº 3	9	2	22,22	1	22,22	50,00
2016	VOL 28, nº 1	10	1	10,00	1	10,00	100,00
	VOL 28, nº 2	10	3	30,00	3	30,00	100,00
	VOL 28, nº 3	9	2	22,22	1	22,22	50,00

Fonte: Elaboração própria

Nomenclatura: AC – Artigos Científicos, ACCT– Artigos Científicos com Conteúdo de Tecnologia, ACTO – Artigos Científicos com Conteúdos de Tecnologia Objeto

Foram escolhidos 02 (dois) exemplos de ACTO para análise no periódico. Torna-se necessário ressaltar, no entanto, que diferentemente dos exemplos extraídos dos ENANCIB que apresentam exemplos de todos os conteúdos de tecnologia escolhidos como objeto: redes sociais, web semântica e o *Linked Data*, e *Big Data*, aqui há apenas análise de dois ACTO considerados relevantes por esta pesquisa.

Quadro 33 - Exemplo 1 de ACTO no Transinformação

<b>TRANSINFORMAÇÃO</b>	
<b>TÍTULO:</b>	Redes sociais de dois modos: aspectos conceituais
<b>AUTORES:</b>	Maria Inês TOMAÉL Regina Maria MARTELETO
<b>Objeto 1</b>	
<b>RESUMO</b>	
<p>As redes de dois modos compreendem as ligações entre dois conjuntos distintos de entidades; o termo “modo” refere-se a categorias específicas de entidades. Rede de um modo se caracteriza quando membros de uma rede têm ligações com outros membros da mesma categoria - como uma rede de pesquisadores -, e rede de dois modos se caracteriza quando seus membros possuem ligações com atores de outras categorias. A rede de dois modos é representada pela interação entre atores e entidades sociais como um único sistema social, como, por exemplo, as ligações entre pesquisadores e instituições (dois conjuntos de atores) em uma mesma rede. O objetivo deste artigo é conceituar e apresentar as redes de dois modos, que são empregadas nos estudos que utilizam a metodologia Análise de Redes Sociais. Por meio da análise da literatura, selecionaram-se artigos que enfatizam aspectos conceituais das redes sociais de dois modos, o que permitiu descrever e destacar exemplos e aplicações desse tipo de rede. No Brasil ainda são poucos os estudos publicados que mencionam ou empregam aplicações de Análise de Rede Sociais de dois modos. Com essa ênfase, este artigo contribui para disseminar aplicações de redes de dois modos.</p> <p><b>Palavras-chave:</b> Análise de redes sociais. Redes de afiliação. Redes sociais. Redes sociais de dois modos.</p>	

Fonte: Tomaél e Marteleto (2013)

Análise da disciplinaridade no Artigo Científico:

- a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.
- b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

**Práticas de cruzamento** (POMBO,2003) não teríamos uma disciplina central que vai buscar elementos às outras em seu favor, mas problemas que, tendo a sua origem numa disciplina, irradiam para outras A interdisciplinaridade tem aqui uma direção centrífuga. **Modelo da circulação** (VINCK, 2016). Pensado a partir de uma disciplina e para o seu próprio serviço. Não há nenhum projeto comum lá, mas apenas a preocupação de uma disciplina no desenvolvimento de um objetivo e, para isso, aborda outras disciplinas para buscar e recuperar novas ideias, conceitos, problemas ou métodos interessantes. Texto traz aportes das ciências sociais para a compreensão dos aspectos conceituais da ARS, ao mesmo tempo em que propaga os conceitos, já largamente discutidos na CI, irradiando-os.

- c. Formação acadêmica dos autores e linhas de pesquisa – comentários.

Mestrado em Educação. Doutorado em Comunicação e Cultura. Mestrado em Sciences de l'Information et de la Communication, Graduação em Letras. Entre as áreas que as pesquisadoras possuem interesse destacam-se: Inovação e Empreendedorismo, Marketing, Metodologias de Pesquisa Científica, Sistemas de Informação, Administração/Gestão, Vendas e Negociação. Mediações infocomunicacionais em Redes Sociais. Interdisciplinaridade nos estudos da informação. É importante salientar que as autoras são vastamente conhecidas na área por seus trabalhos na ARS.

Quadro 34 - Exemplo 2 de ACTO no Transinformação

TRANSINFORMAÇÃO	
<b>TÍTULO:</b>	Social network analysis as a strategy for monitoring the dissemination of information between hospitals Análise de redes sociais como estratégia de monitoramento para a difusão de informações entre hospitais
<b>AUTORES:</b>	Francisco José Aragão Pedroza CUNHA , Núbia Moura RIBEIRO Roberto Luiz Souza MONTEIRO ,Hernane Borges de Barros PEREIRA
<b>Objeto 1</b>	
<b>RESUMO</b>	
<p>This article explores the structure of connections between the hospitals that are members of a hospital management innovation and learning network. This study was based on the assumption that there are limitations to encourage the communication and diffusion of knowledge between health service organizations if they are not effectively connected through social networks. Social Network Analysis was used as a strategy for monitoring the dissemination of information between hospitals. Theoretical concepts of diffusion of knowledge allowed emphasizing the role of the phenomena and communication and learning processes as the driving forces for health service innovation. The results showed weak interactions between hospitals and a lack of cohesion within the network. Therefore, there is a need for policies to promote the flow of data and information, which requires network openness to foster the exchange of innovative processes. Interactions between these hospitals in horizontal and disseminated structures have yet to be stimulated, established, incorporated, and developed by individuals, institutions and health service organizations.</p> <p>Keywords: Knowledge diffusion. Innovation. Social network analysis.</p>	
<b>RESUMO</b>	
<p>Este artigo explora a estrutura de ligações entre os hospitais integrantes de uma rede de inovação e aprendizagem em gestão hospitalar. Pressupõe que há limitações para fomentar a comunicação e a difusão de conhecimento entre as organizações prestadoras de serviços de saúde caso não estejam configuradas em redes sociais. Utiliza-se como método a Análise de Redes Sociais, compreendida como uma estratégia para monitorar a difusão de informações entre hospitais. As assertivas conceituais sobre a difusão do conhecimento enfatizam o papel dos fenômenos e dos processos de comunicação e de aprendizagem como a força motriz da propagação de uma inovação nos serviços de saúde. Os resultados revelam uma fragilidade da interação dos hospitais e da coesão deles na rede. Assim, políticas para promover o fluxo de dados e informações são necessárias, requerendo abertura dos componentes da Rede investigada para intercambiar seus processos inovativos. A interação desses hospitais em estruturas horizontalizadas e capilarizadas é uma qualidade ou propriedade ainda a ser adotada, incorporada, assimilada e desenvolvida pelos sujeitos, instituições e organizações de serviços de atenção à saúde.</p> <p>Palavras-chave: Difusão de conhecimento. Inovação. Análise de redes sociais</p>	

Fonte: Cunha e outros (2016)

Análise da disciplinaridade no Artigo Científico:

a. O texto é tratado em um paradigma inter/transdisciplinar? Sim.

b. Prática ou modelo de disciplinaridade presente. (POMBO,2003) (VINCK, 2016)

Práticas de importação. (POMBO,2003) *centrípeta*, na medida em que se trata de cooptar, para o trabalho da disciplina importadora, determinações que pertencem a outras disciplinas.

**Práticas de cruzamento.** Não teríamos uma disciplina central que vai buscar elementos às outras em seu favor, mas problemas que, tendo a sua origem numa disciplina, irradiam para outras. A interdisciplinaridade tem aqui uma direção *centrífuga*. **Modelo da complementaridade.** Trata de articulações e cooperação para alcançar um objetivo comum: a análise de um fenômeno, a concepção de uma solução, a utilização de um instrumento ou qualquer realização comum.

c. Formação acadêmica dos autores e linhas de pesquisa – comentários.

Doutorado em Difusão. Graduação em Administração de Empresas. Graduação em Engenharia Química, Mestrado em Química, Doutorado em Química. Pós-doutorado em Modelagem Computacional e Tecnologia Industrial, doutorado em Difusão do Conhecimento, Mestrado em Modelagem Computacional e Graduação em Licenciatura em Administração. Doutorado em Engenharia Multimídia. Entre as áreas que os pesquisadores possuem interesse destacam-se: Gestão hospitalar, sistemas de informação, ensino e aprendizagem e comunicação organizacional, saúde coletiva, redes sociais, inovação tecnológica, economia da inovação. Propriedade intelectual, gestão da inovação, gestão social do conhecimento, educação em química, biodiesel e cromatografia. Informática e Sociedade, com ênfase em Ciências Sociais Aplicadas, Ciência da Computação, com ênfase em Linguagem Formais e Autômatos e Modelagem Computacional com ênfase em Sistemas Complexos, atuando principalmente nos seguintes temas: projeto de compiladores, sistemas embarcados, Análise de Redes Sociais e complexas e inteligência artificial. Redes sociais complexas, difusão do conhecimento, engenharia de software, interação homem-computador, modelagem computacional.

## 5 CONCLUSÃO

Este trabalho surgiu inspirado nos questionamentos sobre qual Ciência da Informação se faz necessária em resposta aos desafios impostos pela Sociedade da Informação repleta de incertezas e de crescente complexidade. Essa resposta se faz presente na adoção de práticas inter e transdisciplinares, visto que a multidisciplinaridade, por seu paralelismo, conforme demonstrado na pesquisa, não é capaz de restabelecer o conhecimento que o excesso de especialização das disciplinas no modelo analítico fragmentou; sendo, portanto incapaz de reconectar as partes ao todo.

Assim, o estudo objetivou analisar de que forma os pesquisadores da CI, como ciência social, conduzem pesquisas dentro do paradigma (fenômeno) MIT em conteúdos de tecnologia face aos desafios impostos pela complexidade. Conforme já explicitado no capítulo metodológico, o paradigma MIT foi analisado nos conteúdos: Redes Sociais, *Linked Data* e *Big Data* nas comunicações científicas dos ENANCIB e nos artigos científicos dos periódicos Qualis A1 - I & S, PCI e Transinformação entre 2012 e 2016, perfazendo 08 unidades de análise. Sendo, assim, um estudo de múltiplos casos holístico.

A investigação no estudo de casos, estabeleceu como critério de identificação dos conteúdos a serem estudados nas unidades de análise – a definição da ocorrência dos conteúdos de tecnologia pela inferência da presença destes conteúdos nos seus títulos. Este critério se justificou pelo assombroso número de trabalhos científicos produzidos nos eventos e nas revistas técnico-científicas no período investigado: 2174 (dois mil, cento e setenta e quatro), precisamente 1637 (mil seiscentos e trinta e sete) comunicações e 537 (quinhentos e trinta e sete) artigos científicos – o que inviabilizaria a adoção de critérios mais subjetivos para definição destes trabalhos.

O estudo de caso foi desenvolvido em três fases. Em uma primeira fase, foram extraídos dos 2174 estudos, adotando-se o mesmo critério, os conteúdos de tecnologia inferidos em cada GT nos eventos e em cada periódico no período estudado, denominados Comunicações Científicas com Conteúdos de Tecnologia (CCCT) e Artigos Científicos com Conteúdos de Tecnologia (ACCT), respectivamente. Em uma segunda, foram levantados, entre os CCCT e os ACCT, os conteúdos de tecnologia objeto, nas comunicações (CCTO) e nos artigos (ACTO). Em uma terceira fase, de cunho qualitativo, foram extraídas 15 (quinze) CCTO – sendo 11 (onze) representando cada um dos GT e 04 (quatro) adicionais para que cada dos 05 eventos fosse representado por pelo menos 03 (três) comunicações científicas.

Também foram retirados 06 (seis) artigos científicos como refinamento da pesquisa, sendo 02 (dois) ACTO por periódico analisado. Totalizando 21 (vinte e um) estudos científicos.

Ressalta-se que nesta fase, fez-se uma pequena análise das práticas e modelos de interdisciplinaridade possivelmente presentes nesses estudos, visto que os aportes interdisciplinares trazidos são complexos, envolvem uma série de variáveis e são de difícil inferência. Ademais, traz uma reflexão sobre contribuições MIT que também podem ser trazidas por pesquisadores com formações, mesmo que não exclusivamente, oriundas de outras áreas.

A pesquisa utilizou como técnicas de investigação: o levantamento bibliográfico, a análise de conteúdo e a pesquisa documental. No levantamento bibliográfico que fundamenta a análise do fenômeno, em um primeiro momento, discorreu sobre a CI, seu objeto, de forma sucinta, com a finalidade de compreender primordialmente as demandas do imperativo tecnológico; em um segundo, trouxe uma breve reflexão sobre uma Era da Informação cercada por crescente incerteza.

A terceira parte, abordou a MIT na área – central na pesquisa, as fronteiras disciplinares do campo e sua relação com as ciências da computação. Assim, procurou refletir sobre as possibilidades da inter e transdisciplinaridades como vetores de enfrentamento da crise da especialização face à necessidade de adoção de um pensamento complexo. A quarta parte procurou compreender – sem aprofundamento teórico – os três conteúdos de tecnologia propostos. A análise de conteúdo foi estabelecida nas comunicações e nos artigos científicos das unidades analisadas; a pesquisa documental foi realizada nos anais e nos sumários dos eventos e dos periódicos respectivamente, bem como nos *curricula* lattes dos autores dos estudos.

Identificou-se, neste estudo, que são nítidos e importantes os esforços empreendidos pela ANCIB, desde 1994, em prol realização de trabalhos interdisciplinares nos ENANCIB, na constituição de GT que englobam a interseção da CI com diversos campos do conhecimento. É preciso ressaltar, que em uma análise menos detida dos GT apresentados nos ENANCIB, poder-se-ia afirmar que a preocupação da ANCIB com as reflexões e discussões disciplinares se restringiria aos GT, onde há, em seus títulos, uma indicação da interação da CI com outras áreas: GT4 - Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações, GT6 - Informação, Educação e Trabalho, GT7 - Produção e Comunicação da Informação em CT&I, GT8 – Informação e Tecnologia, GT11 – Informação e Saúde. Essa percepção inicial é compreensível, todavia, visto que na concepção generalizada da palavra

interdisciplinaridade, há uma perspectiva de convergência, coordenação, nos limites de interseção das disciplinas estudadas.

Há nestes GT, aparentemente, tanto uma preponderância de práticas de importação, descritas por Pombo, que são estabelecidas nos limites das disciplinas especializadas, trazendo, de forma centrípeta, a disciplina importadora determinações oriundas de outras disciplinas; quanto de modelos de complementaridade apresentados por Vinck, onde a interdisciplinaridade se constitui na articulação e cooperação para consecução de um objetivo comum, indo além, portanto, de uma justaposição dos aportes de cada disciplina e seus saberes. Observa-se que essas práticas e modelos, não são excludentes. Refletem, apenas, construtos teóricos diferentes de seus autores.

Nos grupos de trabalho dos ENANCIB, menos evidentes por seus títulos no contexto disciplinar, estão os: GT1 - Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação, GT2 - Organização e Representação do Conhecimento, GT3 - Mediação, Circulação e Apropriação da Informação, GT5 - Política e Economia da Informação, GT9 - Museu, Patrimônio e Informação e GT10 - Informação e Memória. Observa-se em suas definições, que os 03 (três) primeiros trazem, nitidamente, em seu escopo a necessidade das discussões inter e transdisciplinares. Os outros associam no escopo de suas definições, a interdisciplinaridade com outros campos do conhecimento. Essa demonstração pode também ser verificada quando se analisa os números estatísticos sobre os conteúdos de tecnologia.

Nos 05 ENANCIB analisados no período estudado (2012-2016), foram publicadas 1637 (mil seiscentas e trinta e sete) comunicações científicas nos 11 GT. As comunicações científicas com conteúdo de tecnologia (CCCT) totalizaram 363 comunicações, representando uma média 22% do total das pesquisas apresentadas. As comunicações científicas com conteúdo de tecnologia objeto (CCTO) totalizaram 131 comunicações, representando, uma média 08 % do total de publicações e 36% das CCCT.

Ressalta-se que existe a presença de conteúdos de tecnologia em todos os GT o que evidencia não somente a transversalidade dos conteúdos de tecnologia na área, como, pelo percentual, reafirma o caráter inexorável de sua ligação com o campo. Observa-se, que embora não existam conteúdos de tecnologia objeto CCTO em todos os GT de todos os anos, isto, para a pesquisa não é relevante, porque o propósito de investigação destes, neste estudo, é secundária e se ateve à análise do paradigma disciplinar nas 15 comunicações e nos 06 artigos extraídos. Todavia, pode-se inferir, dada a recenticidade de alguns destes CCTO, o grau e a proporção de absorção destes conteúdos no meio acadêmico da CI.

Nas três revistas técnico científicas Qualis A1 analisadas – Informação & Sociedade, Perspectivas em Ciência da Informação e Transinformação, no período estudado (2012-2016), foram publicados 576 (quinhentos e setenta e seis) artigos científicos. Os artigos científicos com conteúdo de tecnologia (ACCT) totalizaram 150 (cento e cinquenta) artigos, representando uma média 26% (vinte e seis por cento) do total das pesquisas apresentadas. Os artigos científicos com conteúdo de tecnologia objeto (ACTO) totalizaram 64 (sessenta e quatro) artigos, representando, uma média 11% do total de publicações e 42% dos ACCT publicados. Observa-se que os percentuais encontrados nos ACCT e nos ACTO são cerca de 38% e 14% superiores, respectivamente, aos percentuais dos mesmos itens nas comunicações científicas apresentadas nos ENANCIB no período estudado. Fator que ressalta e evidencia o papel exercido por conteúdos de tecnologia na CI.

Ao serem analisados, os 21 (vinte e um) estudos, 15 CCTO e 06 CCTO verificou-se:

- uma preponderância das práticas interdisciplinares de importação, de Pombo e dos modelos de complementaridade de Vinck. Já apontadas por estes pesquisadores como práticas e modelos mais comuns,
- em 86% dos estudos, 18, encontram-se pesquisadores-autores com algum tipo de formação complementar e diversa da graduação em biblioteconomia e arquivologia, mestrado e doutorado em Ciência da Informação. Esta formação diversa pode ser identificada em 100% dos artigos científicos analisados. Fator, portanto, que demonstra possibilidades de interações interdisciplinares oriundas tanto dos aportes epistemológicos, quanto das práticas e das técnicas de investigação trazidos a CI, provenientes dessa gama de formações disciplinares;
- 45 (quarenta e cinco) - 96%, dos 47 (quarenta e sete) autores dos estudos, apontam interesse por pesquisas em conteúdos de tecnologia. A inter e a transdisciplinaridade – ocorrem , portanto, na busca dos pesquisadores por conhecimentos de outras áreas que possibilitem uma melhor apropriação dos fenômenos pesquisados; posto que o seu tratamento e a sua investigação envolvem sempre novos desafios com crescente complexidade; necessitando, portanto de práticas inter e transdisciplinares na tentativa de se mitigar restrições impostas pelas limitações que disciplinas possuem isoladamente.
- A grande presença nos GT de CCCT e CCTO, denota não somente a inexorabilidade da tecnologia no campo, como o seu viés naturalmente inter e transdisciplinar.

É preciso, salientar, que esta pesquisa, no entanto, se deparou com impossibilidades, inclusive epistemológicas, na execução e análise, sobretudo da fase qualitativa, a saber, pelo menos as mais relevantes:

- a carência de fundamentos teóricos na formação deste pesquisador para a interpretação de um fenômeno tão complexo e multidimensional, interferindo, possivelmente, na plausibilidade de suas inferências;
- a miríade de aportes interdisciplinares trazidos pelos pesquisadores, vai muito além do que pode ser mensurado, por maior que seja a profundidade de avaliação, em um apenas uma produção científica, porque os objetos intermediadores residem, também, na visão de seus pesquisadores.

Destarte, não há como este estudo responder, com objetividade e precisão, a pelo menos uma das questões norteadoras estabelecidas na Introdução deste trabalho: os esforços empreendidos pela ANCIB na construção de grupos de trabalho e pesquisa interdisciplinares não têm sido suficientes para a mitigação dos desafios impostos por esta Era de incertezas e crescente complexidade. Não se pode mensurar através desta pesquisa, se os esforços realizados pela ANCIB são ou não suficientes para o enfrentamento da complexidade, embora a literatura científica aponte serem insuficientes. Todavia, é imperioso ressaltar que na fundamentação teórica, diversos autores apontam que a deficiência do modelo analítico positivista abrange a Ciência com um todo e não somente a CI.

As demais questões levantadas, no entanto, podem ser comprovadas na compreensão de que a tecnologia surge, concomitantemente, tanto em resposta às demandas informacionais, quanto o seu emprego demanda novas abordagens e novos tratamentos, sobretudo diante de uma explosão informacional contínua e exponencial. Necessitando, portanto, de práticas inter e transdisciplinares na tentativa de se mitigar restrições impostas pelas limitações que disciplinas possuem isoladamente.

Conclusões inesperadas, contudo, advém de reflexões sobre o referencial teórico construído:

- Muitos autores asseveram que o campo da CI está em processo de consolidação. Não se pode, no entanto, adotar o termo consolidação como sinônimo de solidificação, estabilidade visto que a informação e as questões que a envolvem são fluídas, líquidas. Além disto, as relações interdisciplinares estão em constante mutação, como o mundo em transformação. Nesse sentido, não se pode esquecer que a ciência, conforme já mencionado neste trabalho se estabelece pelas questões que lhe são propostas. O sentido de maturidade, fortalecimento, neste contexto seria mais apropriado e para esta

maturidade aconteça se faz necessária o estabelecimento de práticas inter e transdisciplinares ainda mais incisivas;

- a Sociedade da Informação, a era pós custodial, a modernidade líquida, o fim das certezas; são, todos, construtos similares do pensamento humano em direção a uma nova forma de compreensão do mundo – ao encontro da necessidade da adoção do pensamento complexo;
- as tecnologias são desenvolvidas para permitir que o homem atue sobre a informação, diferente da abordagem anterior cujo objetivo preponderante vinha em sentido contrário, tendo a informação atuando sobre as tecnologias, agindo, portanto, sobre novos implementos ou mesmo adaptando-os para novos usos;
- A literatura científica brasileira de excelência na área da Ciência da Informação ainda não reflete, com a rapidez mandatória, o cenário tecnológico que demandam os Sistemas de Recuperação da Informação (SRI) para o enfretamento da complexidade. Esta compreensão pode ser apreendida ao se verificar o intervalo temporal entre às novas demandas e aparatos tecnológicos informacionais; e a produção (ou mesmo o volume de produção) dos estudos realizados pelos pesquisadores na área. Há nessa reflexão uma linha não tão tênue entre um protagonismo da CI nas questões tecnológicas relacionadas à informação e de ciência apenas seguidora destas demandas;
- A CI não pode se encastelar nos seus domínios, já que possui competências e domínios para desenvolver um papel de liderança nas questões relacionadas com a informação melhorando o perfil lógico fundantes dos seus pesquisadores, a exemplo do que vem sendo realizado na Europa.

Enfim, surgem inúmeros questionamentos que este estudo, não somente foi incapaz de responder, ou mesmo, não se propôs levantar que ensejam novas pesquisas.

Como extensão direta deste estudo:

- Como atuam as redes de cooperação interdisciplinar dos autores/pesquisadores do 21 trabalhos analisados nesta pesquisa?
- De onde vêm os instrumentos e objetos intermediadores utilizados nestas redes?
- Quais são os artigos/trabalhos (base epistemológica) destes grupos?
- Quais os objetos intermediadores de outros grupos de pesquisa interdisciplinares na CI?

Subjacentes e como consequência das reflexões do estudo:

- De que forma e em que áreas de tecnologia, os profissionais da informação podem atuar inter e transdisciplinarmente?
- Como os profissionais da informação podem atuar em equipes de *big data analytics* e de *Linked Data*?
- Quais são os fundamentos lógico matemático fundantes necessários para uma atuação mais efetiva do profissional da informação?
- Como estabelecer as novas bases para o Campo? Se faz necessária?
- Como vem se transformando os cursos de biblioteconomia e arquivologia; e os mestrados e doutorados em CI no Mundo – a exemplo dos cursos europeus. O que se pode aprender com eles?
- De que forma o campo pode divulgar/irradiar às demais disciplinas, suas ferramentas e sua base epistemológica de investigação da informação?
- Existe esta divulgação? Há conhecimento dos investigadores de outras disciplinas destas ferramentas?

## REFERÊNCIAS

- ALTERMANN, Denis. WEB 4.0, Mas já?. **Midiatismo Blog**, 16 abr. 2010. Disponível em: < <http://www.midiatismo.com.br/web-4-0-mas-ja/>>. Acesso em: em 22 out. 2018
- ALVES-MANZZOTTI, Alda J.; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O Método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Pioneira (Thomson Learning), 2001.
- ANDRADE, Maria Margarida. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 7. ed. São Paulo
- ANDRADE, Morgana Carneiro; CERVANTES, Brígida Maria Nogueira. Interoperabilidade semântica entre repositórios institucionais brasileiros: o papel da organização do conhecimento. In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, Rio de Janeiro, 2012. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: IBICIT, 2012. Disponível em : < <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xiiienancib/schedConf/presentations>>. Acesso em: em 07 abr. 2018.
- ANTONIUTTI , Cleide L., ALBAGLE, Sarita. Uso do *Big Data* em campanhas políticas eleitorais. In: XV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, Belo Horizonte, 2014 **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte, UFMG, 2014. Disponível em: < <http://enancib2014.eci.ufmg.br/programacao/anais-do-xv-enancib>>. Acesso em: em 12 abr. 2018.
- AQUINO, M. A. **Ciência e método: elementos para reflexão nas pesquisas em ciência da informação**. In: AQUINO, M. A.; OLIVEIRA, H. P. C; LIMA, I. F. (Org). **Experiências metodológicas em ciência da informação**. João Pessoa: UFPB, 2013.
- AQUINO, M. A.; OLIVEIRA, H. P. C; LIMA, I. F. (Org). **Experiências metodológicas em ciência da informação**. João Pessoa: UFPB, 2013.
- ARAÚJO, Ronaldo Ferreira de. Bases tecnológicas da Biblioteconomia e Ciência da Informação no Brasil: análise da tecnologia como assunto de pesquisa e conteúdo na formação. 231p. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2799/1717>>. Acesso em: 12 dez 2017.
- ASSIS, Thiago de S. WEB 3.0 – Internet Viva e Inteligente. Mas já?. **TI Especialistas**, 01 mar. 2013. Disponível em: < <https://www.tiespecialistas.com.br/web-3-0-internet-viva-e-inteligente-mas-ja/>>. Acesso em: em 20 set. 2018
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ANCIB). **Portal**. Disponível em < <https://www.ancib.org.br> >. Múltiplos Acessos.2018
- BARATA, R. C. Dez coisas que você deveria saber sobre o Qualis. **RBPG**, Brasília, v. 13, n. 1, janeiro/abril 2016. Disponível em:<[ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/947](https://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/947)>. Acesso em: 23 nov. 2018
- BARBOSA, Daniel M.; BAX, Marcello P. A recuperação da informação como base fundamental da ciência da informação e sua relação com a ciência da computação. In: XIV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, Florianópolis, 2013 **Anais eletrônicos...** Florianópolis, UFSC, 2013. Disponível

em: < <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xivenancib/paper/viewFile/4014/3137>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

BARDIN, Laurance. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARRETO, A. Os três tempos da Ciência da Informação. **Blog**. 16 maio 2014. Disponível em: < <https://aldobarreto.wordpress.com/2014/05/16/os-tres-tempos-da-ciencia-da-informacao/>>. Acesso em: 12 maio 2018.

BARRETO, Aldo A. **Uma história da ciência da informação**. In: TOUTAIN, Lídia M. B. Brandão. (Org). Para entender a ciência da informação. Salvador: EDUFBA, 2012. 242 p.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Tradução Plínio Dentzie. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BERNERS-LEE, T.; et al. Tabulator: exploring and analyzing Linked Data on the semantic web. Proceedings of the **3rd International Semantic Web User Interaction**, 2006. Disponível em: < [https://www.cs.columbia.edu/~chilton/my\\_publications/BernersLeeTabulator2006.pdf](https://www.cs.columbia.edu/~chilton/my_publications/BernersLeeTabulator2006.pdf)>. Acesso em 23 nov. 2018.

BERNERS-LEE, Tim; HENDLER, James; LASSILA, Ora. The Semantic Web: A new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities. **Scientific American.com**. 17 maio 2001. Disponível em: < [http://scholar.google.com.br/scholar\\_url](http://scholar.google.com.br/scholar_url)>. Acesso em 23 nov. 2018.

BORGATTI, Stephen P et al. Network Analysis in the Social Sciences. *Science*, 323, p. 892-895, 2009 Disponível em:< [http://www.bibr.ufl.edu/files/Network%20Analysis%20in%20the%20Social%20Sciences\\_0.pdf](http://www.bibr.ufl.edu/files/Network%20Analysis%20in%20the%20Social%20Sciences_0.pdf)>. Acesso em: 25 maio 2018.

BORKO, Harold. Information Science: What is it? American Documentation. p. 3-5. Jan. 1968.

BRAGA, Kátia Soares. **Aspectos relevantes para a seleção de metodologia adequada à pesquisa social em ciência da informação** In: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. (Org.) Métodos para pesquisa em ciência da informação. Brasília: Thesaurus, 2007

BRASILEIRO, Ada M. M. **Manual de produção de textos acadêmicos e científicos**. São Paulo, Atlas, 2013.

CALAZANS, Angélica Toffano Seidel. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa** In: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. (Org.) Métodos para pesquisa em ciência da informação. Brasília: Thesaurus, 2007

CARVALHO, Jonathan. Lista de periódicos nacionais de ciência da informação classificados no Qualis CAPES. **Biblio Cultura Informacional**. 2016?. Disponível em: < [http://biblio.info/wp-content/uploads/2017/03/Lista\\_de\\_periodicos.pdf](http://biblio.info/wp-content/uploads/2017/03/Lista_de_periodicos.pdf)>. Acesso em: em 22 out. 2018

CARVALHO, Priscila F; CIANCONI, Regina B. Programa governo eletrônico e programa governo aberto na gestão das informações arquivísticas da universidade federal do estado do rio de janeiro. In: XIV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, Florianópolis, 2013 **Anais eletrônicos...** Florianópolis, UFSC, 2013. Disponível em: < <http://enancib.sites.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/viewFile/451/364>>. Acesso em: em 28 mar. 2018.

CASTELLS, Manuel. **Sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura, vol 1. 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

CASTRO, G; CARVALHO, E.A; ALMEIDA, M.C.(Org) **Ensaio de complexidade**. Porto Alegre: Sulina, 2006.

CHALHUB, Tânia; BENCHIMOL, Alegria; GUERRA, Cláudia. A Interdisciplinaridade na ciência da informação: em que ombros se apoia no Brasil. In: XIV ENANCIB, Florianópolis, 2013. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: UFSC, 2013. Disponível em : <<http://enancib.sites.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/schedConf/presentations>>. Acesso em: em 12 jun. 2017

CONEGLIAN, Caio S.; GONÇALEZ, Paula R.A; SEGUNDO, José E. S. O Profissional da informação na Era do Big Data. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 22, n.50, p. 128-143, set./dez., 2017. ISSN 1518-2924. DOI: 10.5007/1518-2924.2017v22n50p128 . Disponível em: < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/viewFile/1518-2924.2017v22n50p128/34694>> . Acesso em: 28 nov. 2018

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES. **WEBQUALIS CAPES**. 2018 Disponível em: <<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>> . Acesso em: 26 jul. 2018.

COSTA, Marco A. F.; COSTA, M<sup>a</sup> de Fátima. Projeto de pesquisa: entenda e faça. Petrópolis:Vozes, 2011.

CUNHA, J. F. A. et al. Social network analysis as a strategy for monitoring the dissemination of information between hospitals. **Transinformação**, Campinas, 28(3):309-322, set/dez, 2016. Disponível em: < <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/2770/2339>>. Acesso em: em 13 abr. 2018.

DACONTA, Michael. **The Great Cloud Migration: Your Roadmap to Cloud Computing, Big Data and Linked Data**. Denver: Outskirts Press, 2013. Ebook Kindle.

DAMIN, Marina. L.; DODEBEI, Vera. TICS, sites de redes sociais e a deficiência visual: um entrelace de memórias. In: XVII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, Salvador, 2016 **Anais eletrônicos...** Salvador, UFBA, 2016. Disponível em: < <http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/view/2925/1241>>. Acesso em: em 12 abr. 2018.

DUARTE, Cláudio. Web 3.0: os benefícios e inconvenientes de uma Web Semântica orientada por máquinas. **Medium**, 28 dez. 2015. Disponível em: < <https://medium.com/@claudiocostaduarte/web-3-0-os-benef%C3%ADcios-e-inconvenientes-de-uma-web-sem%C3%A2ntica-orientada-por-m%C3%A1quinas-artigo-final-9565d9125407>>. Acesso em: em 20 set. 2018

DUARTE, Zeny. **Apresentação do livro**. In: DUARTE, Z.; PESTANA, O. ; ABREU, C. (Org.) Informação e saúde: percursos de interdisciplinaridade. Salvador: EDUFBA, 2016.

FERREIRA, J. (2013) Big Data in education: The five types that matter. Disponível em <http://www.knewton.com/blog/knewton/from-jose/2013/07/18/big-data-in-education>

FERREIRA, Júlio C.S. Esclarecendo sobre a Web 2.0 e 3.0. **Portal da Educação** , 2012?. Disponível em: < <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/marketing/esclarecendo-sobre-web-/57519>>. Acesso em: em 20 set. 2018

FRANÇA, Andre L. D.; PINHO NETO, Julio A. S.; DIAS, Guilherme A. A Ciência da Informação e o pensamento de Bruno Latour: implicações para a análise de redes sociais. **Inf. & Soc.**:Est., João Pessoa, v.25, n.1, p. 137-144, jan./abr. 2015 Disponível em: < <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/137>>. Acesso em: em 13 abr. 2018.

GAUDÊNCIO, Sale Mário; ALBUQUERQUE, Maria E. B.C. Representação da informação de cibercordéis em blogs: uma análise sob a luz da semântica discursiva. In: XIV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, Florianópolis, 2013 **Anais eletrônicos...** Florianópolis, UFSC, 2013. Disponível em: <[http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/\\_repositorio/2015/12/pdf\\_a4b4cb5cdb\\_0000013929.pdf](http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/_repositorio/2015/12/pdf_a4b4cb5cdb_0000013929.pdf)>. Acesso em: em 28 mar. 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo; Atlas, 2014.

GOMEDE, Everton. Ontologia x Taxonomia: Diferenças. **Poucos vitais, muitos triviais**. Tópicos relacionados à pesquisa em computação e assuntos em geral. (blog). 15 julho 2013. Disponível em: <<https://evertongomede.blogspot.com/2013/07/ontologia-x-taxonomia-diferencas.html>>. Acesso em 23 dez. 2018.

GOMES, H. F. Interdisciplinaridade e ciência da informação: de característica a critério delineador de seu núcleo principal. **DataGramZero**, v. 2, n. 4, p. A04-0, 2001. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/v/a/1242>>. Acesso em: 17 maio 2018.

GOMES, Maria Yêda Falcão de Filgueiras Gomes. Desafios atuais da Ciência da Informação no Brasil. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 14, n. 3, p. 190-205, set./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v14n3/12.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2018.

GONZÁLEZ DE GOMES, Maria Nélide. O objeto de estudo da Ciência da Informação: paradoxos e desafios. **Ci. Inf.**, Brasília, 19(2):117-22, jul./dez. 1990. Disponível em :<<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/332/332>>. Acesso em: 12 ago 2016.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. Para uma reflexão epistemológica acerca da Ciência da Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 6, n. 1, p. 5-18, jan./jun. 2001.

HITZLER, P. ; JANLWICZ, K;. Linked Data, Big Data, and the 4th Paradigm. b a Kno.e.sis Center, Wright State University, USA, University of California, Santa Barbara, USA. Disponível em: <<http://www.semantic-web-journal.net/system/files/swj488.pdf>>. Acesso em: 17 maio 2018.

HOPPEN, Joni; SANTOS, Marcos. O que é a web 3.0? Qual sua importância para os negócios. **Aquarela Advanced Analytics (Blog)**, 2015. Disponível em: <<https://www.aquare.la/web-3-0-e-sua-importancia-nos-negocios/>>. Acesso em: em 20 set. 2018

INFORMAÇÃO & SOCIEDADE. Periódico científico. **Homepage Institucional**. puc, 2018. Disponível em <<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies>>. Múltiplos Acessos 2017-2018.

KELLNER, A.W.A. O sistema Qualis: a perspectiva de um periódico multidisciplinar [Publicado originalmente no editorial do vol. 89 no. 3 nos Anais da Academia Brasileira de Ciências].2017. Disponível em: <<https://blog.scielo.org/blog/2018/02/06/o-sistema-qualis-a-perspectiva-de-um-periodico-multidisciplinar-publicado-originalmente-no-editorial-do-vol-89-no-3-nos-anais-da-academia-brasileira-de-ciencias/#.WunPuogvyUk>>. Acesso em: 14 jul 2018.

KURAMOTO, Hélio. **Acesso livre**. In: TOUTAIN, Lídia M. B. Brandão. (Org). Para entender a ciência da informação. Salvador: EDUFBA, 2012. 242 p.

LACERDA, Flávia; LIMA-MARQUES, Mamede. Da necessidade de princípios de Arquitetura da Informação para a Internet das Coisas. **Perspectivas em Ciência da Informação**, , v.20, n.2, p.158-171, abr./jun. 2015 Disponível em: <

<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2356/1600>>. Acesso em: em 12 abr. 2018.

LIMA, I. F.; SOUZA, R. R.; DIAS, G. A. **O uso da análise de conteúdo na construção de instrumento para avaliação de bibliotecas digitais**. In: AQUINO, M. A.; OLIVEIRA, H. P. C.; LIMA, I. F. (Org). *Experiências metodológicas em ciência da informação*. João Pessoa: UFPB, 2013.

LUBISCO, Nídia M.L; VIEIRA, Sônia Chagas. **Manual de estilo acadêmico: monografias, dissertações e teses**.5 ed. Salvador: EDUFBA, 2013.

MARAVILHA-LOPES, Sérgio P. A Web 2.0 como ferramenta de análise de tendências e monitorização do ambiente externo e sua relação com a cultura de convergência dos media. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.18, n.1, p.126-137, jan./mar. 2013 Disponível em: < <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1658/1109>>. Acesso em: em 12 abr. 2018.

MARAVILHAS, S.; DUARTE, Z. **Disseminação da informação de patentes como incentivo à inovação: o uso de mídias sociais e sua aplicabilidade nas ciências da saúde**. In: DUARTE, Z.; PESTANA, O.; ABREU, C. (Org.) *Informação e saúde: percursos de interdisciplinaridade*. Salvador: EDUFBA, 2016.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: Atlas, 2000.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2006.

MARTINS, Paulo Henrique. Redes sociais como novo marco interpretativo das mobilizações coletivas contemporâneas. **Caderno CRH**, Salvador, v.24, n.59,p.401-418, maio/ago, 2010

MAYER-SCHÖNBERGER; Viktor; CUKIER, Kenneth. **Learning with Big Data: the future of education**. Boston: Eamon Dolan; New York, Houghton Mifflin Harcourt, 2014.

MENDES, Candido. (Org) **Representação e Complexidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

MENDONÇA, Ana Valéria Machado. **O uso da análise do discurso do sujeito coletivo em Ciência da Informação**. In: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. (Org.) *Métodos para pesquisa em ciência da informação*. Brasília: Thesaurus,2007

MIGLIOLI, Sarah; SOUZA, Rosali Fernandez. Apropriação da informação por surdos no ambiente web. In: XV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, Belo Horizonte, 2014 **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte, UFMG, 2014. Disponível em: < <http://enancib2014.eci.ufmg.br/programacao/anais-do-xv-enancib>>. Acesso em: em 12 abr. 2018.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq). **Plataforma Lattes**. Disponível em: < <http://lattes.cnpq.br>>. Acesso em: múltiplos acessos 2018.

MOREIRO, J.A.G. **Superación de los limites marcados por la disciplinabilidad en el ámbito de la información y documentación.** In: XVII – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XVII ENANCIB, 2016, Salvador. **Anais eletrônicos.** Salvador: UFBA, 2016. Disponível em: < [https://drive.google.com/file/d/0B7rxeg\\_cwHajMW9ZV0x FZHBhTnc/view](https://drive.google.com/file/d/0B7rxeg_cwHajMW9ZV0x FZHBhTnc/view) >. Acesso em: 23 fev. 2017.

MOREIRO, J. A. G; VERGUEIRO, W.C.S. ; SÁNCHEZ-CUADRADO, S. Análise do contexto de emprego dos profissionais brasileiros da informação/documentação a partir de ofertas de trabalho na web feitas por empresas e instituições. **Inf. & Soc.: Est.**, João Pessoa, v.22, n.1, p. 67-78, jan./abr. 2012. Disponível em :< <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/9747/7361>>. Acesso em: 27 mar 2018

MORIN, Edgar. **A Necessidade de um pensamento complexo.** In : MENDES, Candido. (Org) Representação e Complexidade. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

MORIN, Edgar. **Complexidade e ética da solidariedade.** In: CASTRO, G; CARVALHO, E.A; ALMEIDA, M.C.(Org) Ensaio de complexidade. Porto Alegre: Sulina, 2006.

MOSTAFA, Solange P.; SEGUNDO, José E.; SABBAG, Antonio. Descrição Bibliográfica na era da Web Semântica: por uma nova noção de documento. **Inf. & Soc.:Est.**, João Pessoa, v.26, n.2, p. 25-35, maio/ago. 2016. Disponível em: < <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/29354/16194> >. Acesso em: em 13 abr. 2018

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. (Org.) **Métodos para pesquisa em ciência da informação.** Brasília: Thesaurus,2007 .

ORTEGA, Cristina Dotta. Ciência da informação: do objetivo ao objeto. In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, Rio de Janeiro, 2012. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: IBICIT, 2012. Disponível em : < <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xiiienancib/schedConf/presentations>>. Acesso em: em 12 dez. 2016.

PERSPECTIVAS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. Periódico científico. **Homepage Institucional.** UFPB, 2018. Disponível em < <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci>>. Múltiplos Acessos 2017-2018.

PIMENTA, Ricardo M. Big Data e controle da informação na era digital: tecnogênese de uma memória a serviço do mercado e do estado. *Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação*, v.6, n. 2, jul./dez. 2013

PINHEIRO, L. V. R.; LOUREIRO, J. M. M. Informação esse obscuro objeto da Ciência da Informação. Traçados e limites da ciência da informação. **Ciência da Informação - Vol 24**, número 1, 1995 – Artigos. Disponível em: <[http://www.brapci.inf.br/\\_repositorio/2010/03/pdf\\_28e741d75e\\_0008890.pdf](http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/03/pdf_28e741d75e_0008890.pdf)>. Acesso em: 12 dez 2017.

PINHEIRO, Lena Vânia Ribeiro. Informação esse obscuro objeto da Ciência da Informação. **Morpheus**, Rio de Janeiro, v. 02, n. 4, 2004.

PLAZA-CARVAJAL, M. et al. Proposta de aplicação de técnicas de Big Data em comércio eletrônico: identificação e utilização do valor da informação In: XVII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, Salvador, 2016 **Anais eletrônicos...** Salvador, UFBA, 2016. Disponível em: < <http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2016/enancib2016/paper/viewFile/3719/2564>>. Acesso em: em 12 abr. 2018.

POMBO, Olga. Epistemologia da interdisciplinaridade. In: Seminário Internacional Interdisciplinaridade, Humanismo, Universidade, Faculdade de Letras da Universidade do

Porto . **Anais eletrônicos**. Porto: Universidade do Porto ,2003. Disponível em: <<http://www.humanismolatino.online.pt>> Acesso em: 23 fev. 2017

POMBO, Olga. Práticas interdisciplinares. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 8, nº 15, jan/jun 2006, p. 208-249 . Disponível em : < <http://www.scielo.br/pdf/soc/n15/a08v8n15.pdf>>. Acesso em: em 07 out. 2018.

PRIGOGINE, Ilya. **O fim da certeza**. In : MENDES, Candido. (Org) Representação e Complexidade. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

RIBEIRO, Cláudio José Silva. Big Data: os novos desafios para o profissional da informação. **Informação & Tecnologia (ITEC)**, João Pessoa/Marília, v.1, p. 96 - 105, jan./jun., 2014.

RIBEIRO, Fernanda. A arquivística como disciplina aplicada no campo da ciência da informação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 1, n. 1, p. 59-73, jan./jun. 2011. Disponível em :< <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pgc/article/view/9887/5619>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

ROBREDO, Jaime. **Filosofia da ciência da informação ou ciência da informação e filosofia?** In: TOUTAIN, Lídia M. B. Brandão. (Org). Para entender a ciência da informação. Salvador: EDUFBA, 2012. 242 p.

S. KAHLMEYER –MERTENS. *et al.* **Como elaborar projetos de pesquisa: linguagem e método**.Rio de Janeiro: FGV, 2007

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Hernández; LUCIO, Pilar Batista. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. Tradução Fátima Conceição Murad, Melissa Kassner, Sheila Clara Dysryler Ladeira. São Paulo: McGraw Hill, 2006.

SANTANA, C.; DUARTE, Z. **Comunicação do conhecimento em saúde: a medicina tropical (MedTRop) no contexto da ciência da informação – séculos XIX e XX**. In: DUARTE, Z.; PESTANA, O. ; ABREU, C. (Org.) A Informação e saúde: percursos de interdisciplinaridade. Salvador: EDUFBA, 2016.

SANTOS, Raimundo N. M; KOBASHI, Nair Y. Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações. **Pesq. bras. Ci. Inf.**, Brasília, v.2, n.1, p.155-172, jan./dez. 2009. Disponível em: < [https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/10089/1/BIBLIOMETRIA%2c%20CIENTOMETRIA%2c%20INFOMETRIA\\_CONCEITOS%20E%20APLICAÇÕES.pdf](https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/10089/1/BIBLIOMETRIA%2c%20CIENTOMETRIA%2c%20INFOMETRIA_CONCEITOS%20E%20APLICAÇÕES.pdf)>. Acesso em 23 nov. 2018.

SARACEVIC, T. Interdisciplinary nature of information science. **Ciência da Informação**. vol. 24, n. 1, 1995. Disponível em: [http://www.brapci.ufpr.br/brapci/\\_repositorio/2010/03/Pdf\\_dd085d2c4b\\_0008887.pdf](http://www.brapci.ufpr.br/brapci/_repositorio/2010/03/Pdf_dd085d2c4b_0008887.pdf) . Acesso em: 22 mar. 2017.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.1, n.1, p.41-62, jan./jun. 1996. Disponível em: < <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/235/22>> Acesso em: 07 set. 2016.

SATUR, R.V et al. O uso do facebook para a divulgação dos serviços das bibliotecas universitárias federais do nordeste. In: XVII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, Salvador, 2016 **Anais eletrônicos...** Salvador, UFBA, 2016. Disponível em: < <http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2016/enancib2016/paper/viewFile/3570/2402>>. Acesso em: em 12 abr. 2018.

SCHEINER, Tereza C.; MAGALDI, Monique B. Museologia, comunicação e informação: as transformações sociais e a rede. In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, Rio de Janeiro, 2012. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: IBICIT, 2012. Disponível em : < <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xiiienancib/paper/viewFile/3930/3053>>. Acesso em: em 07 abr. 2018.

SEGUNDO, J. E. S. Web semântica, dados ligados e dados abertos: uma visão dos desafios do brasil frente às iniciativas internacional In: XVI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, João Pessoa, 2015 **Anais eletrônicos...** João Pessoa, UFPB, 2015. Disponível em: < <http://www.ufpb.br/evento/liti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/3149/1193>>. Acesso em: em 12 abr. 2018.

SILVA, A.M et al. **Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação**. 3. ed. Porto: Edições Afrontamento, 2009

SILVA, A.M ; RIBEIRO, F. **Das ciências documentais à ciência da informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular**. 2. ed. Porto: Edições Afrontamento, 2008

SILVA, Alzira K.A; BARBOSA, K.A; DUARTE, Emeide. N. Redes de coautoria em ciência da informação: estudo sobre a natureza das relações na área temática de “organização e representação do conhecimento. in: xiv encontro nacional de pesquisa em ciência da informação – ENANCIB, Florianópolis, 2013 **Anais eletrônicos...** Florianópolis, UFSC, 2013. Disponível em: < <http://enancib.sites.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/viewFile/274/156>>. Acesso em: em 28 mar. 2018.

SILVA, Antonio W ; NUNES, Jefferson V. Avaliação qualitativa de uma metodologia de ensino-aprendizagem inovadora na disciplina tecnologias da informação. In: XVII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, Salvador, 2016 **Anais eletrônicos...** Salvador, UFBA, 2016. Disponível em: < <http://www.ufpb.br/evento/liti/ocs/index.php/enancib2016/enancib2016/paper/viewFile/3925/2479>>. Acesso em: em 12 abr. 2018.

SILVA, Armando Malheiro da. **Que Ciência da informação precisamos para enfrentar a complexidade?** In: XVII – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XVII ENANCIB, 2016 , Salvador. **Anais eletrônicos**. Salvador: UFBA ,2016. Disponível em: < [https://drive.google.com/file/d/0B7rxeg\\_cwHajMW9ZV0xFZHBhTnc/view](https://drive.google.com/file/d/0B7rxeg_cwHajMW9ZV0xFZHBhTnc/view)> . Acesso em: 23 fev. 2017.

SILVA, J. M . **Em busca da complexidade esquecida**. In: CASTRO, G; CARVALHO, E.A; ALMEIDA, M.C.(Org) Ensaio de complexidade. Porto Alegre: Sulina, 2006.

SILVA, Jonathas Luiz C.S. **Fundamentos da informação I: perspectivas em ciência da informação**. São Paulo: ABECIN, 2017. 271 p.

SOCINFO. Ministério da Ciência e Tecnologia. Programa **Programa Sociedade da Informação no Brasil**. Livro Verde, Brasília, 2000. Disponível em:<<https://www.governo.digital.gov.br/documentos-e-arquivos/livroverde.pdf>>. Acesso em: 23 out 2017.

SOUSA, Paulo de Tarso Costa. **Metodologia de análise de Redes Sociais** In: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. (Org.) Métodos para pesquisa em ciência da informação. Brasília: Thesaurus,2007

SOUZA, A.D et al. A informação em oncologia na era do Big Data. In: XVI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, João Pessoa, 2015 **Anais eletrônicos...** João Pessoa, UFPB, 2015. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/evento/liti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/3046/1270>>. Acesso em: em 12 abr. 2018.

SOUZA, Maria P. N. **Abordagem inter e transdisciplinar da ciência da informação.** In: TOUTAIN, Lídia M. B. Brandão. (Org). Para entender a ciência da informação. Salvador: EDUFBA, 2012 a. 242 p.

SOUZA, Renato. Sistemas de recuperação de informações e mecanismos de busca na web : panorama atual e tendências. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v.11 n.2, p. 161 -173, mai./ago. 2006 Disponível em :< <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/320/940>>. Acesso em: 12 maio 2018.

SOUZA, Rosali F. **Organização do conhecimento.** In: TOUTAIN, Lídia M. B. Brandão. (Org). Para entender a ciência da informação. Salvador: EDUFBA, 2012 b. 242 p.

TOMAÉL, M<sup>a</sup> Inês. Redes de conhecimento. Knowledge netowrks. **DataGramZero - Revista de Informação.** V.9 n.2 abr/08 ARTIGO 04. Disponível em : <[http://www.dgz.org.br/abr08/Art\\_04.htm](http://www.dgz.org.br/abr08/Art_04.htm)>. Acesso em: em 07 ago. 2018.

TOMAÉL, MARIA I.; MARTELETO, Regina M. Redes sociais de dois modos: aspectos conceituais. **Transinformação**, Campinas, 25(3):245-253, set/dez, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/2080/1775>>. Acesso em: em 13 abr. 2018.

TOUTAIN, Lídia M. B. Brandão. (Org). **Para entender a ciência da informação.** Salvador: EDUFBA, 2012. 242 p.

TRANSINFORMAÇÃO. Periódico científico. **Homepage Institucional.** PUC-CAMPINAS, 2018. Disponível em < <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo>>. Múltiplos Acessos 2017-2018.

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO ANTONIO DE MURCIA. **Big Data:** el valor añadido de los datos em su negócio , MOOC - Curso Online. 2016. 42 h. Apostilas. Disponível em:< <https://miriadax.net/web/big-data-el-valor-anadido-de-los-datos-en-su-negocio>>. Acesso em: múltiplos acessos, 08 – 23 out 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. Instituto de Ciência da Informação. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação PPGCI. **Homepage Institucional.** 2018. Disponível em < <https://ppgci.ufba.br>>. Múltiplos Acessos 2017-2018.

VARELA, Aida Varela. Dimensão das relações entre a ciência da informação e as ciências cognitivas: caminho percorridos e a percorrer. **Inf&Soc.:Est** – João Pessoa , v.20, n.2, pe. 51-64, maio/ago. 2010. . Disponível em :< <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/3711>>. Acesso em:21 ago 2013

VECHIATO, F. L.; VIDOTTI, S.A.B.G. **Pesquisa-ação:** uma experiência do âmbito da universidade aberta à terceira idade 9UNATI) – UNESP - Núcleo de Marília. In: AQUINO, M. A.; OLIVEIRA, H. P. C; LIMA, I. F. (Org). Experiências metodológicas em ciência da informação. João Pessoa: UFPB, 2013.

VENÂNCIO, Ludmila S. Redes sociais políticas na web: uma abordagem metodológica. In: XV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, Belo Horizonte, 2014 **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte, UFMG, 2014. Disponível em: < <http://enancib2014.eci.ufmg.br/programacao/anais-do-xv-enancib>>. Acesso em: em 12 abr. 2018.

VENTURINI, Tommaso; MUNK, Anders; JACOMY, Mathiew. Ator-rede *versus* Análise de Redes *versus* Redes Digitais: falamos das mesmas redes? **Galaxia** (São Paulo, *online*), ISSN 1982-2553, n. 38, mai-ago., 2018, p. 5-27. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/1982-2554236645>>. Acesso em 23 nov. 2018.

- VINCK, Dominique. El papel de los objetos intermediadores en la interdisciplinarietà. In: XVII – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XVII ENANCIB, 2016, Salvador. **Anais eletrônicos**. Salvador: UFBA, 2016. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/evento/index.php/enancib2016/enancib2016>>. Acesso em: 23 fev. 2017.
- WEB 1.0 vs Web 2.0 vs Web 3.0 vs Web 4.0 vs Web 5.0 – A bird’s eye on the evolution and definition. **Flat World Business** (Blog), 2012 (atualizado em jan 2018). Disponível em: <<https://flatworldbusiness.wordpress.com/flat-education/previously/web-1-0-vs-web-2-0-vs-web-3-0-a-bird-eye-on-the-definition/>>. Acesso em: em 22 out. 2018
- WEB 3.0. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2018. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Web\\_3.0&oldid=53472738](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Web_3.0&oldid=53472738)>. Acesso em: 29 out. 2018.
- WERSIG, Gernot; NEVELING, Ulrich. Os fenômenos de interesse para a ciência da informação . 1975. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/196242690/Os-fenomenos-de-interesse-para-a-ciencia-da-informacao-Wersig-Neveling-pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2017.
- WERTHEIN, Jorge. A sociedade da informação e seus desafios. **Ci. Inf.**, Brasília, v.29, n. 2, p. 71 – 77, maio/ago. 2000. Disponível em :< [www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a09v29n2.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a09v29n2.pdf) >. Acesso em: 23 ago 2017
- XIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, Rio de Janeiro, 2012. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: IBICIT, 2012. Disponível em : <<http://enancib.ibict.br/>>. Acesso em: em 07 abr. 2018.
- XIV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, Florianópolis, 2013 **Anais eletrônicos...** Florianópolis, UFSC, 2013. Disponível em: <<http://enancib.sites.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/>>. Acesso em: em 28 mar. 2018.
- XV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, Belo Horizonte, 2014 **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte, UFMG, 2014. Disponível em: <<http://enancib2014.eci.ufmg.br/programacao/anais-do-xv-enancib>>. Acesso em: em 12 abr. 2018.
- XVI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, João Pessoa, 2015 **Anais eletrônicos...** João Pessoa, UFPB, 2015. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/>>. Acesso em: em 12 abr. 2018.
- XVII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, Salvador, 2016 **Anais eletrônicos...** Salvador, UFBA, 2016. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/>>. Acesso em: em 12 abr. 2018.
- YIN, Robert. **Estudo de caso** : planejamento e métodos. 2.ed. Porto Alegre: Bookman 2001.
- ZAIDAN, Frenando H.; BAX, Marcelo P. redesredes sociais como forma de agregar valor às informações clínicas In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, Rio de Janeiro, 2012. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: IBICIT, 2012. Disponível em : <<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xiiienancib/paper/viewFile/3869/2992>>. Acesso em: em 07 abr. 2018.

## APÊNDICE A – QUADRO RESUMO DOS CV LATTES DO AUTORES

Por orientação de membro da banca os nomes dos autores foram retirados do Quadro

Quadro n°	Pesquisadores	Graduação/mestrado/doutorado – Atividades Principais	Área de interesse
14	01	Doutor e Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Especialista em Gestão Educacional e da Criatividade pelas Faculdades Integradas de Patos (FIP). Bacharel em Biblioteconomia (UFRN). Bibliotecário-Documentalista da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).	Cibercultura, Cultura Popular, Sociologia do Conhecimento, Sociologia da Cultura, Representação da Informação e do Conhecimento.
14	02	Professora do Departamento de CI e do PPGCI da UFPB . Graduação em Letras pela Universidade Católica de Pernambuco (1983), Graduação em Biblioteconomia pela Universidade Federal de Pernambuco (1984), Mestrado em Biblioteconomia pela Universidade Federal da Paraíba (1992), Doutorado em Letras pela Universidade Federal da Paraíba (2011) e Pós-doutorado em Ciência da Informação pela Universidade de São Paulo (2016).	Representação temática, Representação descritiva, Biblioteca Digital, Cultura Popular, Literatura Popular, Semântica Discursiva.
15	03	graduação em Biblioteconomia pela UFES 1990), mestrado em Gestão da Informação pela Universidade Estadual de Londrina (2012). Doutoranda em Tecnologias e Sistemas de Informação na Universidade do Minho, em Portugal	interoperabilidade semântica, Web semântica e repositórios institucionais.
15	04	Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista, Marília, 2009). Mestre em Ciência da Informação (Universidade Estadual Paulista, Marília, 2004). Especialista em Administração de Bibliotecas (Universidade Federal do Amazonas, 1986). Bacharel em Biblioteconomia (Universidade Estadual de Londrina, 1981).	Organização e Representação do Conhecimento (Análise de Assunto, Análise de Domínio, Sistemas de Organização do Conhecimento, Vocabulário Controlado e Terminologia). Possui experiência em implantação de software integrado para gestão de unidades de informação, incluindo Bibliotecas Digitais e Repositórios Institucionais.
16	05	Doutorado em andamento em Ciência da Informação no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Mestrado em Ciência da Informação no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Graduação em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).	Desenvolve pesquisas na área da Surdez e Ciência da Informação.
16	06	Graduação em Biblioteconomia e Documentação pela Universidade Santa Úrsula (1968), especialização em Documentação Científica (1969) e mestrado em Ciência da Informação (1973) pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia . Doutorado realizado na Polytechnic of North London, conferido pelo Council for National Academic Awards (1984).	Ciência da Informação; subárea: organização e representação do conhecimento
17	07	Graduação em Economia pela UNIJUI e em Administração pela URI, especialização em Comércio Exterior pela UNIJUI, mestrado em Economia, linha Economia da Empresa, pela UFPB e Doutorado em Ciência da Informação. UFPB.	Ciência da Informação, Informação e Conhecimento, Competência em Informação, Negociações Internacionais, Ética Aplicada, Marketing e Informação, Economia e

			Informação. Gestão e Informação.
17	08	Professora Assistente do Instituto de Ciência da Informação (ICI) da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Doutora em Ciência da Informação (2015) (UFPB). Mestre em Ciência da Informação (2012) - UFBA. Graduação em Biblioteconomia e Documentação - UFBA.	Bibliotecas universitárias, mediação da informação, gestão da informação e do conhecimento, web social e comunicação em bibliotecas universitárias.
17	09	Doutora em CI (2012) UFMG. Mestra em Ciência da Informação (2002) e graduada em Biblioteconomia (1999) - UFPB. Professora (PPGCI/UFPB), na linha de pesquisa Ética, Gestão e Políticas de Informação. pesquisadora na linha de pesquisa Gestão da Informação e do Conhecimento.	Gestão da informação e do conhecimento, aprendizagem organizacional, redes sociais, redes de colaboração e aprendizagem, marketing da informação, metodologia da pesquisa, normalização e escrita científica.
17	10	Mestra em CI Paraíba. Graduada em Comunicação Social/Relações Públicas pela mesma Universidade (2014). Tem interesse nas áreas de Ciência da Informação; Gestão da Informação; e Gestão de documentos.	
18	11	Mestre em CI pela Universidade Federal Fluminense. Graduação em Arquivologia pela Universidade Federal Fluminense (2008). Especialista em Gestão em Arquivos pela Universidade Federal de Santa Maria e em Archivos y Derechos Humanos pela Universitat Autònoma de Barcelona.	Desenvolve pesquisas sobre acesso à informação e a relação entre arquivos e direitos humanos
18	12	Possui graduação em Biblioteconomia e Documentação pela Universidade Federal Fluminense (1971), mestrado em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro/IBICT (1989) e doutorado em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro/IBICT (2003).	Gestão da informação, gestão do conhecimento, estudos de comportamento de usuários, usabilidade, arquitetura da informação.
19	13	Graduado em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Ceará (1990), mestrado em Ciências da Informação pela Universidade de Brasília (1994) e doutorado em Educação pela Universidade Federal do Ceará (2005).	ciência da informação, educação, cognição e linguagem, planejamento e administração de centros de informação
19	14	Doutorado em CI pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2014), mestrado em Sociologia pela Universidade Federal do Ceará (2010) e graduação em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Ceará (2007).	a processos ensino-aprendizagem, práticas informacionais, mediação e uso da informação, aspectos históricos e epistemológicos da Ciência da Informação.
20	15	Repetido. Vide referência do quadro 17	
20	16	Possui graduação em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (1972), Master of Business Administration e doutorado em Administração de Empresas pela Columbia University (1979 e 1985). Realizou programa de estudos, em 1992, no Department of Information Science da Strathclyde University, em Glasgow, Escócia. Realizou pós doutorado na Faculty of Information Studies da University of Toronto em 1996-1997	Gestão do conhecimento, gestão da informação e inteligência competitiva.
20	17	Pós-doutorado em Ciência da Informação na UNESP - Marília. Doutorado em Administração e Mestrado em Biblioteconomia UFPB. Graduação em Biblioteconomia -UFPB. Curso de Especialização em Documentação Científica realizado na UFRJ/IBICT. Curso de especialização em Organização e	Produção científica, gestão da informação e do conhecimento, aprendizagem organizacional, cultura informacional, competências e inteligência organizacional.

		Administração de Arquivos realizado na UFPB.	
<b>21</b>	<b>18</b>	Doutor e Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho-UNESP-Marília/SP;	Ambientes Digitais e Tecnologias Aplicadas a Informação e Comunicação - , com ênfase em Web Semântica, Linked Data, Dados Abertos e Acervos Digitais. Líder do NEWSDA - Núcleo de Estudos em Web Semântica e Dados Abertos.
<b>22</b>	<b>19</b>	Bacharel em Museologia pelo Museu Histórico Nacional (1970), com Habilitação para Museus de Ciências; Licenciada e Bacharel em Geografia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ (1977/78); MESTRE (1998) e DOUTORA (2004) em Comunicação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - ECO/UFRJ.	Políticas Internacionais para Museus e Museologia; Criação e Gestão de Programas de Formação Profissional para Museus; Teoria da Museologia; Teoria do Patrimônio; Planejamento e Desenvolvimento de Exposições. Atua principalmente nos seguintes temas: museu, museologia, sociedade e desenvolvimento, educação ambiental e formação do museólogo.
<b>23</b>	<b>20</b>	Graduação em Museologia pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (2006), mestrado em Museologia e Patrimônio pela mesma universidade (2010) e doutorado em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília (2017).	teoria da museologia; estudo sobre desenvolvimento, montagem e documentação de exposições; museus virtuais e os usos das Tecnologias da Informação e comunicação em Museus (TICs). É Técnica em Design de Interiores pelo Instituto Brasileiro de Design de Interiores (IBDI).
<b>23</b>	<b>21</b>	Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Memória Social na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e bolsista CAPES, mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Memória Social na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e bacharel em Comunicação Social - Publicidade e Propaganda pela Universidade de Caxias do Sul (UCS).	Atuante há mais de 15 anos na área de Comunicação, sendo 10 deles na área de Marketing Digital com ênfase em planejamento e redação de conteúdo para sites, blogs e redes sociais.
<b>23</b>	<b>22</b>	Graduada em Biblioteconomia e Documentação (USU), mestre em Ciência da Informação (IBICT/UFRJ) e doutora em Comunicação e Cultura (ECO/UFRJ), 2016); e, Knowledge Organization and Cultural Diversity (ISKO-Brasil). Líder dos Grupos de Pesquisa CNPq: Memória Nacional e Organização do Conhecimento (Biblioteca Nacional) e Memória Social, Tecnologia e Informação (Unirio).	Teoria da Informação, Cultura Digital, Memória e Patrimônio.
<b>24</b>	<b>23</b>	Doutorado em andamento em Gestão e Organização do Conhecimento pela UFMG. Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais (2016). Especialista em Gestão Estratégica da Informação pela Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (2013). Graduada em Biblioteconomia pela Universidade Federal de Minas Gerais (2005).	Fontes de Informação em Saúde, orientação de trabalho científico em saúde, metodologia da pesquisa científica, normalização bibliográfica de teses, dissertação, monografias e artigos nas normas ABNT, Vancouver, APA, formatação de referências e pesquisa bibliográfica em bases de dados

			da saúde
24	24	Doutora em Ciência da Informação pela UFMG pesquisando o tema ontologias formais realistas como solução de integração semântica de dados.. Mestre em Administração de Empresas com ênfase em Gestão estratégica da informação (Fundação Pedro Leopoldo/MG). Especialista em Banco de Dados (UNI-BH). Bacharel em Ciência da Computação (PUC-MG).	administração de banco de dados, arquitetura e administração de dados e implantação de governança de dados
24	25	Não encontrado dados na Plataforma Lattes	
25	26	DOUTORADO em Ciência da Informação na UFMG - linha de pesquisa: Gestão da Informação e do Conhecimento, Arquitetura Corporativa e Web Semântica. MESTRADO em Administração pela FUMEC - pesquisas na fronteira de Sistemas de Informação, Gestão do Conhecimento e Administração Estratégica. BACHARELADO em Ciência da Computação pela FUMEC. FORMAÇÃO SUPERIOR específica em Gestão e Desenvolvimento de Sistemas Web - XML pelo UNI-BH. ANALISTA DE SISTEMAS e programador de computadores pela UFMG.	TI e Sistemas de Informação, com ênfase em Gestão de TI, Gestão da Informação e do Conhecimento, Planejamento Estratégico, Governança de TI, Gerenciamento de Projetos, Gerenciamento de Processos de Negócios (BPM), Business Intelligence (BI) e Arquitetura Corporativa
25	27	Atualmente em estágio pós-doutoral (pela CAPES) no Tetherless World Constellation Lab, no Rensselaer Polytechnic Institute (RPI). Doutor em Ciência da Computação pela Universidade de Montpellier II, França. Possui DEA (Diploma de Estudos Aprofundados) em Matemática e Computação e DESS (Diploma de Estudos Superiores Especializados) em Informática pela Université d'Aix Marseille II, França. Bacharel em Ciência da Computação pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG).	Sistemas de Informação, atuando principalmente nos temas: Cultura e Filosofia da Informação; Bibliotecas Digitais; Gestão de Conhecimento e Informação; Sistemas de Informação; Inteligência Artificial (ontologias); Interface Humano Computado
26	28	Economista pela Universidade Católica do Salvador, especialista (MBA) em Logística e distribuição de cargas pela mesma instituição e mestre em Ciência da Informação pela UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina.	cadeias de suprimentos industriais e humanitárias e nas estratégias de gestão e distribuição da informação em cadeias de suprimentos.
26	29	Possui graduação em Sistemas de Informação pelo Centro Universitário Franciscano (2000). Pós-Graduação em e-business na Universidade Técnica de Lisboa.	
26	30	Possui doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Conhecimento (PPGEGC), do Departamento de Engenharia do Conhecimento (dEGC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).	Ciência da Computação, com ênfase em Redes de Computadores, Bancos de Dados Não-Convencionais e Sistemas Distribuídos.
26	31	Professor Adjunto da Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Ciência da Informação. Doutor em Computação pela Universidade de Lyon 1, França (2009). Mestre em Engenharia Elétrica, subárea Automação e Sistemas (2005) e Bacharel em Computação (1998) pela Universidade Federal de Santa Catarina.).	Suas atuais linhas de pesquisa estão relacionadas a Inteligência Artificial Aplicada (Machine Learning, Deep Learning, Web Semântica, Linked Data) e a Data Science (Big Data, Text Mining, IoT). Está vinculado ao grupo de pesquisa ITI-RG (Inteligência, Tecnologia e Informação - Research Group
27	32	Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais (2014), Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais (2007), Especialista em Gestão Estratégica da Informação pelo Centro Universitário UNA (2003),	Organização da Informação, Linguagens de Indexação, Análise do Discurso, Argumentação no Discurso, Análise de Redes Sociais (teoria

		Graduada em Tecnologia em Informática pelo Centro Universitário Newton Paiva (2002) e Técnica em Saneamento pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (1997).	e métodos), Redes Sociais Aplicadas aos Estudos Informacionais e Redes Sociais Políticas na Web.
<b>28</b>	<b>33</b>	Doutora em Ciência da Informação pelo IBICT- ECO (Escola de Comunicação), Universidade Federal do Rio de Janeiro; Mestre em Sociologia Política pela UFPR e Especialista em Marketing pela FESP. Possui graduação em Jornalismo pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (1995) e com atuação nas áreas de Jornalismo e Publicidade e Propaganda.	Áreas de trabalho em Televisão, Política, Comunicação, Internet, Big Data e Campanhas Eleitorais.  Telejornalismo, Radiojornalismo, Técnicas de Entrevista e Reportagem, Redação Jornalística para TV, Edição em Rádio e TV, Redação Jornalística para Rádio, Jornalismo Digital, Webjornalismo, Projeto Experimental, Comunicação Pública, Comunicação Empresarial, Assessoria de Imprensa, Novas tecnologias entre outras
<b>28</b>	<b>34</b>	Graduação em Ciências Sociais (UFRJ), Mestrado em Engenharia de Produção - Política e Gestão de Ciência e Tecnologia (UFRJ) e Doutorado em Ciências - Geografia (UFRJ). Estágio Pós-Doutoral Senior, Visiting Senior Fellow, London School of Economics and Political Science (LSE).	informação, conhecimento e inovação social; informação, conhecimento, poder e políticas; ciência aberta e colaborativa; informação, conhecimento e desenvolvimento local.
<b>29 I&amp;S</b>	<b>35</b>	Doutorando e Mestre em Ciência da Informação - PPGCI/UFPB. Especialista em Língua Portuguesa - PROLING/UFPB. Graduado em Comunicação Social/Relações Públicas pela Universidade Federal da Paraíba.	Interessa-se por Relações Públicas, Análise de Redes Sociais, Fluxo de Informações, Arquitetura da Informação na Web, Tecnologia Digital de Informação e Comunicação e Metodologia da Pesquisa
<b>29</b>	<b>36</b>	Possui graduação em Comunicação Social, Habilitação Relações Públicas pela Universidade Federal do Maranhão (1984), especialização em Teoria e Metodologia da Comunicação pela Universidade Federal do Pará (1992), mestrado em Comunicação e Cultura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1995), doutorado em Comunicação e Cultura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1999) e pós-doutorado em Ciência da Informação pela Faculdade de Comunicação e Documentação da Universidade de Murcia, Espanha (2012).	cultura organizacional, gestão da informação e do conhecimento nas organizações, políticas de informação, redes digitais e inclusão digital. TIC
<b>29</b>	<b>37</b>	Graduado em Ciência da Computação pela Universidade Federal da Paraíba ?-UFPB Campus II (1990), Bacharel em Direito pelo Centro Universitário de João Pessoa ? UNIPE (2010), Mestre em Organization & Management pela Central Connecticut State University- CCSU (1995), Doutor em Ciência da Informação (Ciências da Comunicação) pela Universidade de São Paulo - USP (2003) e Pós-Doutor pela UNESP (2011).	: Representação do Conhecimento; Arquitetura da Informação; Segurança da Informação; Tecnologias da Informação e Comunicação; Informação em Saúde; Redes Sociais; Software Livre; Direito, Ética e Propriedade Intelectual no Ciberespaço; Gestão de Dados Científicos; Informação Jurídica.
<b>30</b>	<b>38</b>	Possui Graduação em Biblioteconomia e Documentação pela Escola de Biblioteconomia e Documentação de São Carlos (1972), Mestrado em	Tem experiência na área de Educação e Comunicação com ênfase em processos de

		Ciência da Informação pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (1981) e Doutorado em Educação (Filosofia da Educação) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1985), com experiência de Pós-Doutorado na Inglaterra, PNL, Londres.	informação e comunicação, atuando principalmente nos temas do ensino e aprendizagem frente à novas mídias. Atualmente dedica-se à intercessão da Filosofia da Diferença como as Linguagens Documentárias e a Ciência da Informação.
<b>30</b>	<b>39</b>	Mesmo autor do Quadro 21	
<b>30</b>	<b>40</b>	Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista (Unesp, 2013). Mestrado Profissional em Biblioteconomia	Organização do Conhecimento, Cultura da Convergência e a Organização da Informação, Humanidades Digitais e Organização do Conhecimento, Ensino de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Filosofia e Ciência da Informação.
<b>31 PCI</b>	<b>41</b>	Doutorado em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais pela Universidade do Porto, em parceria com a Universidade de Aveiro, Mestrado em Gestão de Informação pela FACULDADE DE ENGENHARIA PORTO (FEUP), parceria com a SHEFFIELD UNIVERSITY, UK (‘Propriedade Industrial: Graduação em Filosofia - Ramo Educacional, pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto (1999), Pós-Graduação em TIC pela FEUP (2001), Pós-Graduação em Gestão de Informação pela FACULDADE DE ENGENHARIA PORTO (FEUP), parceria com a SHEFFIELD UNIVERSITY, UK (2002), Especialização em Inovação e Empreendedorismo Tecnológico pela FEUP, parceria com a NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY, USA (2006) .	Tem experiência na área de Gestão da Informação, Inovação e Empreendedorismo, Marketing, Metodologias de Pesquisa Científica, Sistemas de Informação, Administração/Gestão, Vendas e Negociação, etc
<b>32</b>	<b>42</b>	? Doutora (UnB/2011-2015) e mestre em Ciência da Informação (UnB/2003-2005). Especialista em Gestão de Tecnologia da Informação (UnB/2008). Auditora Federal de Controle Externo do Tribunal de Contas da União.	Arquitetura da Informação.
<b>32</b>	<b>43</b>	Cursou Eletrônica no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, com importante experiência profissional na área. Possui graduação em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Especialização em Ciência da Computação - Instituto de Computação, Universidade de Campinas - UNICAMP, DEA em Informatique e Doutorado em Ciência da Computação pela Université Toulouse III Paul Sabatier, França. Pós-doutorado no Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência - UNICAMP.	Arquitetura da Informação Ciência, Tecnologia e Inovação.
<b>33 TransInf</b>	<b>44</b>	Doutora em Ciência da Informação pela Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (ECI/UFMG). Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Londrina (UEL) e pós-doutora pela Fiocruz.	Tem experiência na área de Gestão da Informação, Inovação e Empreendedorismo, Marketing, Metodologias de Pesquisa Científica, Sistemas de Informação, Administração/Gestão, Vendas e Negociação, etc
<b>33</b>	<b>45</b>	Doutorado em Comunicação e Cultura (ECO/UFRJ), Mestrado em Sciences de l’Information et de la	Cultura e informação; conhecimento, informação e

		Communication (EHESS/França), Graduação em Letras (PUC/MG) e Biblioteconomia (UFMG).	sociedade; informação e comunicação em saúde; mediações infocomunicacionais em redes sociais; sujeito, leituras e linguagens de informação na contemporaneidade; teoria social, epistemologia e interdisciplinaridade nos estudos da informação.
<b>34</b>	<b>46</b>	Doutor em Difusão do Conhecimento pelo Programa de Pós-graduação Multi-institucional e Multidisciplinar da Faculdade de Educação da UFBA (2012). Possui graduação em Administração de Empresas pela Universidade Católica do Salvador (1985) e mestrado em Ciência da Informação pela UFBA (2005).	Pesquisa os seguintes temas: arquivística, gestão de documentos, gestão da informação, gestão do conhecimento, gestão cultural, gestão hospitalar, sistemas de informação, ensino e aprendizagem e comunicação organizacional, ciência da informação, saúde coletiva, redes sociais, inovação tecnológica, economia da inovação, sistemas de representação do conhecimento e políticas de informação.
<b>34</b>	<b>47</b>	Possui graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal da Bahia (1983), mestrado em Química de Produtos Naturais pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1987) e doutorado em Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2004). É professora do Instituto Federal da Bahia (cedida à UNILAB) e do Doutorado em Difusão do Conhecimento, em parceria com a UFBA..	Tem experiência na área de Química, Educação, Inovação, Propriedade Intelectual e Gestão do Conhecimento, atuando principalmente nos seguintes temas: propriedade intelectual, gestão da inovação, gestão social do conhecimento, educação em química, biodiesel e cromatografia.
<b>34</b>	<b>48</b>	pós-doutorado em Modelagem Computacional e Tecnologia Industrial pela Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC (2012), doutorado em Difusão do Conhecimento pela Universidade Federal da Bahia (2012), mestrado em Modelagem Computacional pela Fundação Visconde de Cairu (2005) e graduação em Licenciatura em Administração pela Universidade do Estado da Bahia (1997).	Tem experiência na área de Informática e Sociedade, com ênfase em Ciências Sociais Aplicadas, Ciência da Computação, com ênfase em Linguagem Formais e Autômatos e Modelagem Computacional com ênfase em Sistemas Complexos, atuando principalmente nos seguintes temas: projeto de compiladores, sistemas embarcados, análise de redes sociais e complexas e inteligência artificial.
<b>34</b>	<b>49</b>	Doutorado em Engenharia Multimídia pela Universitat Politècnica de Catalunya em 2002.	redes sociais e complexas, difusão do conhecimento, engenharia de software, interação homem-computador, etc. usando técnicas de modelagem computacional.