

Faculdade de Letras da Universidade do Porto - FLUP

MÁJORY KAROLINE FERNANDES DE OLIVEIRA MIRANDA

O ACESSO À INFORMAÇÃO NO PARADIGMA PÓS-CUSTODIAL

Da aplicação da Intencionalidade para a *findability*.

Tese submetida à Faculdade de Letras da Universidade do Porto como requisito parcial para obtenção do grau de doutor em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais - ICPD.

Orientadora: Professora Doutora Fernanda Ribeiro - FLUP

Co-orientador: Professor Doutor Marcos Galindo - UFPE

Porto

2010

M672a Miranda, Májory Karoline Fernandes de Oliveira.
O acesso à informação no paradigma pós-custodial: da aplicação da intencionalidade para *findability* / Májory Karoline Fernandes de Oliveira Miranda. — Porto, 2010.

353 f.: il.

Orientador: Fernanda Ribeiro.

Co-orientador: Marcos Galindo.

Tese (Doutorado em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais)- Universidade do Porto. Faculdade de Letras, 2010.

1. Ciência da Informação - Paradigmas - Tese. 2. Acessibilidade - Sistemas de informação - Tese. 3. Acessibilidade - *Findability* - Tese. 4. Fenômeno info-comunicacional - Tese. 5. Teoria da Intencionalidade - fenomenologia - Tese. I. Ribeiro, Fernanda. II. Galindo, Marcos. III. Universidade do Porto, Faculdade de Letras, ICPD. IV. Título.

CDU: 0.25.5

Dedico este trabalho aos meus pais José Bezerra e Carmem Jussara, às minhas irmãs Célida e Camila e ao meu esposo Alexandre Miranda, por acreditarem e me apoiarem sempre.
Vocês são essenciais.

AGRADECIMENTOS

A elaboração dessa tese de doutoramento só foi possível graças a colaboração direta e indiretamente de pessoas e instituições, as quais tenho a oportunidade de expressar formalmente a minha gratidão.

À Professora **Fernanda Ribeiro**, pelo acolhimento do projeto, compromisso profissional, competência e segurança com que conduziu a orientação. Seus conselhos foram sempre decisivos para minha evolução.

Ao Professor **Marcos Galindo**, pela co-orientação dessa tese e pela oportunidade de aprendizado no Laboratório Liber UFPE. Seus ensinamentos sempre me deram força e confiança para continuar a jornada.

À **Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP)**, pela infraestrutura para a investigação.

À **Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT)**, pelo apoio financeiro para desenvolvimento dessa tese de doutoramento.

Ao Laboratório **Liber** de Tecnologias do Conhecimento do departamento de Ciência da Informação da UFPE, pelo apoio concedido para realização dessa investigação.

À **Biblioteca Municipal Rocha Peixoto**, ao Dr. Manoel Costa e Dra. Lurdes Adriano, pelo apoio concedido para realização dessa investigação.

Aos **professores e mestres** da UFPE e da FLUP que me propiciaram uma formação da qual me orgulho.

Aos **colegas** do doutoramento em **ICPD**, pelas discussões que ocorreram durante o Seminário II sempre de grande aprendizado.

À minha **família**, pelo incentivo durante essa jornada: aos meus pais José Bezerra e Carmem Jussara que me ensinaram o valor da educação, e sua importância como aliada à função social do ser humano. Irmãs, Célida e Camila, que me ensinam todos os dias, com alegria, extroversão, maturidade, clareza e determinação como é gratificante ter força, esperança e alegria de viver. Ao meu

cunhado Hugo Vieira, que considero um irmão, pelo apoio e dedicação à nossa família. Vocês são minhas fontes de energia! Mesmo que ao longo de quatro anos eu tenha experimentado essa dose energética via *internet*, tentei ao máximo aproveitá-la.

Às minhas queridas, tia **Josemir Oliveira** e primas **Michelle**, **Aline** e **Simone**, pelo apoio incondicional em todas as horas, amo vocês.

À minha alma gêmea, esposo e companheiro, **Alexandre Miranda**, pela paciência, empenho, generosidade, dedicação e, sobretudo, pelo amor que partilhamos ao longo desses 15 anos. Esse trabalho não seria possível sem você.

Aos meus queridos sogros **Paulo Miranda** e **Elvira Miranda** e cunhados **Diogo Miranda** e **Eveline Miranda**, pelo acolhimento e carinho.

Aos meus amigos que (re) encontrei e (re) descobri nessa caminhada doutoral:

Às queridas amigas **Aldinida Medeiros**, **Terezinha Batista**, **Lizete Dias**, **Julce Cornelsen** e **Fabiola Bezerra** pelo convívio, aprendizado, confiança e incentivo, mas principalmente pela nossa amizade, pelas nossas conversas sempre engraçadas e carregadas de boa disposição.

E principalmente à **Deus**, por ter me proporcionado tudo isso e tantas outras graças ao longo da minha vida.

MIRANDA, Májory Karoline Fernandes de Oliveira. **O acesso à informação no paradigma pós-custodial**: da aplicação da Intencionalidade para a *findability*. 2010. 353f. Tese (doutorado em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais) – Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto Portugal.

RESUMO

Essa tese tem como tema principal o acesso à informação no paradigma pós-custodial da Ciência da Informação (CI). Nesse paradigma ajustam-se os conceitos de Intencionalidade, no fenômeno infocomunicacional, e de *findability* para a acessibilidade. O objeto é a recuperação de informação relevante, na qual construímos um modelo para estruturação da informação fundamentado nesse paradigma. Todavia, verifica-se que recuperação de informação relevante é um problema com variáveis tanto do campo de Comportamento Informacional quanto de Organização e Representação da Informação. Então, a hipótese levantada é de que quanto maior a estruturação interna da informação e participação do usuário, maior probabilidade de *findability*, isto é, recuperação relevante, visibilidade de informação e utilização do sistema. Os procedimentos metodológicos se inserem no âmbito das Ciências Sociais e assumem o Método Quadripolar através dos pólos Epistemológico, Teórico, Técnico e Morfológico. Assim, os pólos sustentam respectivamente o estado da arte, os conceitos e teorias selecionados para construir a problemática e o objeto da investigação; os procedimentos técnicos para recolha de dados, e o morfológico com os resultados ou seja, o modelo teórico. O discurso tem como base as disciplinas Filosofia da Ciência e Comunicação, cujos fundamentos (re)visitam a base teórica da CI e clarificam o estado atual de evolução dessa ciência. O pólo técnico é a pesquisa empírica com três casos de estudo. Os casos são localizados geograficamente em Portugal e Brasil e mostram as estruturações de informação e as condições de acessibilidade de acervos no estágio paradigmático atual. Para finalizar, o pólo morfológico conclui e apresenta os resultados da pesquisa com o Modelo Semântico para Estruturar Informação (MSEI). O MSEI é um instrumento lógico que reitera a integridade da informação e a experiência do usuário como requisitos decisivos para a *findability* em Sistemas de Recuperação da Informação (SRI). Esse instrumento congrega conceitos do

paradigma da informação com os fundamentos da inter/transdisciplinaridade, a Intencionalidade, a *findability* e os sistemas de informação. O MSEI apresenta os requisitos para estruturação na informação focados na integridade, a Teoria da Intencionalidade, com a função de direcionalidade no fenômeno infocomunicacional, e experiência do usuário, ou *user experience* (UX), inseridos no sistema para a *findability*. A Intencionalidade é um recurso para a estruturação de informação que confirma a experiência do usuário, *background*, direcionalidade e competências como elementos essenciais para a *findability*. Para finalizar, a pesquisa também conclui que a CI possui argumentos suficientes para contribuir ativamente na construção de SRI, com e para construção de teorias acerca da produção, organização e uso do objeto informação, ao lado de pesquisas interdisciplinares com a neurociência e *web* semântica.

Palavras-chave: Acessibilidade. *Findability*. Paradigmas da CI. Interdisciplinaridade-CI. Transdisciplinaridade-CI. Fenômeno info-comunicacional. Sistemas de informação. Teoria da Intencionalidade.

MIRANDA, Májory Karoline Fernandes de Oliveira. **Access to information on post-custodial paradigm:** the application of Intentionality for findability. 2010. 353f. Thesis (Ph.D. in Information and Communication in Digital Platforms) - Faculty of Arts, University of Porto, Porto, Portugal.

ABSTRACT

The thesis has as its main theme the access to information on post-custodial paradigm of Information Science (IS). In this paradigm adjusted the concepts of intentionality, to the phenomenon Infocommunication, and findability to accessibility. The object is the retrieval relevant of information on which we build a model to structure the information based on this paradigm. However, this is a problem with variables from the field of information behavior as the organization and representation of information. So the hypothesis is that the higher internal structuring of information and user participation, greater to findability, retrieval relevant, visibility of information, and using the system. The methodological procedures are of the Social Sciences and assume the method with the poles Epistemological, Theoretical, Technical and Morphology. Thus, the poles supporting respectively the state of the art, the concepts and theories selected to construct the problem and the object of research, the technical procedures for data collection, and morphology with the results of the theoretical model. The speech is based on interdisciplines Philosophy of Science and Communication, whose foundations (re) visit the theoretical basis of CI and clarify the current state of development of this science. The technical pole is the empirical research with three cases of the studies. The cases are geographically located in Portugal and Brazil and show the structuring of information and the accessibility conditions of collections at the current stage paradigm. Finally, the morphological pole concludes and presents the results of research with the Semantic Model for Estructure Information (SMEI). The SMEI is a logical instrument that supports the integrity of information and user experience as decisives requirements for findability in Information Retrieval Systems (IRS). This tool brings together concepts of the paradigm of information (post-custodial) with the concepts of inter / transdisciplinary, the intentionality, to findability and information systems. The SMEI gives requirements for structuring the information focused on integrity, the theory of

intentionality, with the directionality in Infocommunication phenomenon, and user experience (UX), entered into the system for findability. Intentionality is a resource for structuring information that confirms the user's experience, background, directionality as skills essential for findability. This research too concludes which the CI has sufficient arguments to contribute actively in the construction of SRI, and for construction of theories about the production, organization and use of phenomenon information, with interdisciplinary research in neuroscience and semantic web.

Keywords: Accessibility. Findability. Paradigms of CI. Interdisciplinary-CI. Transdisciplinarity-CI. Info-communicational phenomenon. Information systems. Theory of Intentionality.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Representação do modelo da Ciência Moderna	57
Figura 2: A Ciência Moderna e o Paradigma Custodial e Técnico de BAD	58
Figura 3: As Ciências Contemporâneas e o paradigma pós-custodial da CI	100
Figura 4: Estrutura Conceitual do paradigma pós-custodial.....	102
Figura 5: Evolução do campo de Informação	105
Figura 6: Diagrama do campo da Ciência da Informação.	114
Figura 7: Esquema simplificado do campo de estudo info-comunicacional	115
Figura 8: Formas de debate da Estrutura Conceitual da Pluridisciplinaridade	123
Figura 9: Formas de debate da Estrutura Conceitual da Interdisciplinaridade	124
Figura 10: Formas de debate da Estrutura Conceitual da Transdisciplinaridade. ...	125
Figura 11: Tipos de relação disciplinar.....	126
Figura 12: Diagrama de fluxo de dados dos Estados Conceituais da relação disciplinar nos Modelos Científicos.....	127
Figura 13: Componentes da percepção visual e sua causalidade	165
Figura 14: Informação como dado e processo	188
Figura 15: Máquina de livros de Ramelli.	210
Figura 16: Mecânica para organização dos livros.	210
Figura 17: A próxima transformação é no sentido, percepção.	225
Figura 18: valores de findabiliy do SRI da SUDENE	257
Figura 19: Fluxo informacional: arquivo do Conselho Administrativo da Sudene....	259
Figura 20 Processos e procedimentos do MSEI	282
Figura 21: Tipos documentais do Memorial da Cultura Popular.....	290
Figura 22: Os vinte e cinco autores mais associados aos documentos	291
Figura 23: Os vinte e cinco autores mais associados a livro.....	292
Figura 24: Os vinte e cinco autores mais associados a cordel.....	293

Figura 25: Os vinte e cinco autores mais associados a correspondência	294
Figura 26: Os vinte e cinco assuntos mais associados aos documentos.	295
Figura 27: Os vinte e cinco assuntos mais associados a cordel.....	296
Figura 28: Os vinte e cinco assuntos mais associados a livro	297

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 ANTECIPAÇÕES METODOLÓGICAS E ESTRUTURA DA TESE	19
2 ANTECEDENTES E FORMAÇÃO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	23
2.1 AS ORIGENS REMOTAS E A EVOLUÇÃO DA BIBLIOTECONOMIA E DA ARQUIVÍSTICA	24
2.2 ANTECEDENTES DA CI E O PARADIGMA CUSTODIAL E TÉCNICO	43
2.3 FORMAÇÃO DA CI E O PARADIGMA PÓS-CUSTODIAL.....	59
2.4 A TÍTULO DE SÍNTESE.....	103
3 FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	109
3.1 A INTERFACE INTER E TRANSDICIPLINAR	110
3.2 FUNDAMENTOS DO OBJETO INFORMAÇÃO	139
3.2.1 Em sentido lato: Informação e Filosofia da Ciência.....	142
3.2.2 Em sentido estrito: Informação e Comunicação	177
4 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E O ACESSO NO CONTEXTO DA CI	191
4.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....	191
4.2 A ACESSIBILIDADE À INFORMAÇÃO NO PARADIGMA PÓS-CUSTODIAL: O CONCEITO DE FINDABILITY	209
4.3 ORGANIZAÇÃO E COMPORTAMENTO INFORMACIONAL: AMPLIANDO A FINDABILITY	218
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E CASOS DE ESTUDO	241
5.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	242
5.2 CASOS DE ESTUDO.....	251
5.3 BRASIL: O LABORATÓRIO LIBER	253
5.3.1 PROJETO SUDENE: CONTEXTO HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DETENTORA DO ACERVO	254
5.3.1.1 Biblioteca SUDENE: caracterização do conteúdo, tipo, funções e intercâmbio de informações.....	256
5.3.1.2 Arquivo do Conselho Administrativo da SUDENE: caracterização do conteúdo, tipo, funções e intercâmbio de informações.	258
5.3.2 Memorial da Cultura Popular: coleção Liedo Maranhão.....	260
5.4 PORTUGAL: BIBLIOTECA MUNICIPAL ROCHA PEIXOTO	261
6 PROPOSTA DE UM MODELO SEMÂNTICO PARA ESTRUTURAR INFORMAÇÃO (MSEI)	265
6. 1 FUNDAMENTOS DO MODELO	266
6.2 O ENUNCIADO E OS ARGUMENTOS TEÓRICOS DO MSEI.....	269
6.2.1 Os argumentos teóricos: a informação, Intencionalidade, e os sistemas de informação.....	270
6.3 A APLICAÇÃO DO MSEI.....	277
6.3.1 A estrutura de metainformação	281
6.3.2 O caso do Memorial da Cultura Popular: acessibilidade e visibilidade da informação.....	289
6.4 A EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO PARA A ACESSIBILIDADE: INTENCIONALIDADE E FINDABILITY	298
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	301

REFERÊNCIAS	307
APÊNDICE A - PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO NOS ESTUDOS DE CASO ..	325
APÊNDICE B – ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO E INQUÉRITO PARA AVALIAÇÃO QUALITATIVA APLICADO AO ESTUDO DE CASO BMRP	327
APÊNDICE C - PROJETO APRESENTADO AO VEREADOR DE CULTURA DO MUNICÍPIO DA PÓVOA DE VARZIM.	331
APÊNDICE D - PROPOSIÇÕES SEMI-FORMAIS.....	337
ANEXO A - DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS DO PADRÃO DO METAINFORMAÇÃO ADOTADO	341
ANEXO B - DIAGRAMA CONCEITUAL DO BD DO MEMORIAL DA CULTURA POPULAR	353

1 INTRODUÇÃO

A nossa sociedade, com as novas tecnologias de informação e comunicação, vive sob uma "cultura de abundância" proporcionada por um "acesso ilimitado" à informação. No cenário da livre produção de informação os Sistemas de Informação devem fornecer condições para que os utilizadores explorem os conteúdos armazenados.

O tema da pesquisa é a acessibilidade à informação no paradigma pós-custodial. Especificamente o problema que queremos estudar é a *findability* em sistemas de informação eletrônicos.

As características do paradigma pós-custodial, apresentado por Silva e Ribeiro (1999, 2002), fundam-se na promoção da acessibilidade à informação social. Esse paradigma aprecia a visão social e a integração de conhecimento.

A variação de compreensão da informação ocorre conforme a consciência do sujeito e o seu contato com o objeto proposicional. É preciso que a informação esteja acessível, para que se dêem os processos de recuperar e decodificar a informação.

Destaca-se como objetivo geral reforçar a *findability* de informação em Sistemas de Informação com a construção de um modelo conceitual e teórico para estruturar informação. A principal missão desse modelo é aperfeiçoar a pesquisa, localização e recuperação de informação. Para sua construção são revisitados os paradigmas de informação, o significado de informação enquanto fenômeno, sistemas de informação e a noção de acessibilidade no paradigma pós-custodial.

Dentre os objetivos específicos estão a caracterização dos paradigmas da CI, a fim de identificar os elementos necessários ao modelo que se propõe; adaptação da Teoria da Intencionalidade na CI e a sua verificação como elemento propulsor dos processos de pesquisa, localização e recuperação da informação; aplicação do termo *findability* como homogeneizador desses processos, em sistemas de informação.

Se a informação é compreendida como fenômeno foi ajustada a Teoria da Intencionalidade como elemento fundamental de fenômenos, e, portanto da

informação.

No contexto da organização e representação da informação, a dimensão da presente investigação abrange a questão da pesquisa em sistemas de informação eletrônicos. O desafio está em perceber de que forma o fenômeno informacional, pode contribuir para a construção de sistemas de informação adequados às exigências do paradigma atual.

A relevância deste estudo está no entendimento do uso social da informação e do quanto a sua organização pode afetar diretamente o acesso, a localização, a recuperação e a percepção do usuário. Objetivos, segundo Morville (2005) e Walter (2008), reunidos no conceito universal de *findability*.

Nesse sentido, atentamos para a importância de um instrumento lógico capaz de reforçar a *findability* e assim proporcionar uma recuperação de informação enfatizando a experiência e percepção do usuário.

O modelo conceitual está nomeado de Modelo Semântico para Estruturação Informação (MSEI) e se baseia, principalmente, nos conceitos de Informação, enquanto fenômeno, e na experiência do usuário. O estudo desse modelo é incrementado pelo conceito de Sistema, adotado pela CI, para integrar e conectar partes.

Segundo Araújo e Espínola (2006), muitos dos problemas encontrados em sistemas de informação eletrônicos, como falhas na *findability*, têm origem na estruturação de informação, ou modelagem de dados. Além disso, a não adoção de métodos para a integridade referencial pode causar redundância de informação.

Nesse sentido, os termos *integridade de informação* ou *informação íntegra*, fazem relação nesse trabalho com a eliminação de redundância e a estruturação de informação. Quando a informação está livre de redundância, há uma potencialidade da *findability* e de Intencionalidade.

Como suporte teórico, são adotados os argumentos de autores da CI, e autores de disciplinas que fazem interface com ela, como a Filosofia da Ciência e Comunicação. Com um estudo holístico no âmbito da CI, o Método Quadripolar é adotado por ser uma metodologia mais complexa para o campo das Ciências Sociais.

Desde a formalização da CI existe uma preocupação presente em estabelecer um método de investigação para a área. Para entender o problema de recuperação de informação em sistemas de informação eletrônicos, observa-se no campo a necessidade de conceitos sobre o seu objeto de investigação, suas propriedades e natureza.

De forma esquemática, Silva et al (1998) demarcaram as três fases do processo informacional, compreendido como estrutura epistemológica da Arquivística. Embora nessa obra tenham se centrado na Arquivística, também fornecem insumos teóricos aplicados ao campo de informação como um todo, Biblioteconomia, Arquivística, Documentação e Ciência da Informação.

São a *fase Sincrética e Custodial* com as origens do campo de Informação; a *fase Técnica e Custodial*, com o início da profissionalização e ênfase nas técnicas para organização da informação; e a *fase Científica e Pós-Custodial*, referida como paradigma pós-custodial que congrega o objeto informação, seus aspectos sociais as tecnologias de informação de forma holística e completa.

Associado a esse paradigma, observa-se que os avanços dos instrumentos tecnológicos estão aliados aos estudos sobre as tendências de comportamento da sociedade, com a finalidade de se aproximar da realidade social do usuário. Para viabilizar a acessibilidade, os instrumentos são moldados com base na interoperabilidade e colaboração social, conceitos intrínsecos à *Web Social*.

Não obstante, um requisito essencial para a acessibilidade é a descrição de informação, por meio da metainformação. Sua função é referenciar qualitativamente a informação produzida, através da organização e relacionamentos que descrevem seu fluxo em sistemas de informação. Pode ainda ser definida como informação dos bastidores, aquela que reside nas propriedades dos recursos para descrever e representar a informação.

Uma das finalidades da estruturação de informação é representar o fluxo informacional e a integridade da informação armazenada. A função da integridade referencial é evitar redundância e ambiguidade de informação, ao proporcionar a localização e recuperação de informação. Por outro lado, a informação recuperada para estruturação hierárquica, tanto dos instrumentos tradicionais, tesouros, como das atuais ontologias, depende de como a metainformação foi arquitetada.

Os instrumentos de organização da Informação tradicionais apresentam restrições quanto à estruturação de informação. Alguns instrumentos de indexação, como as linguagens documentárias estruturam os conceitos e os termos que são ligados em relações de dependência hierárquica. Essa técnica de estruturação é baseada em relações estáticas e homogêneas.

De fato, durante muito tempo, acreditou-se que utilizar esses instrumentos seria suficiente para recuperar informação relevante, mas muitas vezes a informação está perdida porque está estruturada com as perspectivas do paradigma custodial e técnico, insuficientes para atender as particularidades do objeto informação.

O crescimento da produção de informação é estimulado pelas novas tecnologias da informação e comunicação. Mas o problema de recuperação de informação relevante não é recente, e detém algumas hipóteses e variáveis do campo de estruturação e comportamento informacional.

As hipóteses podem estar relacionadas tanto ao método utilizado para estruturar a metainformação, quanto às condições de acessibilidade e uso que os sistemas permitem.

A tarefa de estruturação de Informação permite conhecer os meandros do fenômeno info-comunicacional através do estabelecimento das relações ou do fluxo da metainformação que representa certa realidade de informação. As relações lógicas ou semânticas são representadas pela estrutura de metainformação que definem o fluxo e o relacionamento da informação que circula no contexto.

Do ponto de vista da CI, estruturar a informação depende das particularidades do contexto em causa. Para analisar com rigor estas particularidades, consideram-se as características do paradigma pós-custodial que congrega a inter e transdisciplinaridade e o formato holístico da Representação, Organização e do Comportamento Informacional. Essa conexão sustenta a importância de um método para organizar a informação, atentando para a sua origem e pertinência, assim como os meios e modos para a recuperação relevante.

Uma abordagem holística na CI aparece como uma estratégia teórica que permite visualizar os aspectos inter e transdisciplinar da área. Essa estratégia oferece meios para o planejamento de sistemas de informação. A formação teórico-conceitual do paradigma pós-custodial combate as características do empirismo e do

positivismo presentes no paradigma patrimonialista e tecnicista.

À luz dessas considerações, delimitam-se os marcos paradigmáticos, para uma melhor compreensão da natureza epistemológica da CI e do seu objeto de estudo, a Informação. Esta delimitação permite iniciar uma análise global e ao mesmo tempo específica para discutir os principais conceitos e teorias que podem fundamentar a concepção do modelo para estruturar informação.

Salienta-se que o estudo paradigmático é utilizado como uma ação de ruptura, em que a atividade de desconstrução histórica revisita os principais momentos da área. Não obstante, demonstra que essas mudanças são concretizadas pela introdução de novos métodos de organização e representação da informação para propiciar a recuperação e a visibilidade da informação produzida.

Ao contrário dos trabalhos de organização da informação, que aplicam um método já existente para estruturar a informação, a abordagem desta tese enfatiza a construção de um modelo para estruturar informação.

1.1 ANTECIPAÇÕES METODOLÓGICAS E ESTRUTURA DA TESE

A pesquisa partiu da seguinte pergunta: o tipo de estruturação da informação e as condições de uso exercem influência nos resultados de *findability*, em sistemas de recuperação da informação?

Com a seguinte hipótese, base da problemática: se elevado grau de organização interna e aplicação de Intencionalidade da informação, então, maior probabilidade de *findability*.

Com essa formulação, desenvolve-se uma problemática com a identificação de paradigmas de informação, exame minucioso do objeto informação e dos sistemas de informação.

O programa de teorias selecionado para desenvolver o modelo tem um objetivo distinto dos instrumentos de estruturação de informação tradicionais, isto é, em vez de tratar os efeitos, ou os resultados da RI, a hipótese recai sob a causa da informação eletrônica não ser recuperada com relevância, ou seja, com integridade e focada no utilizador final.

Os primeiros quatro capítulos fazem uma jornada epistemológica e teórica a fim de problematizar o objeto da pesquisa, com a seleção de conceitos, os capítulos cinco e seis apresentam os resultados empíricos e o programa metodológico adotado. A tese segue o Método Quadripolar (pólo epistemológico, teórico, técnico e morfológico) de Bruyne et AL (1977), e está dividido nos seguintes capítulos:

O capítulo dois (2) representa o pólo epistemológico com a discussão das principais mudanças de paradigmas da área de Biblioteconomia, Arquivística e Documentação (BAD) e os elementos propulsores da formação da Ciência da Informação. Tal capítulo tem por objetivo apresentar o problema, assim como contextualizá-lo na Ciência da Informação, com explicação epistemológica ao lado dos principais momentos de mudanças e evoluções de paradigmas que marcaram a área. Nessa direção, as origens da CI são descritas através da interpretação dos paradigmas, com um relacionamento conceitual que mostra que as principais mudanças foram estimuladas pelo objetivo de potencializar a acessibilidade à informação.

Os capítulos três (3) e quatro (4) representam o pólo teórico e consistem na construção da problemática com a delimitação do quadro teórico ideal para a construção do objeto da tese. O capítulo três (3) está dividido em duas subseções: a primeira faz um estudo sobre a estrutura disciplinar, e a segunda sobre o objeto informação. Essa segunda analisa o objeto em duas etapas: em sentido lato e em sentido estrito. A pesquisa busca os fundamentos que inserem estatuto teórico à área e caracterizam seu estado paradigmático. O capítulo quatro (4) relaciona os conceitos de Sistemas de Informação, para a construção e contextualização do objeto proposto.

O capítulo cinco (5) representa o pólo técnico com a pesquisa de campo, de natureza quantitativo-descritivo com estudo de verificação de hipótese (LAKATOS; MARCONI, 1991). Nesse pólo apresentam-se os procedimentos metodológicos adotados para construção do objeto e análise dos casos para ilustração da *findability*. Os casos se configuram no contexto do Brasil e Portugal. No Brasil, o Liber – Laboratório de Tecnologia do Conhecimento da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)- o sistema de informação do centro de documentação da Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e do Memorial da Cultura Popular de Pernambuco; e em Portugal, o “fundo” digital dos periódicos da

Biblioteca Municipal Rocha Peixoto do concelho da Póvoa de Varzim. Os dados são coletados através da aplicação de instrumentos quantificadores e qualificadores da acessibilidade, pesquisa e recuperação de informação.

Os capítulos seis (6) e sete (7) representam o pólo morfológico, em que é finalmente construída a proposição do MSEI a partir dos contributos dos pólos anteriores, e as considerações finais. Neles estão sintetizados os principais elementos propulsores da investigação, assim como os resultados alcançados.

2 ANTECEDENTES E FORMAÇÃO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

O Pólo Epistemológico descreve e contextualiza as principais mudanças ocorridas no campo da Informação. A partir da análise dos paradigmas da área, são identificados os principais conceitos que originam e formam as bases da CI contemporânea. Revisitar as bases dessa ciência cria, por assim dizer, uma ruptura que permeia a análise dos principais cenários de mudanças dos campos de Biblioteconomia, Arquivística e Documentação (BAD).

Para construção deste quadro epistemológico, consideramos ainda que “[...] o êxito ou o predomínio de um paradigma científico está sempre em parte condicionado às estruturas sociais e aos fatores sinérgicos, incluindo eventos fora do mundo científico [...]” (CAPURRO, 2003) em análise.

Dentro desse contexto, o capítulo está dividido nos três pontos a seguir:

- a) Antecedentes da Biblioteconomia e da Arquivística: a primeira fase aborda as origens do paradigma custodial, mais precisamente a fase sincrética desde a Antiguidade até a Revolução Francesa.
- b) O Paradigma Custodial e Técnico: a segunda fase, do Paradigma Custodial e Técnico, no contexto do modelo moderno da ciência, representam o período de especialização no campo da Biblioteconomia, Arquivística e Documentação; separação de métodos e técnicas próprias, a partir do século XIX.
- c) Paradigma Pós-custodial: formação da Ciência da Informação: e a última fase, do Paradigma Pós-custodial, no contexto do modelo pós-moderno da ciência, descreve os acontecimentos que levaram à formação da CI e os fundamentos dessa nova ciência.

É dado especial enfoque ao caso do Brasil e ao de Portugal face aos estudos de caso escolhidos e sendo fator ponderante na observação das transformações científicas do campo da CI.

Os conceitos e teorias são analisados nessas três etapas para entender as propostas conceituais, em seus respectivos períodos históricos. Nesse sentido, passamos da instabilidade metodológica, do quadro empírico, para um

aprofundamento de estrutura complexa, que analisa, interpreta e contextualiza os cenários paradigmáticos de BAD e Ciência da Informação.

Optamos então por fazer uma discussão histórico-filosófica, ao longo do desenvolvimento do capítulo, pois esta fundamenta os paradigmas da área e os estudos de caso escolhidos para experimento de nossa proposição.

2.1 AS ORIGENS REMOTAS E A EVOLUÇÃO DA BIBLIOTECONOMIA E DA ARQUIVÍSTICA

A atividade de registrar e de organizar a informação começou com a preocupação do homem em controlar a economia da região no Oriente Médio, entre o sexto e o primeiro milênio antes da nossa era. Segundo Jean (2002), as primeiras inscrições de tabuinhas de argila foram encontradas em templos onde funcionavam as escolas sumerianas.

Os registros de informação, verificados há milhares de anos na Mesopotâmia, são representados pelo sistema de escrita cuneiforme, em placas de argila. Segundo Jean (2002), um dos mais antigos vestígios de escrita catalogados é datado do quarto milênio a.C. numa plaqueta de argila, que se tratava de um livro de contas.

Desde o quarto milênio a.C., com a formação das cidades-estados entre os rios Tigre e Eufrates, quando a escrita já desempenhava um papel ímpar, foram produzidos documentos em forma de tratados, literatura, cadernos contabilísticos e catálogos descritivos. Esses documentos já revelavam um primor de organização, ou seja, já utilizavam métodos de organização no armazenamento para garantir o acesso futuro (SILVA et al, 1999),

Silva e outros autores (1999) afirmam que tais documentos eram armazenados em espécies de arquivos ou em bibliotecas privativas, e embora não houvesse uma distinção clara e oficial quanto às funções inerentes a cada um destes locais, a Biblioteca de Alexandria, no Egito, pode ser lembrada como testemunho da produção de documentos em papiro, a base de registros que se desenvolveu em ritmo mais acelerado. Todos os documentos de papiro eram armazenados em formato de rolos formando faixas de vários metros e organizados por conteúdos. De modo geral, durante toda a Antiguidade, os gregos e depois os

romanos registraram o conhecimento produzido e organizaram-no com etiquetas, ordenando-o de forma numérica e indexando por conteúdos nos Arquivos e Bibliotecas. A organização exaustiva evitava que os rolos de papiro fossem desenrolados desnecessariamente, já que o papiro era uma matéria muito frágil.

Nesse contexto, a Biblioteca de Alexandria apresenta-se como um dos mais célebres exemplos de armazenamento e organização, desenvolvido durante a Antiguidade, para acesso e preservação da memória escrita e registrada em suportes de papiro.

Aportados em Silva (1999) e Jean (2002), podemos afirmar que os arquivos e bibliotecas da Antiguidade já constituíam complexos sistemas de informação com estruturas de organização que buscavam preservar as informações e a acessibilidade aos conteúdos criados pelas atividades exercidas nos templos e palácios da época. Embora não se tratasse de uma prática consciente, os arquivos constituíam uma espécie de representação formal das atividades funcionais dos organismos a que estavam vinculados.

As coleções formadas por registro em papiro, ao longo do tempo, foram sendo substituídas por pergaminhos na região de Pérgamo, na Grécia e na Europa, devido a sua fragilidade e às condições climáticas menos favoráveis para sua preservação. Na Idade Média, o pergaminho era quase sempre produzido nos mosteiros, e, além de ter sido o suporte mais usado para a escrita, deu origem a uma nova forma de armazenamento. Ao contrário dos papiros, que eram organizados em rolos, o pergaminho foi ordenado por folhas presas por costura e encadernados em forma de códice. Este objeto em formato de códice já apresentava o formato do livro artesanal, ocasionando grande mudança no modo de armazenamento e, por conseguinte, na organização documental.

Esse tipo de mudança quanto aos suportes e organização foi difundido e perdurou na idade média, e a formação de arquivos na Europa seguiu muito de perto a das cidades romanas. Por consequência, os europeus, como herdeiros diretos da civilização romana, seguiram com eficácia os princípios de jurisprudência e esquemas administrativos, que naturalmente se refletiram no modo orgânico de organização e armazenamento documental. Foi na prática administrativa romana que os documentos foram ordenados para atender às necessidades locais, e esse

tipo de ordenamento orientou a profissão até praticamente a idade contemporânea (SILVA et al,1999).

As práticas de armazenamento dos documentos no Egito e em Roma retratam que a guarda e organização documental deveriam representar o próprio sistema produtor documental, indicando as origens dos documentos e seus conteúdos. Essas práticas encenavam os princípios do conceito de sistema de informação, propalado pela CI pós-custodial, para o qual se verifica a relevância da organicidade holística, já que abrange as etapas de produção, organização e uso da informação em sistemas de informação.

Tem-se notícia ainda de que foram os romanos que atribuíram ao exercício dos arquivistas, o status de tabularius, para designar as atividades inerentes de organização, conservação e até as condições de acesso aos arquivos. Do ponto de vista organizacional, sublinha-se a existência de um sistema público de arquivos bem avançado, constituído por seções (SILVA, et al, 1999)

Durante a Antiguidade, passando pela Idade Média, não se registraram mudanças significativas nos conceitos e métodos aplicados para ordenamento documental nos arquivos e nas bibliotecas, mas foi na Idade Média que o termo Arquivo tornou-se mais difundido. De acordo com Silva et al (1999, p.70), é “na transição do mundo antigo para a idade média que se dá a cristalização e se assiste a vulgarização do termo Arquivo”, mas na verdade havia ainda pouco consenso sobre as fronteiras que delimitavam o Arquivo e a Biblioteca, o que fazia com que muitas vezes um e outra acumulassem funções correlatas. Ordinariamente, o critério para escolha entre o Arquivo e a Biblioteca, para armazenamento e organização dos documentos, dependia muitas vezes da importância dada a esses documentos. O arquivo sempre foi mais utilizado para armazenamento de documentos de teor sigiloso ou que guardassem conteúdos potencialmente comprometedores para as administrações. Por outro lado, na Idade Média, apesar desses critérios de armazenamento, não havia regulamentações que oficializassem a distinção das funções e os tipos documentais inerentes a esses locais. Imperava, desta forma, um sincretismo nas funções de bibliotecas e arquivos.

Os documentos, muitas vezes, eram armazenados sem distinção de tipo, mas o critério de armazenamento a raridade e o grau de importância que os reis

davam aos documentos se refletia como um tipo de organização da informação. Então podemos denotar que as origens do problema de distinção entre as bibliotecas e arquivos sucederam devido às práticas antigas.

De acordo com Jean (2002), a história das bibliotecas foi incrementada pelos monges copistas na Idade Média durante o século IX ou X, quando toda abadia e todo o mosteiro possuíam um *scriptorium*, que geralmente pertencia ou ficava bem próximo à biblioteca. Até a Idade Média, os livros eram manuscritos por copistas nos *scriptoria* dos mosteiros, constituindo-se em verdadeiras obras de arte, com iluminuras em ouro. E, muitas vezes, dependendo de sua importância, eram acorrentados nas estantes, podendo ser levados até as mesas para leitura. Apenas no século XIII, com o surgimento das primeiras universidades, é que as bibliotecas, sob a tutela religiosa, passaram a ser utilizadas por estudiosos externos, mas com certas restrições.

A estrutura organizacional dos Arquivos, da Antiguidade, era representada e distribuída por unidades administrativas de palácios e templos que produziam documentos jurídicos, administrativos e contábeis, constituindo os arquivos centrais e setoriais. Os arquivos setoriais eram estruturados em seções orgânicas, que, mesmo separadas, respeitavam a unidade administrativa e a própria estrutura arquivística. Somente na Idade Média, com as conquistas e desestruturação do Império Romano, os arquivos perdem essa estrutura física, conforme afirmam Silva et al (1999, p.72):

Um factor suplementar radica na nova concepção de gestão, que acentua na mobilidade de centros de poder, inclusivamente da corte. Devido à fragilidade das instituições – a que não escapou o próprio estado – as novas monarquias e os novos senhores da terra desenvolvem uma administração de tipo itinerante. Os seus *scriptoria* tornam-se ambulantes, e do mesmo modo os respectivos arquivos. Daí a sua maior vulnerabilidade. Percebendo isto os reis e os patronos de certos mosteiros começaram a adquirir o hábito de copiar ou depositar os seus documentos nos principais cartórios eclesiásticos, que davam mais garantias de estabilidade.

Com a iminente perda das provas de administração e de informação, os reis decidiram copiar e enviar os documentos de maior importância para os principais cartórios eclesiásticos, mas, segundo Silva et al (1999), essa situação não deixou de influenciar a organização arquivística medieval. Tanto o caráter nômade dos

cartórios quanto a prática de depósito em instalações alheias conduzem a uma propagação do uso de arcas ou cofres para guardar os documentos. O conceito de arquivo nessa prática já existia, quanto aos valores de proteção e conservação, porém, o uso de arcas em instituições complexas administrativamente levou a uma organização particular do próprio arquivo.

De acordo com Silva et al (1999), essa nova prática de armazenamento atingiu proporções excepcionais devido à migração de muitos acervos de organizações que se reestruturaram ou se fundiram, como por exemplo as entidades governamentais que sofreram reformas institucionais.

Por outro lado, podemos considerar que a modernização do Estado e o aumento da burocracia contribuíram para um amadurecimento e profissionalização do sistema tradicional de arquivos e bibliotecas, mas, quanto aos métodos e conceitos de organização interna da informação, não houve mudanças drásticas, já que continuaram a ordenação temática. Com o período pré-capitalista e com o surgimento de novas formas de organização estatal, no início da Idade Moderna, no século XV, consagrou-se o poder econômico nas mãos do Estado, então mais independente do poder eclesiástico. O século XVI foi palco das concretizações da criação de blocos com interesses econômicos e da centralização do poderio militar, econômico, político e administrativo nas mãos do monarca. O Renascimento foi o tempo em que os ocidentais despertaram e perceberam que tinham tanto a contribuir para a civilização quanto os antigos, período que põe fim ao complexo de inferioridade inculcado nos estudiosos contemporâneos. A exaltação dos estudiosos antigos e suas proezas consideradas quase divinas inspiraram o homem do Renascimento.

A nova forma de organização política, administrativa e econômica repercutiu-se nos arquivos, que passaram a concentrar documentos em depósitos centralizados. Esses documentos, registros de atividades comerciais das chancelarias reais, clero, e poder eclesiástico, outrora armazenados em seus respectivos locais de origem e em formatos de organização estatal e orgânico, agora estavam todos concentrados em um mesmo local, nos cartórios eclesiásticos.

A profissionalização da Arquivística pôde ser vista na Europa Ocidental, quando “a instrumentalização do serviço refinou-se e a sua regulamentação foi

aperfeiçoada, mas [...] todos os caminhos estavam apontados desde a Idade Média e em parte recuperam fórmulas e soluções que remontam a própria antiguidade clássica” (SILVA et al, 1999, p.80) para organização da informação.

Ainda na Idade Média, registra-se um enriquecimento tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, relativos às coleções de documentos de variadas origens e vocação, no recinto das Bibliotecas e Arquivos. Mas o período de transformação dessas duas áreas foi decidido pela transição do pensamento medieval para o moderno, que anunciou os novos interesses na especialização dos trabalhadores liberais. O salto do manuscrito para o impresso encerrou a era dos escribas e marcou a emergência dos impressores na a transição para a Idade Moderna.

A partir do século XV, com o início do período Moderno, observa-se um incremento na procura por documentos, o que logrou o valor de caráter secundário aos arquivos, que outrora fora essencialmente de valor primário porque retratavam a organização e funcionamento dos reinos. O caráter secundário, intensificado pela formação de instituições e de historiadores, transformou o valor da Informação, elevando-a à categoria de objeto de pesquisa histórica.

No século XVI, verificaram-se importantes mudanças nas atividades relacionadas ao Arquivo, mas não chegaram a configurar uma ruptura no sistema tradicional de organização e distinção das bibliotecas, caracterizando-se ainda como o período de sincretismo entre a biblioteca e o arquivo.

Não se pode esquecer, entretanto, que, em consequência das transformações ocorridas no século XVI no mundo ocidental, o meio das bibliotecas também experimentou algumas mudanças. A história da prática biblioteconômica está marcada pela aparição do livro enquanto manuscrito nas abadias e scriptoria, “no final do século XV, a reprodução de materiais escritos começou a transferir-se da escrivãzinha do copista para a oficina do impressor” (EISENSTEIN, 1998, p.07). No ocidente, Gutenberg, em meados do século XV, utilizava os tipos móveis que se consolidara no século XVI, quando as oficinas de impressores podiam ser encontradas em todos os centros importantes (EISENSTEIN, 1998, p.07). A revolução da cultura impressa e o estabelecimento de prelos em centros urbanos, durante um período que se inicia na década de 1460, puseram fim à cultura de

confinamento do conhecimento, que era resguardado a poucos letrados na Idade Média. A partir de 1462, a máquina de imprimir de Gutenberg conhece uma difusão muito rápida sendo propagada pela Europa renascentista. Desde então, o livro tornou-se o suporte por excelência das academias e dos letrados. De acordo com Ortega (1967, p.71-72):

La ocupación con los libros es aún infrasocial, no aparece en el haz del público: esta latente, secreta, como intestinal, confinada en el recinto secreto de los conventos. En las mismas Universidades no se destaca ese ejercicio. Se guardaban en ellas los libros necesarios para el tráfico de la enseñanza ni más ni menos que guardarían los utensilios de limpieza.

Mas mesmo com este confinamento de conhecimento, e “apesar do livro ser objeto de valor na Idade Média, o acesso da comunidade às bibliotecas era bem mais livre que aos arquivos, os quais foram sempre controlados por um número limitado de pessoas” (SILVA et al, 1999, p.72).

Historicamente, essa transição da Idade Média para a Moderna é demarcada pelo Renascimento, que deu lugar à criação de novas ocupações, como as de acadêmicos, comerciantes, empresários, em busca de abrir novos mercados com o comércio, incentivados pelas conquistas do novo mundo.

A popularização dos livros e da cultura impressa demandou a profissionalização de bibliotecários e arquivistas, resultando, assim, na contratação de pessoal encarregado de tratar exclusivamente das coleções existentes e concentradas nestes locais.

Um fato histórico ocorrido no século XVII retrata a popularização das bibliotecas, quando o bibliotecário da rainha da Suécia, o francês Gabriel Naudé, em seu exílio na Suécia, promoveu a abertura das bibliotecas ao público e publicou um tratado sobre a organização delas, que se converteu numa espécie de leitura obrigatória. Este tratado proclamou a abertura das bibliotecas para o uso público e contribuiu significativamente para a propagação da acessibilidade¹, renunciando o

1 A esse respeito ver também: Gabriel Naudé. Encyclopædia Britannica. 2008. Encyclopædia Britannica Online. 22 Sep. 2008 <-Gabriel/406634/topic/EBchecked/com.britannica.www//:http Naude>.

que viria a ser manifestado na Revolução Francesa, o espírito crescente de organização para dar condições de acessibilidade tanto em Bibliotecas quanto nos Arquivos e propiciando o desenvolvimento de instrumentos de pesquisa (CRUZ, 2005).

Os inventários, índices e enciclopédias apareceram como uma nova forma de reunir e referenciar o conhecimento coletado e registrado. Este período foi, em grande parte, testemunho do surgimento da Bibliografia e da consagração da Imprensa como revolução da cultura do livro, anunciando a importância da Bibliografia e da dinastia dos impressores.

Ao longo dos séculos, os catálogos e a sistematização bibliográfica têm recebido atenção de muitos estudiosos e não somente de bibliotecários. No século II, Galen compilou um catálogo de seu trabalho; no século XV, Ernest Savage encontrou um número de bibliografia cooperada pelas Bibliotecas monásticas; no século XVI Gesner, físico suíço chamado de Pai da bibliografia, compilou em 20 volumes a bibliografia universal da literatura mundial, o *Biblioteca Universalis*. Gesner morreu durante a praga de 1565 impedindo-o de completá-la (SHERA, 1976).

Segundo Shera (1976), a Bibliografia tornou-se um sistema próprio, uma rede, composta por tipos básicos bem definidos, repleta de subordinações variáveis como: bibliografias nacionais e comerciais; a união de catálogos de várias bibliotecas em áreas específicas; os catálogos de bibliotecas individuais ou coleções especiais realizadas por indivíduos bibliófilos; e bibliografias especializadas por assunto, autor ou algumas outras restrições impostas pelo compilador. A bibliografia pode ser vista como uma das primeiras tentativas de solucionar o problema de acessibilidade e divulgação da informação produzida e organizada pelos acadêmicos e cientistas.

A partir do século XVIII, período dos ideais de conhecimento crítico propagado pelo Iluminismo, verifica-se uma ruptura nas práticas arquivistas e descontinuidade dos métodos organizacionais. Esses métodos foram concebidos na Antiguidade e preservados na Idade Média, de forma inconsciente, para representar o contexto orgânico dos setores administrativos e jurídicos dos reinos. Bautier (apud SILVA et al, 1999, p.96) relata que, neste período, houve:

[...] reclassificações temático-funcionais como consequência do movimento de sistematização da informação. [E que] a curiosidade teórica e o racionalismo iluminista vão conduzir os seus mentores para um conceito deturpado para a realidade arquivística, responsáveis pelo desvio aberrante das classificações metódicas, de base intelectual. Desconhecedores da prática administrativa, muitos deles ir-se-iam ocupar da organização de arquivos defendendo a classificação por matérias. Um dos primeiros teóricos deste método de seriação inorgânica dos documentos foi o francês Le Moine na sua obra *Diplomatique ou Traite L'arrangement des archives et trésors des chartes*.

Em direção ao pensamento de Bautier (apud SILVA et al, 1999, p.96), Shellenberg (2002) retrata de forma clara a tendência da organização documental perspectivada pelo racionalismo iluminista nas atividades desenvolvidas nos arquivos. As reclassificações temático-funcionais excluíram a estrutura orgânica dos documentos retirando dela o caráter de autenticidade, outrora representada pela organicidade documental das atividades legais administrativas das entidades pertencentes ao poder legal².

Esse período pode ser descrito ainda como o período das grandes reclassificações dos arquivos com as desarticulações e desmembramento orgânico da documentação e fortalecimento da classe editorial, marcado ainda pela emergência do livro, objeto de comércio e mercadoria. O documento de biblioteca e de arquivo assume função comercial e de fins culturais.

Com a nacionalização e incorporações em massa dos arquivos que ocorreram no período após a Revolução Francesa, o documento enquanto objeto e produto da atividade jurídico-administrativa, conservado em arquivo, adquire características histórico-culturais.

A partir dos ideais Iluministas, final do século XVIII e da Revolução Francesa, em 1789, as entidades privadas e estatais passam a concentrar a documentação e bibliografia, produzidas ao longo de séculos, em Arquivos e

² Representa as razões de legimidade de uma estrutura ligada a um corpo administrativo, é o poder burocrático. Inclui-se, naturalmente, não só a estrutura moderna do Estado e da comunidade, mas também a relação de domínio na empresa capitalista privada, numa associação de fins ou união de qualquer espécie, que dispõe de um numeroso corpo administrativo e hierarquicamente articulado. In: WEBER, Max. Três tipos puros de poder legítimo. *Tribuna da História*, Lisboa, 2005. p.02

Bibliotecas Nacionais. Essa fase de estruturação dos arquivos e bibliotecas como serviços pode ser denominada de Paradigma Custodial e Sincrético, que guarda o patrimônio, produzido por gerações, quando ainda não havia uma separação de interesses corporativos entre arquivistas e bibliotecários. Agora fortemente regulamentada pelas coroas, a arquivística ensaia um modelo paradigmático voltado para o armazenamento de documentos como patrimônio de uma sociedade para servir como fins culturais de pesquisa e para o desenvolvimento de técnicas para a acessibilidade.

Com as mudanças de ideias políticas, sociais e econômicas dos séculos XVIII e XIX, o campo de Informação, designado inicialmente por Arquivística e Biblioteconomia, caracterizou-se como uma profissão secular que se manteve firme nas suas atividades, mas não deixou de sofrer influências externas. As influências vinham de toda parte, elas eram advindas das mudanças culturais, políticas e científicas que ocorriam na sociedade, e, principalmente, delineavam as mudanças de paradigmas em um momento que a classe empregadora se deparava com a vigente evolução e atualização dos instrumentos de trabalho. A segunda metade do século XVIII foi assim tomada por uma corrente de modernização e revolução de pensamentos caracterizados pelo movimento filosófico dos Iluministas, corrente que sucedeu o Renascimento e que veio como uma libertação das superstições demarcadas durante séculos pela religião e pela Metafísica.

Na verdade, uma série de teorias e conceitos foi reformulada para incorporar uma crença na superioridade da razão sobre a superstição. E isso incorporava a idéia de que a humanidade estava no processo de progredir socialmente. Para Gribbin (2005), a releitura de disciplinas das Ciências Sociais, Naturais e Humanas desempenhou claramente um papel importante no progresso social ao acreditar que o futuro seria melhor que o passado. Assim, a Revolução Francesa e a Americana foram intelectualmente justificadas, com base nos direitos humanos, com os pensamentos de Voltaire; nos avanços científicos com o sucesso da física, com Newton e no encorajamento dos químicos e biólogos ao pensarem racionalmente em seus campos de pesquisa.

As descobertas do século XVIII foram modeladas com o objetivo de abrir espaço para um racionalismo mais evidente nas investigações. Ao contrário do Racionalismo apresentado pelos filósofos antigos, condutor a uma verdade única,

contra o dualismo e o experimentalismo, defendia-se um racionalismo crítico para com os princípios de organização das ideias.

E porque haveria a área de BAD passar despercebida por esses períodos, se ela é, literalmente, testemunho essencial destas transformações?

No campo da Arquivística, essas influências foram bastante significativas. Ao acompanhar as tendências do Iluminismo e da Revolução Francesa, essa área desfrutou de novos ares ao alterar a constituição teórica e conceitual do arquivo. Shellenberg (2002) destaca que, durante esse período, foram destituídos instituições e departamentos desenvolvidos desde a época do regime feudal. Por sua vez, os documentos que representavam a memória institucional foram armazenados no primeiro Arquivo Nacional criado no mundo, os *Archives Nationales de Paris*. De acordo com o decreto-lei de 1790, toda a sociedade teria direito de acesso aos documentos do arquivo, agora de propriedade pública, que estavam sob a custódia daquela nova instituição. Mas os direitos de acesso representaram, por outro lado, a descontinuidade da organicidade original dos documentos institucionais, adequados com uma nova organização direcionada ao atendimento das necessidades de pesquisadores.

As mudanças foram alavancadas pelas revoluções e transformações políticas e econômicas causadas pelas novas necessidades industriais e sociais desde o século XVIII. De acordo com esta perspectiva, percebemos que, durante o período do século XIX, houve uma descontinuidade nos métodos adotados em Bibliotecas e Arquivos.

As disciplinas de BAD são dotadas de uma estrutura conceitual interna de bases empíricas que podem ser explicadas pelas características do paradigma custodial e tecnicista. Esse paradigma tem suas origens na corrente de pensamento e influências Positivistas, quando as criações e as aplicações de técnicas de organização são resultados das experiências do senso comum, logo adotados pelos profissionais de Biblioteca e Arquivo em seus respectivos locais de trabalho. A experiência do senso comum do Positivismo, segundo Hottois (2002, p.95), é a “experiência do particular; não há percepção do geral, mas existe um processo de abstração à medida que as experiências similares se repetem”.

Antonio Fidalgo (1997) explica que, para abrandar as tendências positivistas,

recorre-se à filosofia³ na tentativa de compreender como se dá esse processo. O autor afirma que “[...] nosso conhecimento de mundo é puxado exclusivamente de uma ciência empírica, e que a primeira tarefa da filosofia é fornecer uma teoria compreensiva do conhecimento científico” (FIDALGO, 1997, p.426). Becker (1994) é ainda mais lacônico quanto ao empirismo, ao afirmar que empiristas são aqueles que pensam que o conhecimento acontece porque nós vemos, ouvimos, tasteamos etc., e não porque agimos.

Como observaram Hottois (2002), Fidalgo (1997) e Becker (1994) sobre as características do Positivismo, podemos afirmar que as bases empíricas de BAD, herdadas pela CI, são compreendidas numa estrutura patrimonialista eminentemente formada por disciplinas técnicas surgidas para atender às necessidades do cotidiano das Bibliotecas e Arquivos e, principalmente, para preservar as características de guardiães dos documentos. Nesse contexto, os bibliotecários e arquivistas são influenciados pelo método historicista para tratamento documental e se confundiam no exercício de suas atividades devido a ausência de uma formação específica.

A Ciência do século XIX desencadeia a unidade de experiência, talvez como método necessário para explicar os acontecimentos de um mundo natural que outrora foram explicados, mas nunca contestados. No século XIX, a ciência era real pelos seus objetos, ou seja, se houvesse o mínimo de contradição quanto a este, já não poderiam ser considerados como objetos da ciência. As discussões em demasia geravam abstrações de conceitos e ideias que se afastavam da objetividade, nessa ocasião, as atividades tratavam mais de descrever e menos de explicar os fenômenos naturais. Segundo Bachelard (1971, p.15), a ciência do século XIX:

oferecia-se como um conhecimento homogêneo [...] organizada por uma razão universal e estável com a sansão final do nosso interesse comum [...]. Não discutia o princípio das medidas, deixava o matemático no jogo dos axiomas. Contava coisas separadas, não postulava números, que já não são os nossos números.

³ Os pressupostos da Filosofia são questionados aqui de forma introdutória, eles são fonte de explicações e interpretações das teorias criadas no âmbito da epistemologia da Ciência da Informação e do problema de Acessibilidade e Comunicação em Sistemas de Informação especializados e eletrônicos.

Características celebradas pelo pensamento do século XIX, o Positivismo, segundo Hottis (2002), corresponde ao espírito da ciência moderna e recusa a hipóstase de abstrações ou de entidades não observáveis empiricamente. De posse desse conceito, o positivismo corresponde a uma forma arbitrária e restrita de análise dos fenômenos cujas comunidades científicas são comprometidas em investigar suas entidades fundamentais. A este propósito, Khun (2000, p.23) alerta que a “ observação e a experiência podem e devem restringir drasticamente a extensão das crenças [...], mas não podem por si só determinar um conjunto específico de semelhantes crenças”. Até porque a composição das crenças e descobertas das comunidades científicas, em seu período histórico, correspondente, tem influência de crenças anteriores, e, portanto, toda a arbitrariedade desse modelo moderno se esvanece.

O Positivismo, da segunda metade do século XIX, estabelecia a verdade nos princípios das verdades de fato, que se distinguem das verdades de razão. Significa que o conhecimento se aplica por si mesmo, que não é necessária uma intervenção racional, o estudioso só precisaria recuperá-lo e colocá-lo à mostra. Esse método foi largamente utilizado por Comte no campo da Filosofia e como método de investigação na História.

O século XIX marcou o início da primeira ruptura do Paradigma Custodial e Técnico, término da fase sincrética, com a arquivística mudando o *modus operandi* e instituindo a separação das atividades dos profissionais de Arquivo histórico e Administrativo. Pinto (2008, p. 96) confirma que houve “a progressiva separação, a partir do século XIX, dos arquivistas dos arquivos históricos, normalmente de âmbito público, dos arquivistas envolvidos no apoio à produção, tratamento e disponibilização dos documentos administrativos e técnicos”.

Dessa forma, a arquivística, enquanto profissão ou campo de trabalho especializado surge na primeira metade no século XIX quando a sua formalização era ainda impulsionada pelas mudanças político-econômicas, tecnológicas e por normas regulamentares que a propagaram como uma profissão de prática milenar e distinta das atividades de Biblioteca. Rodriguez-Bravo (2002, p.13), refletindo sobre as ciências documentais, afirma que o documento, neste período, já apresentava uma dicotomia muito clara quanto as suas funções e a sua caracterização de objeto de Bibliotecas e Arquivos. Precisamente “a dicotomia estava clara: documento

(archivo) / libro (biblioteca). Cada uno d estos centros tenía, suas funciones, sus documentos particulares y sus formas de tratamiento”. (RODRIGUEZ-BRAVO, 2002, p.13)

Segundo Rodriguez-Bravo (2002), o conceito de documento como sendo um material com conteúdo de moral, de instrumento de prova se originou na Idade Média e predominou durante a Idade Moderna. As origens etimológicas do termo indicam a sua derivação do verbo *docere* (ensinar) do sufixo *mentum*, derivado de *mens* (mente ou razão), apontando um sentido instrumental que se refere a este objeto como meio de transmissão de conhecimentos. Com a nova ordem capitalista e de comércio, propagada no século XIX, o documento adquire um valor de aprendizado cognitivo retomando o sentido específico do termo latino.

A definição dada à palavra *Documentar* anunciou ainda uma nova vertente, a Documentação como referência disciplinar que marcou a fase tecnicista, profissional e custodial. A definição de documentos, na visão de Shellenberg (2002, p. 41), na perspectiva moderna, é a seguinte:

Todos os livros, papéis, mapas, fotografias ou outras espécies documentárias, independentemente de sua apresentação física, ou características, expedidos ou recebidos por qualquer entidade pública ou privada no exercício de seus encargos legais ou em função das suas atividades e preservados ou depositados para preservação por aquela entidade ou por seus legítimos sucessores como prova de suas funções, sua política, decisões, métodos, operações ou outras atividades, ou em virtude do valor informativo dos dados neles contidos.

O termo *Arquivos*, por sua vez, é definido como reunião de documentos de valor de qualquer instituição pública ou privada, merecendo preservação permanente para fins de referência e de pesquisa. Esses documentos são depositados ou selecionados para depósito, num arquivo de custódia permanente e apresentam duas características essenciais: as razões pelas quais originam o documento; e pelas quais foram preservados.

Assim, os arquivos possuem dois valores, o primário e o secundário, o primeiro para a repartição de origem, e o segundo para outras repartições e para pessoas estranhas ao serviço que os produziram (SHELLENBERG, 2002). O caráter

de valor secundário dado aos arquivos ocorre com o acréscimo da procura por documentos, que é intensificada pela formação de instituições e de historiadores, transformando o documento em objeto de pesquisa histórica. Os documentos essencialmente de valor primário têm a finalidade de prova, retrata a organização e o funcionamento das entidades que os produziram.

Em se tratando do paralelo entre biblioteca e arquivo, o documento de arquivo e de biblioteca não se diferenciava apenas em sua forma e origem, mas, principalmente, quanto ao contexto e ao tipo de conteúdo que eles representavam. Ainda na opinião de Shellenberg (2002, p. 43), “as diferenças observadas entre os materiais de biblioteca e de arquivo referem-se: a) ao modo pelo qual se originam; e b) ao modo pelo qual entraram para as respectivas custódias”. A primeira dessas diferenças diz respeito à produção e acúmulo dos documentos em conexão direta com as atividades funcionais de um órgão do governo ou de qualquer entidade. No caso do arquivo, grande parte do valor da documentação depende ainda da relação orgânica que mantém, quer entre si, quer com o próprio órgão, sendo o valor cultural suplementar. Já a biblioteca, por outro lado, tem fins culturais, e por essa razão consiste em peças que independem da relação que mantém entre si.

A diferença entre o material de biblioteca e de arquivo independe da sua forma física, pois, sob certas condições, o material impresso, recebido pela biblioteca, pode adquirir caráter arquivístico. Como é o caso, conforme Shellenberg (2002, p. 43), dos “jornais recebidos por uma administração em consequência de uma atividade oficial, ou de impressos, folhetos ou circulares quando anexados aos documentos oficiais”.

Podemos então afirmar que os principais fatores que desencadearam na formação do Paradigma Custodial, encerrando a fase de sincretismo, são assinalados pelos seguintes acontecimentos:

As influências das manifestações iluministas e positivistas, que propiciaram as fusões e reestruturações políticas, e, por consequência, trouxeram consigo um tipo de reflexão bem distinta para o documento, o de valor secundário para este objeto de pesquisa histórica e de comunicação. Embora tenha perdido o conceito orgânico de organização da informação, atribuído pelas civilizações da Antiguidade, o documento adquiriu ainda funções de um sistema de comunicação trazendo

consigo o valor de transmissor de mensagem. Esse novo valor pode ser ainda comprovado através das várias edições de um dicionário da Real Academia Espanhola, editado em 1817 e em 1837, no qual o termo Documentar, afirma Rodriguez-Bravo (2002, p.19) aparece “em cuanto probar, justificar la verdad de una cosa com documentos, o apoyarse em documentos para demostrar o ilustrar algo”.

Outro fator importante na formação do paradigma custodial ocorreu devido à desarticulação dos arquivos, que atingiu grandes proporções na Europa. À medida que os arquivos recebiam novos documentos, estes eram incorporados às coleções já existentes, e ordenados de acordo com algum esquema predeterminado de cabeçalhos de assuntos, tal como na práxis bibliotecária.

A legislação arquivística é provavelmente tão antiga quanto a própria existência de arquivos, sabemos da existência da legislação desde a Grécia antiga e o Império Romano, mas a formulação sistemática de uma legislação de arquivos só ocorreu como consequência da Revolução Francesa, que impôs ordem ao caos desestruturador dos acervos.

Segundo Shellenberg (2002), o primeiro grande avanço da práxis arquivística ocorreu quando Guizot (1787-1874), ministro da Instrução Pública de 1832 a 1839, apresentou regulamentos relativos ao arranjo de documentos dos *départments*, que haviam sido colocados sob a jurisdição dos Archives Nationales, em França. O primeiro desses regulamentos foi publicado em 1839, e complementado por circular emitida em 24 de abril de 1841, intitulada *Intructions pour la mise en ordre et le classement des archives départementales et communales*. Tal circular estabeleceu um esquema lógico para agrupamento de documentos dos *départments*.

A circular de 24 de abril de 1941 formulou o princípio básico de proveniência ou *respect des fonds*:

pelo qual todos os documentos originários de uma autoridade administrativa, corporação ou família devem ser agrupados constituindo fundos. Dentro desses os documentos devem ser arranjados por assuntos, e após, em ordem cronológica, geográfica ou alfabética (SHELLENBERG, 2002, p. 242).

Com a criação do princípio de *respect des fonds*, a documentação foi reconduzida em agrupamento por fundos, isto é, reunidos de acordo com a sua origem. O arranjo interno desses fundos dá continuidade ao agrupamento por assuntos arranjados em ordem cronológica, geográfica ou alfabética. Então, quando os documentos são incorporados à documentação existente nos arquivos o princípio de *respect des fonds* é adotado como método de contraposição a organização por assunto. A organização por assunto seguia o esquema de cabeçalho de assuntos predeterminados, defendida no tempo dos iluministas.

O princípio básico da circular de 24 de abril mereceu uma explanação mais precisa por ocasião da reunião da Comissão de Arquivos realizada a oito de junho pelo ministro do Interior. Nessa reunião o historiador Natalis Wailly (1805-86) analisa e justifica o princípio de *respect des fonds*. Esse conceito, segundo Duchein (1988) que implica “pertencer” afirma que os arquivos, de uma determinada organização, pertencem e constituem um todo orgânico, e não poderão ser entremeados com outros arquivos de qualquer outra organização. Pela mesma razão, institui que os arquivos de uma organização devem ser mantidos em sua estrutura interna padrão, e seu arranjo e arquivamento original, em ordem para preservar intactos os inter-relacionamentos entre as unidades ou componentes individuais.

A aplicação desse regulamento acontece no período de modernização da profissão, quando os arquivos assumem caráter de laboratório das pesquisas de historiadores. Com a revolução francesa, e a abertura dos arquivos para o acesso à informação, são desenvolvidos conceitos de acessibilidade com ênfase nos instrumentos técnicos. A nova práxis de caráter historicista, direcionada às necessidades de informação do arquivista ou do pesquisador, que geralmente pede uma data, o nome de um lugar ou indivíduo, indica que o arranjo deve derivar do ponto de vista cronológico, geográfico ou alfabético, para atender às pesquisas (SHELLENBERG, 2002).

O método historicista utilizado nos arquivos e bibliotecas representa a mesma corrente de pensamento do Psicologismo, do século XIX, ou seja, os fatos históricos só podem ser compreendidos se analisados ao lado de acontecimentos ligados à cultura e religião do mesmo período histórico. Na verdade, esse método representa uma base empírica para interpretação da história, porque considera apenas o contexto atual, mesmo que externo. O Psicologismo detém influências

empíricas ao desconsiderar um aprofundamento nas teorias (ABBAGNANO, 1998).

A fase historicista foi aprimorada com a Paleografia e Diplomática que atuaram como as disciplinas auxiliares de História para estudos arquivísticos. Segundo Silva e Ribeiro (2004), a afirmação profissional na área da documentação/informação, com uma formação específica, teve início em meados de Oitocentos, sendo as Bibliotecas e os Arquivos Nacionais os centros de formação dos profissionais para desempenhar tanto as funções biblioteconômicas quanto as arquivísticas. No contexto desses centros em diversos países da Europa, formavam-se arquivistas-paleógrafos e bibliotecários, a partir de um ensino em que as disciplinas ditas auxiliares da História, como a Paleografia, a Diplomática, a Bibliologia, a Arquivologia, a Sigilografia e outras, dominavam os conteúdos curriculares.

Só em finais do século XIX, sob a influência do *Manual dos Arquivistas Holandeses* de Muller, Feith e Fruin, é que a Arquivística inicia a sua independência destas disciplinas. Do ponto de vista da contribuição universal para a arquivística, essa obra aparece como o mais importante manual escrito sobre a administração de arquivos (SHELLENBERG, 2002).

Nessa direção, a publicação de Muller, Feith e Fruin, de 1898, é considerada o marco inaugural do que se poderia chamar de uma disciplina arquivística moderna. “Esta obra representa a libertação da arquivística da posição secundária a que tinha sido remetida pelo historicismo do século XIX e que ainda hoje surpreende pela sua grande atualidade [...]” (SILVA et al, 1999, p. 117).

É importante salientar que os ideais do Positivismo e da Revolução Francesa contribuíram para a vertente de acessibilidade e socialização do conhecimento. Contudo, a nova perspectiva de tendências do Positivismo, dotada de conhecimento objetivo e prático, legou à Ciência da Informação a lógica empírica, e, junto com ela, os problemas de consagração de uma base de conceitos consistentes e próprios de uma disciplina científica.

A última mudança que culminou no término do período sincrético do Paradigma Custodial e Técnico aconteceu com a separação de formação profissional das áreas de Arquivos e Bibliotecas no final do século XIX. Segundo Arilla (1996, p. 74-75), “la década de 1870 en USA, se la conoce, entre otros

aspectos, por ell llamado boom bibliotecário, [...] Y surgen también un grupo de professionalles encabezados por, los que inpiezan a luchar por lá unificación del pensaminete bibliotecário”. Nesse momento surge a necessidade separatista dos profissionais de bibliotecas e arquivos.

O modelo historicista foi marcado profundamente pela formação de vertente tecnicista, com ênfase na normalização e nos procedimentos de tratamento da informação para promoção do acesso. Tal vertente também foi decisiva na formação das associações profissionais nascidas na segunda metade do século XIX (SILVA; RIBEIRO, 2004).

Dentre os profissionais empenhados no desenvolvimento de novos métodos para estruturação documental estavam Dewey e Cutter. Os profissionais bibliotecários, liderados por Panizzi, Cutter, Dewey, estavam empenhados em lutar pela unificação do pensamento bibliotecário. O empenho destes profissionais culminou no desenvolvimento das regras de catalogação na Europa e EUA, fase do paradigma Custodial e Técnico das Bibliotecas.

O término do Paradigma Custodial e Sincrético ocorreu devido a três aspectos:

- a) Inserção do valor secundário, para fins de pesquisa, no contexto dos Arquivos;
- b) Inserção do princípio de proveniência ou de *respect des fonds* com objetivos de reaver a sistematização orgânica dos arquivos desmembrados;
- c) Formação das associações profissionais de arquivos e bibliotecas, que culminou com a distinção dos métodos de arranjo e organização dos registros.

Tais acontecimentos marcam a fase historicista e tecnicista do Paradigma Custodial, que, na visão de Silva e Ribeiro:

[...] foi matizado pelo progressivo desenvolvimento da vertente tecnicista (ênfase na normalização e nos procedimentos de tratamento da informação viabilizadores do acesso à mesma), para o que contribuíram, de forma decisiva, as associações profissionais nascidas na segunda metade do século XIX. (SILVA; RIBEIRO, 2004, p. 01)

Conforme apontado, pode-se afirmar que essa *fase, Sincrética e Custodial*, apresenta as origens do campo de informação, e mostra o Arquivista Paleógrafo e o Arquivista como auxiliares da História. O século XVIII a fins do XIX compreende o período que há a incorporação maciça de documentos de centros extintos e apresentação da noção de Fundo por N. de Wailly em 1841. Além disso, esse período coincide com os acontecimentos históricos que abrangem a Revolução Industrial, políticas e sociais, do racionalismo, historicismo e positivismo.

2.2 ANTECEDENTES DA CI E O PARADIGMA CUSTODIAL E TÉCNICO

O princípio de *respect des fonds* marcou um importante período de mudanças, no campo de arquivos, delineando a noção oitocentista de fundo como tentativa de restituir a importância da estrutura orgânica dos documentos. Porém, esse conceito foi deturpado por uma atividade pragmática de bibliotecas e arquivos, quando estas sentiram a necessidade de separar e caracterizar as suas coleções em tipos documentais.

O *Manual dos Arquivistas Holandeses* de Muller, Feith e Fruin rompeu com a perspectiva historicista e de influências positivistas. Publicado inicialmente nos Países Baixos em 1898, essa obra espalhou-se pela Europa sendo publicada e traduzida para o alemão (1905), italiano (1908), francês (1910), inglês (1940) e português (1960). Até os dias de hoje é considerada o marco dos arquivos modernos e ainda é muito atual quanto aos fundamentos teóricos.

Na realidade, o conceito pragmático desse Manual estava centrado na reposição orgânica documental, para preservação da autenticidade estrutural do acervo. Esse propósito foi deturpado quando tais documentos, outrora adquiridos na perspectiva patrimonial e de fundo, foram reestruturados para fins de atender as necessidades de comunidades específicas e de ideais historicistas. As entidades estatais, depositárias do patrimônio produzido, e responsáveis por salvaguardar muitos dos fundos locais, não respeitaram a relação orgânica dos documentos adquiridos.

A vertente do Paradigma Custodial tecnicista e historicista de finais do

século XIX é caracterizada por uma metodologia aplicada em bibliotecas e arquivos que considerava o tipo de suporte, distinguindo-os para aplicação das técnicas de organização. Durante esse período, os trabalhadores de bibliotecas e de arquivos tinham formação em História, o que direcionava a organização das coleções documentais de Bibliotecas/Arquivos com ênfase de historiador.

Na perspectiva Custodial e historicista, os documentos criados naturalmente sob a demanda das funções administrativas e no decurso das atividades relacionadas ao funcionamento dos governos, passaram a ser organizados para atender os interesses dos pesquisadores. A mudança ocorreu em finais do século XIX, quando os profissionais dessas instituições discutiram os princípios de técnicas para organização das coleções, apresentando um interesse mútuo em distanciar os métodos e técnicas adotados para organização de Bibliotecas ou Arquivos.

Nos EUA, a cena biblioteconômica foi comandada por Melvil Dewey, profissional bibliotecário, que, nos fins do século XIX, publicou a Classificação Decimal para organização documental por assuntos. A publicação dessa obra foi decisiva para a criação da *Association Library American* (ALA), que ocorreu no mesmo período. Segundo Zandonade (2004), Dewey, como educador bibliotecário, apresentou ainda uma proposta à ALA para abrir a primeira escola de Biblioteconomia e Economia. A criação desta escola, embora sem muita resistência, foi aprovada pela ALA e começou a funcionar no Columbia College.

Se os métodos para organização documental da área de Arquivos nos EUA foram criados por profissionais que também exerciam suas atividades em bibliotecas, é natural que haja similaridades quanto à organização e representação da informação.

O responsável pela organização e guarda da documentação produzida existe desde a formação das cidades-estados na Antiguidade, entretanto, uma profissão formal dedicada à missão de gerir os registros em benefício da sociedade emerge em 1876 com a formação das associações profissionais, nos EUA, com a ALA; e na Inglaterra com a *Library Association* (LA) 1877. Antes do surgimento de uma profissão formal, os bibliotecários eram escolhidos pelo bibliotecário chefe, entre os estagiários, por suas habilidades “naturais”. Nessa época, a organização documental dependia basicamente de índices alfabéticos, mas, em 1876, a

construção da classificação decimal de Dewey para o arranjo das bibliotecas possibilitou novos métodos de organização.

De acordo com Zandonade (2004), por volta do final do século XIX, a profissão de bibliotecário, sedimentou-se nos EUA e Inglaterra, passando a disponibilizar serviços mais sofisticados, devido, principalmente, à adoção de novas regras de organização, criadas por profissionais de destaque científico, para solucionar seus problemas laborais de acessibilidade à Informação. Essas regras já podem ser nomeadas como as regras modernas da Biblioteconomia.

Os reflexos dessas normas foram sentidos na produção científica, então armazenada e classificada com os métodos próprios da biblioteconomia, e nas bibliotecas de grande extensão, como as Bibliotecas do Congresso Americano e a do Museu Britânico. Na verdade, estas instituições consolidaram seus serviços de livre acesso às coleções com ajuda dos primeiros códigos modernos.

As mudanças adotadas no modelo americano marcaram oficialmente a distinção dos métodos de organização documental de Arquivos e Bibliotecas. Shellenberg (1965) confirma que essa diferença foi concretizada nos novecentos do século passado a partir da formação de um comitê americano de bibliotecários e arquivistas para estabelecer e discutir os métodos aplicados nas vertentes da Biblioteca e do Arquivo. Segundo Shellenberg (1965, p.03):

[...]Libraries during the present century, organized a committee that engaged in activities that paralleled those of the two commissions of the American Historical Association. The Committee on Public Archives, established by the National Association of State Libraries, met annually between 1913 and 1918 and interested itself especially in the methods that should be employed in archival institution .

Com a distinção acordada pelos comitês para Bibliotecas e Arquivos, os métodos arquivísticos passaram a ter três critérios delimitadores, a saber: tipos de repositórios; volume de documentos e as suas características. Esses métodos, criados pelos comitês, distinguiram principalmente as tipologias documentais de cada vertente⁴ (SHELLENBERG, 1965).

⁴ Justin Winsor (1831-1897), bibliotecário de Harvard, foi o primeiro presidente da Associação de

Se por um lado a separação das metodologias serviu para classificar os documentos em seus correspondentes lugares, por outro, serviu para melhor distinguir e definir as profissões de Bibliotecários e Arquivistas. Os trabalhadores de arquivos eram Historiadores Bibliotecários interessados por arquivos e manuscritos. Com a popularização do documento e do arquivo como objetos de comprovação histórica, os trabalhadores de bibliotecas e arquivos assumiram naturalmente funções de especialista em documentação. Surgia, assim, a vertente dos profissionais de arquivo e bibliotecas, o especialista em documentação, que ganhava espaço nos cenários das bibliotecas e arquivos especializados.

Segundo Shera (1976), devido ao crescimento do volume de documentos, acessar o conteúdo intelectual dos documentos tornou-se um desafio. O então crescimento da produção documental indica que a organização dos documentos em uma Bibliografia pareceu pertinente. Nesse sentido, catálogos e bibliografias foram produzidos em grande escala para referenciar e comunicar os documentos produzidos, mas as primeiras regras de catalogação moderna não se conceberam nos EUA e sim na Europa.

Las redactaron Panizzi junto a un comité compuesto por Watts, Jones. El objetivo de estas reglas fue el siguiente: establecer normas para crear un catalogo general de los documentos existentes(...)El metodo de trabajo seguido "... cada uno de ellos separado, preparar siguiendo sus propios puntos de vista, reglas para la compilación del trabajo proyectado. Posteriormente estas serían discutidas en grupo(...) (ARILLA,1996, p.74-75)

As regras modernas foram redigidas por Panizzi, no século XIX, junto a um comitê científico. Dentre os objetivos estava o estabelecimento de normas para criar um catálogo geral dos documentos existentes.

Ainda na perspectiva de Shera (1976), os trabalhadores de bibliotecas e arquivos desenvolveram, ao longo dos séculos, um conjunto de procedimentos e técnicas, para organizar o conhecimento registrado. Suas atividades foram refinadas ao longo dos anos de experiência e quando um procedimento dava certo ou tornava-se passível de trabalhar, poderia ser adotado, sendo essencialmente resultante do senso comum e dos métodos empiristas.

Sabemos então que a atividade de organização documental remonta a Antiguidade, e tem como proposta tornar acessíveis os documentos de contextos específicos. Quando os documentos ainda eram em pequeno número, podiam ser armazenados em largas estantes nos salões das bibliotecas, onde toda a organização podia agrupá-las por categorias, refletindo as necessidades dos estudiosos destes contextos.

O final do século XIX foi o período dos desenvolvimentos modernos: a comunicação via rádio, indústria cinematográfica, gravação em fita magnética, entre outras descobertas, marcaram o início da modernização e deu incentivo à rápida produção de informação.

De acordo com Vickery (1999), são levantados quatro importantes fatores associados à expansão da produção de informação. O primeiro está relacionado ao aumento do número de pesquisadores e profissionais trabalhando no campo da investigação, tanto científica quanto industrial, o que pode ser preponderante para a expansão da informação científica. O segundo fator está implicado na categorização usada pelas Nações Unidas para Pesquisa e Desenvolvimento, onde a ciência foi devidamente associada a muitos campos integrados com a tecnologia, e a informação produzida deveria ser considerada dentro deste contexto. O terceiro fator diz respeito ao momento em que a ciência começou a sair do confinamento do oeste, centro europeu, e EUA. E, por último, o quarto fator refere-se à crescente especialização e a multidisciplinaridade.

De um lado, com a expansão da ciência, os cientistas tiveram a necessidade de restringir seu campo de pesquisa, e do outro, a demanda de tecnologias e estudos multidisciplinares exigiram o desenvolvimento amplo da ciência, que a seu turno criou novos problemas de transferência de informação.

Com o aumento da produção de informação, organizar passou a ser uma atividade que demandava mais dedicação, já que “during the nineteen century there were published about two million scientific and technical papers, together with the scientific texts (perhaps 10% or 20% of total) among the six millions books published in the century” (VICKERY, 1996, p. 476). Já no século XX, talvez 100 ou 200 milhões de artigos e muitos milhões de livros publicados em Ciência e Tecnologia.

Em pesquisa realizada por Bernal em 1876, havia cerca de 50.000 pessoas

no mundo envolvidas com a ciência tradicional e 15.000 responsáveis pelo avanço do conhecimento pela pesquisa. Provavelmente esta estimativa não inclui os cientistas industriais. Reyle sugeriu que havia 100.000 cientistas e engenheiros em 1900. No início deste século, de acordo com as Nações Unidas, havia 6.000.000 de pesquisadores e cientistas no mundo. E os números continuaram crescendo em pesquisa e desenvolvimento durante o século (VICKERY, 1999). Na opinião de Vickery (1999, p.477), “this has been basically in response to endless need for innovation that competitive industry demands and has been increasingly driven to fund.” Foi na centúria dos novecentos que os governos reconheceram que o investimento em ciência seria vital para seu crescimento econômico, militar e prestígio internacional.

Os cientistas formaram grupos que organizavam encontros e conferências para trocar conhecimento, e, através de jornais, resumos, monografias, tratavam de registrar suas produções intelectuais e armazená-las em suas bibliotecas. Em sua grande maioria exerciam suas atividades nas universidades, mas também prestavam serviços para as entidades governamentais na área de botânica, geologia, astronomia, e para a indústria na área de química, metalúrgica e eletricidade. Nessa ocasião, a quantidade de profissionais envolvidos com a pesquisa já tinha dado um salto considerável, prenunciando o que seria o século XX.

Ainda segundo Vickery (1999), por volta de 1890, mais de 4.000 químicos treinados foram trabalhar na indústria química alemã, nessa época a Gran Bell Telephones empregou mais de 100 cientistas. O primeiro congresso internacional ocorre em 1853 com a área de Estatística e nos anos seguintes ocorrem também congressos de Química, Botânica, Farmácia, Geologia e Matemática.

Muitas sociedades de investigadores especializados começaram a ser formadas e isso explica a criação, alguns anos depois, de uma disciplina voltada para a organização e acesso de informação científica e especializada, ou seja, para a Documentação.

No século XIX, foram publicadas novas bibliografias para divulgar as descobertas científicas de áreas específicas. Compêndios científicos foram criados em sistemáticos multi-volumes para concentrar a informação produzida, como a física, bioquímica e fisiologia. Assim como acadêmicos e sociedades de

investigadores, governos financiavam e suportavam bibliotecas científicas especializadas, e nas firmas químicas nos EUA e Alemanha, também já formavam as bibliotecas industriais.

Paralelamente às publicações de bibliografias mais complexas, os artigos científicos estavam se estabelecendo firmemente com o apoio da padronização de sistemas de citações e do crescimento de jornais especializados.

Paul Otlet e Henti La Fontaine criticaram as atividades operacionais das bibliotecas e arquivos que promoviam o uso técnico e operacional do documento. Mas Otlet, como visionário, apresentou ideais que adiciona à Biblioteconomia e a Documentação. Embora ainda persistisse a ideia determinista e centralizadora da instituição custodial difundida pelos ideais iluministas.

A posição científica da Documentação foi assumida quando Otlet e La Fontaine avançaram no corpo doutrinal do campo de aplicação das técnicas, acrescentando-lhes estruturas mais científicas e concretas. Esses estudiosos europeus assumiram a função de refletir as teorias, em torno da Documentação, ao contrário dos estudiosos dos EUA, preocupados em desenvolver soluções práticas e operacionais para gerir a produção documental.

O trabalho pioneiro de Otlet e La Fontaine fecha o século XIX com a formação em Bruxelas do Instituto de Bibliografia (IIB) e planejando de um catálogo universal em fichas sobre a literatura do mundo. Assim, o movimento da Documentação ganhava adeptos e se institucionalizava através do IIB.

Esses dois estudiosos da organização iniciaram então as práticas e desenvolvimento de repertórios reunindo e classificando informações relativas às publicações científicas de muitas áreas do conhecimento. Segundo Shera (1980), Otlet e La Fontaine, no final do século XIX, estabeleceram as bases para uma bibliografia universal reunindo informações de todos os documentos registrados, chamada de Repertório Bibliográfico Universal-RBU, com vista ao CBU. Este Repertório foi estabelecido com os critérios de associação de obras, autores e temas publicados, segundo Otlet e La Fontaine, com o objetivo de responder quais as obras de determinado autor e o que foi escrito sobre determinado tema.

De acordo com Robredo (2003), nos anos de 1894 e 1895, foram organizados e publicados os Repertórios para as Ciências Sociais, Classificados de

Legislação comparada, Estatística comparada e um Repertório Geral por nomes de autores.

O contato ativo com o sistema de classificação decimal de Dewey influenciou Otlet na criação dos repertórios. Esse novo sistema de classificação aprimorava a classificação de Dewey que, para Otlet, se destacava pela unidade metodológica, universalidade e harmonia entre as classificações bibliotecárias, mas era limitado pelo tipo de divisões e subdivisões.

Então, em continuidade à sistemática desenvolvida por Dewey, em 1905, Otlet lança *Manual do Repertório Bibliográfico Universal* (RBU) em Bruxelas. Tal Manual, atualizado como *Classificação Decimal Universal* (CDU), engloba o conhecimento existente através de subclasses mais especializadas das áreas científicas. O novo sistema de classificação foi bem aceito pela comunidade de bibliotecas, sendo utilizado em escala mundial, e atualizado constantemente.

Na verdade, Otlet e La Fontaine tinham como objetivo organizar e sistematizar toda a massa documental produzida e registrada pelas sociedades de investigadores, em qualquer formato que pudesse aparecer. Aproveitaram então da Biblioteconomia técnicas e estratégias, do tipo tradicional, escolhendo, para classificar, o sistema de Dewey para desenvolver o projeto da bibliografia universal. No entanto, o diferencial estava na proposta de trabalho mais completo reunindo e classificando e analisando todo o conhecimento produzido. Nesse sentido, a Documentação se diferencia da Biblioteconomia, principalmente, pelo caráter de análise aprofundada do material bibliográfico. Mas, na opinião de Robredo (2003), a base da documentação moderna se aprimorou nas técnicas e regras biblioteconômicas, para criar as novas práticas de indexação, resumos, bibliografias e publicações secundárias, sistemas de informação especializados, redes cooperativas, normatização e todas as práticas que envolviam a reunião e a cooperação na partilha de informação sobre o conteúdo das publicações científicas.

A importância da CDU pode ser vista ainda através de Robredo (2003, p.42), quando este afirma que “a utilidade do repertório não se aplica exclusivamente ao bibliotecário e ao livreiro, mas também, e acima de tudo, ao pesquisador”.

Na verdade o RBU assumiu a missão de reunir as informações de toda a bibliografia universal, tendo a responsabilidade de atualizar as informações e de

divulgá-la. As considerações sobre a missão e objetivos do repertório bibliográfico universal anunciavam:

o que viriam a ser os centros e sistemas de informação, centrados no usuário, com a missão precípua de facilitar - ou tornar possível - a recuperação da informação a partir de grandes volumes de dados. Para se ter uma idéia do trabalho dos repertórios, em 1914 cerca de onze milhões de fichas encontravam-se disponíveis (ROBREDO, 2003, p. 43)

As ideias integradoras de Otlet e La Fontaine, além de proporcionarem o programa de controle bibliográfico universal, foram propulsoras para criação em 1898 da *Special Libraries Association* nos EUA– SLA, formalmente consolidada em 1909.

As associações tiveram participação essencial na divulgação da nova profissão, e, de acordo com Ribeiro e Silva (2002, p.48), “a afirmação da Documentação no mundo americano, influenciada pela perspectiva belga, teve expressão similar em países europeus, particularmente em França onde as organizações profissionais conheceram um incremento notável no período entre guerras”. Os novos profissionais das bibliotecas especializadas que despontaram no continente americano e europeu notoriamente ganharam espaço porque estavam preocupados em disseminar as informações contidas nos documentos, ao contrário das bibliotecas tradicionais, que, quando romperam com os métodos de organização da antiguidade, passaram a propiciar o acesso apenas indicando as fontes de informação. E, aliados aos recursos tecnológicos da época, os documentalistas assumiram a distribuição de não apenas as fontes ou documentos, mas também a própria informação contida neles.

Em 1915, Ethel Johnson, um ativo membro da SLA, afirmou que a Biblioteca especializada é um serviço de informação cuja função primordial está em disponibilizar informação e a Biblioteca Pública tem a função de tornar os livros disponíveis (SILVA; RIBEIRO, 2002).

A concepção de Otlet, segundo Williams (apud SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 47), assenta-se na idéia de que “a documentação devia respeitar a quaisquer registros e objetos que possam fornecer informação útil, e que serviços de

documentação deveriam ser criados para concretizarem esse trabalho”. Para os documentalistas, a função de disponibilizar variados formatos, além dos livros, fundamentava uma nova tendência de acesso à informação que seria distinta dos objetivos da Biblioteca Pública. Mas, ao analisar bem, percebe-se que a Documentação correspondeu apenas a uma especialização da profissão de Bibliotecário, levada pela nova ordem de modernização das ciências. Tal especialização foi, no entanto, mal interpretada pelos próprios documentalistas e bibliotecários que fundaram associações corporativas para reger e demarcar as resoluções, atividades e locais de atuação, incrementando uma espécie de cisão da profissão ao negar as técnicas adotadas por uma e outra, embora nunca deixassem de utilizá-las. Para Robredo (2003), este momento de afirmação das técnicas e métodos foi estimulado pelas idéias e realizações dos dois advogados belgas que, ao introduzir o novo conceito de documentação, introduzem também um novo paradigma.

Os documentalistas aproveitaram um período fecundo de evolução de novas técnicas e métodos para organização do conhecimento profundamente estimulados pelas inquietações dos cientistas modernos envolvidos nas atividades de reunião, organização e disponibilização da informação, produzida em seus escritórios e laboratórios. De acordo com Vickery (1999), essa evolução foi também estimulada pelo desenvolvimento contínuo de métodos de organização do conhecimento, que atingiram seu auge no primeiro quarto do século XX, com o experimento da automação da recuperação de informação referencial: cartões marcados para representar os códigos dos assuntos e os métodos de pós-coordenação, indexação e pesquisa.

Para Robredo (2003), o ano 1919 fecha o período de inovação da Documentação e marca o início de um novo paradigma. Contudo, diferente do que sugere este autor, acreditamos que esse período não deve ser demarcado como um novo modelo paradigmático, principalmente porque não se registra uma ruptura efetiva ou negação enfática das técnicas biblioteconômicas em detrimento das de Documentação. Ao contrário, é verificável um continuismo das normas e métodos, então representados pelo conhecimento especializado. Entende-se que um novo paradigma emerge quando é possível analisar um modelo de ruptura em relação a outros. Segundo Capurro:

[...] como toda analogia, chega um momento em que seus limites são evidentes produzindo-se então uma crise, ou como no caso das teorias científicas, uma revolução científica na qual se passa da situação de ciência normal a um período revolucionário e em seguida a um novo paradigma (CAPURRO, 2007).

A base da Documentação foi construída por uma normatização universal do conhecimento através do uso das técnicas de indexação, resumos e bibliografias que aprimoraram e especializaram os métodos já existentes na Biblioteconomia. No caso da Biblioteconomia e Documentação, o que ocorreu foi uma evolução de conceitos, evidentemente não houve uma negação formal dos métodos propagados pela Biblioteconomia. Tal evolução de conceitos pode ser associada à importância dada ao objeto Informação e ao conhecimento.

Por outro lado, ocorreu uma cisão corporativista entre bibliotecários e documentalistas, e pode-se afirmar que só a partir da década de 1980, há uma mudança paradigmática essencial que engloba novos conceitos na definição do objeto informação, missão, objetivos e valorização das raízes identitárias da CI. O foco do paradigma pós-custodial tem a missão de fundamentar o campo da ciência da informação com uma carga teórica, de progressiva evolução, tornando perceptível que a documentação e biblioteconomia formem as bases identitárias desse campo. Por isso, deve-se dar atenção ao período de evolução da Biblioteconomia e nascimento da Documentação, principalmente porque essa última representa as origens conceituais da Informação Científica, que, a seu turno, origina a Ciência da Informação.

Na verdade, existe controvérsia quanto à natureza da Biblioteconomia e Documentação. Mas Shera (apud ROBREDO, 2003) é partidário de uma unidade conceitual entre a biblioteconomia geral, a biblioteconomia especializada e a documentação porque não se encontram razões para existência de uma postura teórica defensora dessas diferenças. Neste contexto, a biblioteconomia e documentação começaram por ser a mesma coisa, verificando com o tempo o aperfeiçoamento da técnica por parte dos documentalistas para a organização da informação, o que se traduziu numa separação entre dois grupos profissionais (ROBREDO, 2003).

Nos Estados Unidos, com a iniciativa da SLA, cunhou-se o termo Library Science, motivada pelo espírito corporativista que pretendia unir as atividades tradicionais e as técnicas documentárias.

Com o evento da Primeira Guerra Mundial, a Documentação experimentou um desenvolvimento quando o número de publicações praticamente dobrou em dez anos. A guerra estimulou a indústria, e, com ela, a contribuição da ciência para a indústria. De acordo com Vickery (1999), o crescente volume de informação gerado pela pesquisa forçou o desenvolvimento industrial através da introdução massiva dos processos mecânicos da engenharia. A guerra despertou o mundo para novas demandas de comunicação, estimulando o desenvolvimento de tecnologias, como o telefone, devido às necessidades do aumento do fluxo de informação militar. O rádio também foi largamente utilizado e fazia a comunicação entre os navios, terra e ar. Após a guerra, o rádio popularizou-se tornando-se um importante meio de comunicação geral para a população.

A primeira escola de formação de bibliotecários foi criada por Melvil Dewey em 1887 nos EUA. O sucesso dessa instituição, combinada a uma escassez de profissionais da área, em um período de crescimento e expansão econômica, conduziu a uma proliferação de escolas para formação de bibliotecários. Com o término da guerra, e no início da década de 1920, os interesses na educação em Biblioteconomia e Documentação surgiram com a Carnegie Corporation. Esta, por sua vez, teve um interesse na formação de bibliotecários, emitindo, em 1923, o que ficou conhecido como o relatório Williamson, para a formação de Service Library. Tal formação, juntamente com os padrões mínimos para Escolas de Bibliotecas publicado em 1925 pela recém-criada American Library Association Board of Education de Biblioteconomia, instituiu uma função normativa para a profissionalização na área da investigação e do ensino da Biblioteconomia. Do outro lado do Atlântico, em Londres, a primeira biblioteca escolar britânica, School of Library, Archival and Information Studies (SLAIS), da University of British Columbia foi inaugurada em 1919. (ZANDONADE, 2004).

Fora do eixo E.U.A e UK, a primeira escola de Biblioteconomia do Brasil foi aberta na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, em 1910, e começou a funcionar em 1915, concebida seguindo o modelo francês da École des Chartes em Paris. Depois, em 1929, a bibliotecária da biblioteca do Instituto Mackenzie, em São Paulo,

Adelpha Silva Rodrigues, recebeu uma bolsa de estudos para estudar nos Estados Unidos na American Association of University Women. Para substituir Rodrigues e treinar com antecedência seus estudos no estrangeiro, o instituto trouxe dos Estados Unidos a jovem Dorothy Muriel Geddes e, mais tarde, a Sra. E. Arthur Gropp, que abriu o primeiro curso de formação para bibliotecários na Mackenzie, escola que se tornou a verdadeira fundadora da moderna profissão de bibliotecário em São Paulo (ZANDONADE, 2004).

Em Portugal, o primeiro curso de formação de bibliotecários e arquivistas foi instituído em 1887 pelo Decreto⁵ de 29 de dezembro que criou a *Inspecção Geral das Bibliotecas e Archivos Públicos* (SILVA; RIBEIRO, 2002). Esse organismo ficava subordinado à Direção-Geral de Instrução Pública, do Ministério dos Negócios do Reino, e regulava de forma estatal e política os serviços públicos de informação/documentação (RIBEIRO, 2008).

Esse decreto homologou um curso de instrução superior que se chamava *bibliothecario-archivista*, que sofreu ao longo dos anos algumas reestruturações, mas conserva seu caráter patrimonial historicista. Em 1901, há uma reforma alargando a duração do curso para três anos e aumentando também o número de disciplinas, lecionadas na Torre do Tombo e na Biblioteca Nacional. No contexto da formação de bibliotecário-arquivista, houve outra experiência de ensino, mais técnica e voltada para arquivistas da administração pública (SILVA, RIBEIRO 2002).

A formação dos bibliotecários e dos arquivistas começou por ser obtida, pela prática cotidiana, em instituições destinadas a salvaguardar o patrimônio registrado das nações. Esse modelo surgiu com a Revolução Francesa e foi disseminado ao longo dos séculos XIX e XX, destacando-se as bibliotecas e os arquivos nacionais como locais que davam essa formação (SILVA, RIBEIRO, 2002).

Como afirmam Silva e Ribeiro (2002, p. 131),

Na maioria dos países, a formação de arquivistas e bibliotecários

⁵ Ver também: RIBEIRO, Fernanda. Para os estudos do paradigma Patrimonialista e Custodial: a inspecção das bibliotecas e arquivos e o contributo de António Ferrão (1887-1965). Porto: CETAC, 2008.302 p. O decreto de 29 de dezembro de 1887 estabelece as bases de um sistema que se manteve praticamente inalteradas até algum tempo depois da instauração do regime democrático em 25 de abril de 1974, mais concretamente até meados dos anos 80, quando é criada a Secretaria de Estado da Cultura, ficando as bibliotecas e arquivos subordinados a essa secretaria

tardou a institucionalizar-se no seio das universidades, mas não deixou de ser assegurada noutras instâncias organizacionais, nomeadamente as associações e as escolas profissionais [...].

É importante analisar ainda que a perspectiva patrimonial em Portugal é verificada quando uma parte significativa do decreto de 1887, acerca da criação da Inspeção Geral das Bibliotecas e Arquivos Públicos, regula sobre os acervos documentais de interesse histórico. Essa perspectiva explica-se pelo fato de o modelo liberal e nacionalista valorizar os documentos como fontes indispensáveis à História daquela nação, além de ser reforçado pela tendência historicista positivista e pelo interesse no patrimônio. Interesse que se desenvolve na metade de Oitocentos, sendo a base da ideologia que deu suporte à criação desse órgão (RIBEIRO, 2009).

No Brasil, verificamos essa ideologia mais tarde, entre as décadas de 1950 e 1970, com a criação da capital federal, Brasília. Com a construção dos Ministérios, foi instituído que cada um deles possuísse sua biblioteca e arquivo especializado naquele contexto em particular.

Aliadas às preocupações com a salvaguarda das fontes documentais, está também a intenção de torná-las acessível mediante a criação de instrumentos de pesquisa. Assim, os inventários e catálogos deveriam ser elaborados uniformemente em todas as bibliotecas e arquivos subordinados à Inspeção (RIBEIRO, 2008).

Então, com base nesse histórico, verificamos que o Paradigma Custodial e patrimonialista de BAD é, sobretudo, um retrato do modelo da Ciência Moderna. Imperativa, estabelece um pensamento global e universal para explicação do universo onde todos os saberes que não coadunam neste pensamento são depreciados por simplesmente serem diferentes do modelo dominante. Silva (1999, p.81) afirma que o modelo dessa ciência assente no

conhecimento científico [que] aspira à formulação de leis [...]. Idéias matemáticas como base da observação, para os instrumentos de análise, para a lógica da investigação. O Método científico assenta na redução da complexidade: dividir e classificar para determinar as relações do que foi separado. Conhecer é sinónimo de quantificar; o que não é quantificável e cientificamente irrelevante

Para representar com clareza esse Paradigma, convém analisar os principais conceitos presentes na ciência tradicional, que estão nas influências das disciplinas de BAD. A partir dos séculos XV e XVI, esse modelo pode ser representado através da figura abaixo:

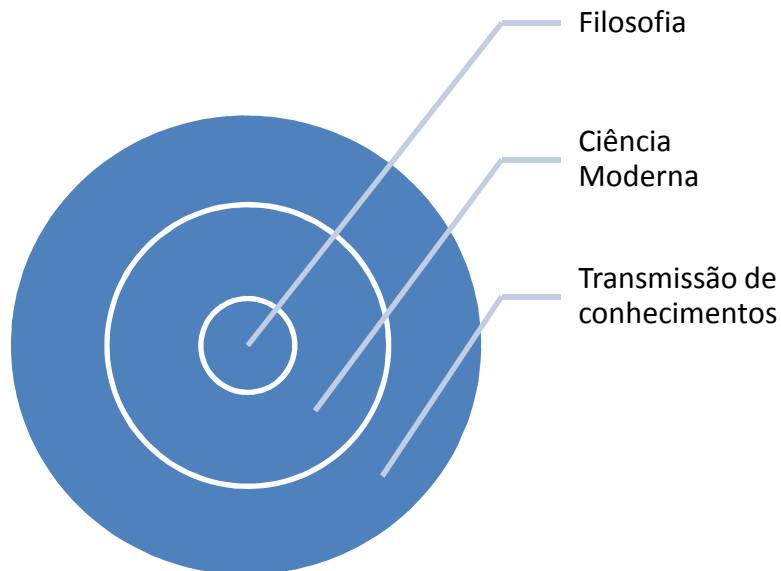


Figura 1: Representação do modelo da Ciência Moderna

A partir de uma interpretação das idéias de Lyotard (1986), a respeito da Ciência tradicional e moderna, o centro desse círculo se apoia na Filosofia como disciplina para argumentação e legitimação, seguida pela Ciência Moderna, na qual, as ciências exatas são declaradas como aquelas que se apoiam na disciplina anterior para se legitimar; e, finalmente, a Transmissão de conhecimento das descobertas científicas, seguidas pelas disciplinas sociais e técnicas. Observe-se que há uma demarcação bem concreta entre os conceitos, o que sugere uma característica bem própria do período científico. De acordo com Lyotard (1986, p.07), o início deste período começa quando a

Ciência procura o verdadeiro [e] tem de legitimar as suas regras do jogo. Por isso ela mantém sobre o seu próprio estatuto um discurso de legitimação, a que se chamou de Filosofia. Quando este metadiscorso recorre a esta ou àquela narrativa, como a Hermenêutica do sentido, a emancipação do sujeito racional ou trabalhador, o desenvolvimento de riqueza, decide-se chamar *moderna*, à ciência que a elas se refere para legitimar

Daí, por exemplo, que uma crença seja experimentada e recorra às narrativas de grupos de pesquisa para enunciar o valor de verdade, considerando a perspectiva de unanimidade possível entre os espíritos racionais.

Mais adiante, nos séculos XIX e XX, esse modelo atinge o seu auge. Assume uma incredulidade em relação ao metadiscurso, já que a sociedade revela mais uma pragmática que se institui por setores, chamada por Lyotard (1986) de determinismo local. Com a ausência do metadiscurso para legitimação, o modelo de racionalidade tradicional assume as características de ser: objetivo, racional, falível, sistemático, verificável e instaurado na tecnologia e nas invenções operacionais. Para a perspectiva de BAD construímos o seguinte diagrama para representá-la.

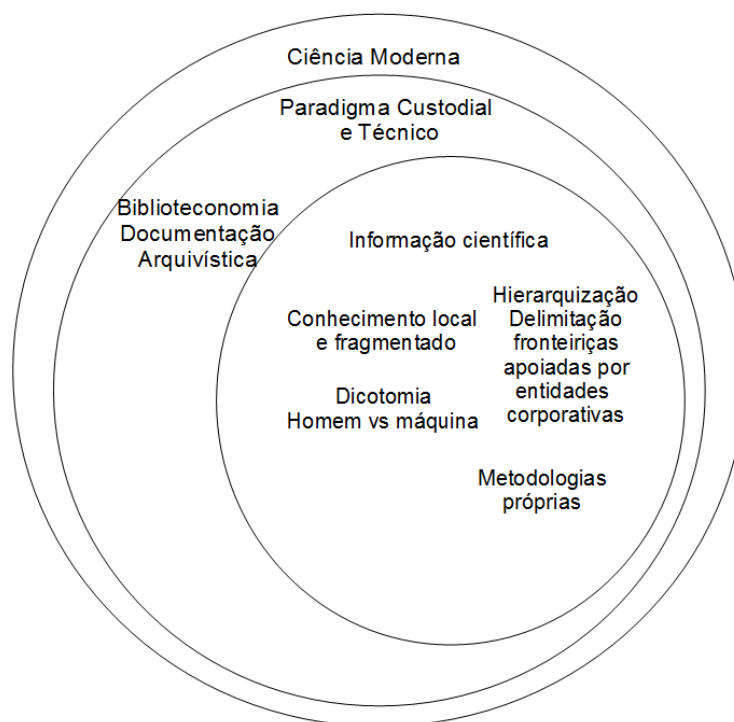


Figura 2: A Ciência Moderna e o Paradigma Custodial e Técnico de BAD

As características do Paradigma Custodial, originado no século XIX, são inerentes às instituições tradicionais, designadas para armazenar e conservar a produção documental adquirida através das atividades da administração contábil, jurídica e cultural. A perspectiva tradicional das instituições assume a tendência de

custodiar o patrimônio produzido em formato de registros documentais, outrora manuscritos e propagado ao longo dos séculos como retrato do funcionamento do poder legal.

Justificam-se então as bases empiristas da arquivística e da biblioteconomia, com a análise documental efetuada quase que exclusivamente por documentalistas historiadores, e com o predomínio da corrente Historicista no período de evidência do Positivismo.

Então, essa fase nomeada de *Técnica e Custodial*, de fato, dá início à especialização do profissional arquivista, a Normalização Arquivística (terminologia e classificação) revisão crítica da noção de Fundo. Essa fase, que compreende o período histórico de 1898 a 1980, é vivenciada juntamente com a segunda e terceira vagas de industrialização e evolução tecnológica e científica. Uma das principais inovações conceituais desse período para disponibilizar informação estruturada foi a ideia de uma máquina de livros, que apareceu em meados do século XX quando Bush (1945) sugeriu o *Memex*, mecanismo capaz de automatizar as ações de guardar, indexar e recuperar informação. Esse investigador acreditou que o conceito poderia evoluir em equivalência aos instrumentos tecnológicos. No período de pós Segunda Guerra Mundial, as primeiras inovações no campo da representação e organização da informação, nomeados de tesouros, surgiram como instrumentos essenciais nos centros de documentação. Com a produção de informação crescendo em ritmo acelerado, para incrementar o fator de relevância nos documentos armazenados, evidenciou-se ainda mais a necessidade de utilização desses instrumentos baseados em hierarquização da informação, período nomeado de Paradigma Custodial e Técnico.

2.3 FORMAÇÃO DA CI E O PARADIGMA PÓS-CUSTODIAL

Durante séculos, a área de BAD passou por transformações de caráter epistemológico e paradigmático que podem ser justificadas e explicadas pelas correntes de pensamento filosóficas. Tais correntes de pensamento são refletidas no comportamento profissional e reveladas em grandes períodos de transformações

científicas, econômicas e tecnológicas, do meio ambiente⁶.

O modelo científico pronunciado pela Ciência Moderna teve seu início no século XVI e XVII com o foco na racionalidade do sujeito cognoscente e nas descobertas científicas, na busca de conteúdos que representassem planos de objetos possíveis, observáveis, mensuráveis e classificáveis. A Ciência Moderna tenta responder a questão de como conseguir provar a verdade do conteúdo produzido, e mais genericamente, sobre quem decide acerca destas verdades. De acordo com Lyotard (1986, p.61),

[...] há afastamento da investigação metafísica de uma prova primeira ou de uma autoridade transcendente; reconhece-se que as condições do verdadeiro, ou seja, as regras do jogo da ciência são imanentes a esse jogo e não podem ser estabelecidas senão no seio do debate, ele mesmo científico, e que não há outra prova de que as regras sejam boas senão quando elas alcançam o consenso dos especialistas.

O século XX representa o pensamento formulado pelo Positivismo, ênfase na produção de instrumentos técnicos e pensamentos baseados nas verdades objetivas e universais. Na opinião de San Segundo (2008), considerados pós-modernos, três paradigmas fundamentam a perspectiva epistemológica da ciência: *o empirismo indutivo; o racionalismo crítico; e o social e fenomênico*.

O *empirismo indutivo*, propagado pelo positivismo lógico e analítico, se apresenta como uma reação à metafísica e às verdades de fé provenientes dos postulados medievais. O Positivismo promove a verdade universal e do método observacional e indutivo, criando também um dogmatismo baseado na capacidade do ser humano em alcançar verdades imutáveis (HOTTOIS, 2002). Esse pensamento aproxima-se do racionalismo já que propõe a separação entre sujeito e o objeto da pesquisa.

O *racionalismo crítico* tem eixos metodológicos na constatação de verdades de caráter reducionista, já que não considera os fatores sociais e humanos para

⁶ Aplica-se a definição de Meio ambiente como “expressão usada em modelos de comportamento informacional para significar a realidade política, econômica, social e cultural que condiciona e envolve os contextos e situações comportamentais relativas ao fluxo e ao uso/reprodução da informação”. Cf. In: SILVA, Armando Malheiro. A Informação: da compreensão do fenômeno e construção do objeto científico. Porto: edições Afrontamento. 2002. p.154. 176 p.

obtenção da verdade. Esse realismo crítico origina o racionalismo de Popper (PADRON, 2007).

Por fim, o Social de cunho fenomênico, hermenêutico, naturalista ou interpretativo, considera as referências de validação do conhecimento científico, situadas nos simbolismos socioculturais estabelecidos.

Algumas das principais correntes de pensamento assinalam as características de BAD, como o positivismo, historicismo e empirismo, presentes no modelo científico concretizado pela Ciência Moderna, motivado pelo ensejo de experimentar. Com o modelo contemporâneo, a CI faz um reexame das disciplinas de base que instauram seu caráter inter e transdisciplinar aliando um Método Científico que demarque os limites e estabeleça uma ordem científica que possa aliar a teoria à prática. Na formação clássica, as disciplinas são submetidas às experiências de ordenamento documental e orientadas por um método científico empenhado em como fazer.

Algumas das inquietações incentivaram pesquisas e podem ser avaliadas através do panorama atual da ciência e do comportamento da sociedade, principalmente porque deixou a alienação de uma ciência determinista e composta de uma metafísica religiosa. Então, Umberto Eco em *Rápida Utopia* expõe que uma ciência deve ser avaliada segundo as três regras a seguir:

Primeira regra: não se pode julgar um século, sobretudo alguns anos antes de seu fim, sem recolocá-lo na devida perspectiva histórica [...]; Segunda regra: quem julga? O julgamento de um cidadão do mundo ocidental é diferente do de um bafrense que morre de fome [...] e Terceira regra: não se pode avaliar emocionalmente um século estando dentro dele e sem proceder a comparações estatísticas. [...] Pode-se julgar um século pela distância existente entre seu sistema de valores e sua prática cotidiana (ECO, 1994).

Dessa forma, compreende-se que os avanços do campo da CI podem ser analisados com base nas três regras acima, portanto, os momentos paradigmáticos próprios devem ser relacionados aos momentos históricos, políticos e sociais para que sejam feitos os devidos julgamentos. Resultados de muitas investigações atendem às necessidades e aos parâmetros sócio-culturais de comunidades ou sociedades específicas e, por isso, nem sempre, são indicados a outros contextos.

Embora possua teor emocional, a avaliação requer uma postura de investigação, na qual seja possível comprovar os resultados alcançados.

Nesse sentido, é pertinente ressaltar que é preciso julgar nosso século e avaliar a velocidade das descobertas científicas e operacionalização delas, assim como, estar alerta para a aceleração tecnológica e para hiper especialização. Para Eco (1994, p.1),

Nosso século presenciou o triunfo da ação à distância [...] A ação à distância salva numerosas vidas, mas irresponsabiliza o crime. Ciência, tecnologia, comunicação, ação à distância, princípio da linha de montagem: tudo isso tornou possível o Holocausto. A perseguição racial e o genocídio não foram uma invenção de nosso século e herdamos do passado o hábito de brandir a ameaça de um complô judeu para desviar o descontentamento dos explorados. Mas o que torna tão terrível o genocídio nazista é que foi rápido, tecnologicamente eficaz e buscou o consenso servindo-se das comunicações de massa e do prestígio da ciência.

Foi fácil fazer passar por ciência uma teoria pseudocientífica, porque, num regime de separação dos saberes, o químico que aplicava os gases asfixiantes não julgava necessário ter opiniões sobre a antropologia física. O Holocausto foi possível porque se podia aceitá-lo e justificá-lo sem ver seus resultados. Além de um número, afinal restrito, de pessoas responsáveis e de executantes diretos (sádicos e loucos), milhões de outros puderam colaborar à distância, realizando cada qual um gesto que nada tinha de aterrador. Assim, este século soube fazer o melhor de si e o pior de si [...].

O século do triunfo tecnológico foi também o da descoberta da fragilidade. Um moinho de vento podia ser reparado, mas o sistema do computador não tem defesa diante da má intenção de um garoto precoce [...].

Espaço, tempo, informação, crime, castigo, arrependimento, absolvição, indignação, esquecimento, descoberta, crítica, nascimento, longa vida, morte... tudo em altíssima velocidade. A um ritmo de stress. Nosso século é o do enfarte.

É importante aproveitar algumas questões críticas que delineiam as características da Ciência Contemporânea, já que o Paradigma Emergente da ciência, além de relatar os momentos de avanços científicos alcançados no século XX e início do XXI, alerta para transdisciplinaridade⁷ e para as responsabilidades sociais das instituições empenhadas nestes avanços.

⁷ Uma parte desta declaração foi transcrita, por outro lado, para fundamentar o caráter da CI do paradigma pós-custodial. No capítulo seguinte é tratada a questão da Transdisciplinaridade na perspectiva da Ciência da Informação.

Considerando as preocupações de Eco a respeito dos caminhos a seguir e a responsabilidade crítico-social no avanço da Ciência, é sentida a necessidade de esboçar sobre o novo modelo de ciência. Anteriormente à *Rápida Utopia* de Eco, em 1986, ocorreu um encontro em Veneza, do qual participaram dezesseis membros representantes de grupos de pesquisa das mais diversas áreas científicas, denominada de “*A Declaração de Veneza*”. Os representantes lançaram discussões sobre as responsabilidades da ciência e os possíveis perigos de extinção do mundo, se acaso a ciência não se preocupasse com o impacto global das descobertas. Diz a declaração de Veneza:

1. Estamos testemunhando uma importante evolução no campo das ciências [...] Contudo, notamos ao mesmo tempo um grande abismo entre uma nova visão do mundo que emerge do estudo de sistemas naturais e os valores que continuam a prevalecer em filosofia, nas ciências sociais e humanas e na vida da sociedade moderna, valores amplamente baseados num determinismo mecanicista, positivismo ou niilismo. Acreditamos que essa discrepância é danosa e, na verdade, perigosa para a sobrevivência de nossa espécie.
2. O conhecimento científico, no seu próprio ímpeto, atingiu o ponto em que ele pode começar um diálogo com outras formas de conhecimento [...].
- 3.[...] reconhecemos a necessidade premente de pesquisa autenticamente transdisciplinar mediante uma dinâmica de intercâmbio entre as ciências naturais, sociais, arte, tradição e tempo.
4. [...] Enfatizamos a necessidade de novos métodos educacionais que tomem em consideração o progresso científico atual [...].
5. Os desafios de nosso tempo, o risco de destruição de nossa espécie, o impacto do processamento de dados, as implicações da genética, etc. Jogam uma nova luz nas responsabilidades sociais da comunidade científica, tanto na iniciação quanto na aplicação de pesquisa [...] É nosso ponto de vista que a magnitude dos desafios de hoje exige, por um lado, um fluxo de informações para o público que seja confiável e contínuo e, por outro lado, o estabelecimento de mecanismos multi-transdisciplinares para conduzirem e mesmo executarem os processos decisórios (FORUM...1986).

Essa Declaração é finalizada evocando à *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) a função de discutir sobre o ensino e método da Ciência do Paradigma Emergente. Ao presidir o Simpósio “*A Ciência e as fronteiras do conhecimento*” mais conhecido como Declaração de Veneza delinea os novos fundamentos da Ciência Contemporânea.

Os avanços científicos do final do século passado repercutem e extrapolam

os seus pontos de origem e são transmitidos com o apoio das fontes de informação dos mais variados suportes. Em referência ao tipo de informação transmitida, o item cinco, abordado na Declaração de Veneza, é provavelmente um dos mais desafiantes, pois se assume que é com informação legítima, autêntica e íntegra que o ser social sai do niilismo e estagnação e assume responsabilidades concretas diante das exigências do Paradigma Pós Custodial. Com informação desse nível, é possível investigar as nuances dos acontecimentos, e, assim, julgar as ocorrências científicas.

Para Eco (1994), as mesmas inquietações que contribuem para a evolução da Ciência também podem ser deturpadas e utilizadas para males inimagináveis. Os elementos até agora referidos por Eco e pela Declaração de Veneza representam o receio sobre o impacto das manifestações da ciência, mas acredita-se que a resolução desses conflitos pode ser contemplada através de uma análise conjunta e sistêmica, que congregue, além do investigador e seu objeto, as causas e efeitos que podem refletir no meio ambiente.

Frisados alguns aspectos importantes para a garantia da evolução científica da CI, estes indicam um estudo crítico das teorias e conceitos presente nas origens do campo, ou no Paradigma Custodial e Técnico, com características da Ciência Moderna. Nesse sentido, analisar os momentos paradigmáticos do campo favorece a clarificação das suas transformações e tendências, como a noção estática de documento que evolui para a noção de informação dotada de processos dinâmicos e interações com o contexto.

Assim, revisitadas algumas das características das ciências, a discussão sobre a formação da CI é retomada. Para Lilley (1989), essa ciência tem suas origens em 1890 com a criação da documentação que apresentava como proposta a melhoria dos serviços da área relacionados às necessidades dos investigadores científicos. Mas Silva e Ribeiro (2002) afirmam que a tendência da literatura é de que as origens da Ciência da Informação datam do pós Segunda Guerra Mundial. Embora a oficialização da CI seja realmente deste período, a própria literatura, mesmo que não confirme claramente, reúne acontecimentos que corroboram tanto com as idéias de Lilley (1989), quanto com as de Silva e Ribeiro (2002). Pois, ao considerar o lançamento da CDU criado pelo advogado belga, Otlet, em finais do século XIX, percebemos que as especializações no campo da Biblioteconomia, com

o surgimento da Documentação e dos repertórios bibliográficos, formam as verdadeiras origens da CI, quando estabeleceu que a Informação especializada pode estar armazenada em qualquer suporte.

Então, apesar da Segunda Guerra Mundial ter sido a grande propulsora da maratona de análise de conteúdos e da mobilização de bibliotecários, documentalistas e especialistas em tecnologia, as origens da CI remontam claramente o final dos oitocentos. Entretanto, parece-nos correto asseverar que a consolidação da CI foi acelerada pela “explosão da informação [que] acontece e decorre a partir do desmantelamento das potências aliadas, dos arquivos técnicos da indústria alemã, após o fim da Segunda Guerra Mundial” (ROBREDO, 2003, p.50), então, no que concerne aos conceitos, existe uma linha de continuidade entre a Documentação e a CI, tendo a 1ª dado origem a 2ª.

Aparecendo em meados do século XX, a CI assume-se como uma Ciência Social que elege como objeto social a Informação, e estuda as propriedades do seu objeto, trilhando um caminho com substratos da ciência moderna (quanto ao método baseado em experiências, métricas e conceitos formulados anteriormente pela área de BAD).

A formação da Ciência da Informação tem suas origens, também, a partir das ideias de Otlet e La Fontaine e pelo *American Documentation Institute*, em 1930, provocando novamente um afastamento de interesses profissionais, que, de um lado, sugere novos métodos para organizar a documentação produzida pelo setor industrial e, de outro, dava continuidade aos interesses das instituições tradicionais. De acordo com Shera (1980), esse afastamento ocorreu porque alguns profissionais perceberam que a *Special Library* dava pouca atenção às necessidades de informação do comércio, empresas e indústrias. Ao perceberem esse distanciamento, os profissionais investiram no setor, acreditando no potencial de uso da informação gerada e desenvolvendo serviços específicos bem direcionados através de um setor na Biblioteca de Newark (Nova Jersey-EUA) chamado de Seção Comercial.

A Documentação nos EUA tornou-se disciplina em 1930, embora já existissem os *Special Librarians*. Na perspectiva Silva e Ribeiro (2002), não há dúvida de que esse grupo não deixa de ser enquadrado na categoria de

Documentalista. Os *Special Libraries* constituem um grupo de profissionais voltados essencialmente para as bibliotecas especializadas.

A crise na Biblioteconomia e Documentação foi acompanhada não somente de uma complexidade institucional que trazia consigo dúvidas relacionadas tanto aos objetivos e funções do campo, quanto ao crescimento do descaso de alguns bibliotecários especialistas que ignoravam as técnicas do conhecimento biblioteconômico. No âmbito da Documentação, os profissionais reinventam métodos e defendem os interesses documentalistas mais por defesa da profissão, à fundamentar e avançar os fundamentos teóricos do campo.

A função da Documentação em “reunir, classificar e difundir todos os documentos de qualquer espécie relativos a todos os setores da atividade humana” (SHERA, 1980, p. 95) foi motivo de controvérsia no setor biblioteconômico e documentalista. Mas, na realidade, segundo Shera (1980, p. 95), a Documentação “insiste, pois na aquisição e organização de documentos e considera que os documentalistas devem satisfazer unicamente as necessidades dos pesquisadores”

Nesse sentido, entendemos que a Documentação, em relação à função social, tem caráter muito estrito e que a Biblioteconomia, mesmo como disciplina empírica e técnica, tem a sua função social muito bem definida, porque está direcionada para o atendimento das áreas do conhecimento. A função social é demasiadamente excluída das discussões que vigoram para delimitar uma nova área como a Documentação ou mesmo para constituir uma nova terminologia. Podemos afirmar, então, que a Documentação, apesar de ter uma proposta ousada, é mal aplicada porque direciona sua função para atender setores especializados e, portanto, de baixo valor social.

Tanto a Biblioteconomia quanto a Documentação apresentam um importante grau de aproximação entre seus conceitos e funções, mas claramente há um desejo e uma tentativa de descontinuí-los. A Documentação não demonstra uma mudança que pudesse ser interpretada como um novo paradigma. A tendência custodial, mesmo que em nível mais discreto, continuou na atuação da Documentação em bibliotecas especializadas, as quais continuam as características patrimoniais e custodiais porque foram criadas para atender as necessidades de um público específico. Na prospecção da Documentação, o utilizador generalizado de uma

biblioteca não possui os mesmos direitos dos utilizadores do setor especializado.

A explosão da informação ocorreu quando o “desenvolvimento científico e tecnológico, provenientes dos esforços de guerra dos anos 30, passou a permear o capitalismo industrial que se deparou com o crescimento exponencial da informação” (PINHEIRO, 1995, p. 42). Dentre os fatores propiciantes da primeira explosão documental estão a 1ª guerra mundial em 1914, o capitalismo, o neocapitalismo em 1929 e o desenvolvimento científico e tecnológico, provenientes dos esforços de guerra nos anos 30. Esses fatores veiculavam a informação por diversas formas de expressão comunicacional.

Entretanto, foi com o conceito de Documentação e de sua evolução progressiva que surgiu a Ciência da Informação, apesar de algumas correntes remanescentes, principalmente da Europa, continuarem a defender o caráter científico da Documentação na sua atividade científico-informativa. As discussões sobre a Documentação para substituição da Biblioteconomia vigoraram relativamente por um curto período. Em finais da década de 1940, com o impacto da Teoria da Transmissão de Mensagens de Shannon e Weaver, conhecida como Teoria da Informação, as conferências foram direcionadas para discutir e resolver o problema de transmissão de mensagens (ROBREDO, 2003).

Na segunda metade da década de 1940, com o surgimento das obras *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine*, de Wiener (1948), *The mathematical theory of communication*, de Shannon e Weaver, esta última mais genericamente conhecida como a teoria da informação, o artigo *As we may think*, de Vanevar Bush (1945) e *Documentação*, de Bradford (1961) já prenunciavam a criação da Ciência da Informação. Para Lilley e Trace (1989) os autores dessas obras, além de visionários, contribuem com as principais produções acadêmicas do período entre 1945-1950 e influenciaram a mudança da Documentação para a Ciência da Informação.

A proposta de Bush (1945) de um sistema de informação, criado a partir do relacionamento de bibliografias, descrevia um sistema de informação ideal para o pesquisador especialista renunciando um sistema de *hiperlinks*, então, impossível de materializar devido às limitações tecnológicas. Como pesquisador interessado nos fatores tecnológicos, Bush se junta ao *Massachusetts Institute of Technology*

(MIT) exercendo o cargo de professor de engenharia elétrica em 1919. A partir de então, exerce importantes cargos relacionados ao desenvolvimento de pesquisas tecnológicas. E, após a Segunda Guerra Mundial, apresentou ao governo americano algumas recomendações para controle e recuperação dos resultados de pesquisa da ciência.

Ao lado das descobertas de Bush, Wiener participa das investigações porque conhece e consulta, frequentemente com Bush, o MIT, onde partilhavam das preocupações que envolvem o sucesso do computador.

A máquina para Bush foi o início de preenchimento de um fosso por ser capaz de fazer o tipo de coisa sonhada teoricamente tornar-se real. Mas Wiener sonhou coisas diferentes, ele propõe ideias para Bush relacionadas ao *design* de computador e à função do homem como idealizador e utilizador do computador. Suas recomendações incidem como um sistema de *design*, e o conceito passa a ser desenvolvido e estudado por Bush. A obra de Wiener lançada em 1950, *Human use of human beings*, como o título mostra, constitui-se de um estudo que lembrava a função do homem perante as novas tecnologias, ou seja, mostrava um fundamento que deixava claro que o computador fazia o seu trabalho e libertava o homem para outras atividades. Eventualmente o computador poderia ser habilitado a fazer tudo que o homem poderia fazer, mas sendo largamente dependente de nossos esforços (LILLEY; TRACE, 1989).

Entusiasmados pelos novos métodos de reprodução fotográfica, sobretudo o Microfilme, os membros mais ativos da Documentação passaram a chamá-la de microfotografia. Durante a segunda guerra mundial não foi possível avançar em investigações de caráter sistemático na Documentação, mesmo assim, alguns serviços das forças armadas experimentaram alguns métodos rudimentares, aliando a microfotografia, para armazenar e acessar a Informação.

Após 1950, as associações criadas para sistematizar a documentação e as publicações não avançaram o bastante na produção de métodos de organização e sistematização. Mas, devido às especializações ocorridas no campo da Biblioteconomia e Documentação, a *American Association for the Advancement of Science* cria a seção Ciência da Informação, a *American Library Association* e a *American Science and Automation Division* para incorporar oficialmente os novos

instrumentos de automação.

A automação da Documentação foi estimulada, em primeira instância, pela nova ordem capitalista que incentivava, além do armazenamento de milhares de documentos e livros, a criação de tecnologias capazes de atender às necessidades de acessibilidade à informação de comércio, empresas e indústrias, assim como da área científica. A década de 1950 foi o período da evolução do Paradigma Custodial e Técnico encorajado pelos contributos da Teoria da Informação.

Por outro lado, o início da corrida tecnológica desencadeou em sérios problemas de identidade para o campo de atividades dos Bibliotecários e Documentalistas, uma vez que as atividades clássicas, que outrora proveram a acessibilidade e o armazenamento de Informação, teriam de sofrer mudanças conceituais para se firmarem no mercado consumidor.

Em quinze anos de investigações, de 1948-1962, desde a criação da Teoria das Mensagens de Shanon e Weaver e da Cibernética de Wiener, a maioria das conferências necessariamente discutia o impacto da teoria das mensagens e uso das tecnologias para acelerar a distribuição da informação produzida em larga escala. Só a partir da década de 60, surgia formalmente a Ciência da Informação no ocidente e a Informação Científica na Rússia para investigar as propriedades da Informação e seu comportamento em sistemas eletrônicos.

Não obstante, a Documentação evoluiu no sentido de expandir a função do profissional ao desempenhar as atividades de organização da informação independente do seu formato. Esse foi realmente o primeiro passo para a entrada da Ciência da Informação no novo Paradigma, mas é importante enfatizar que os postulados da Documentação e da Biblioteconomia empírica são insuficientes em métodos e teorias para fundamentar as atividades e reflexões que incitam serem aplicadas à complexidade da gênese, organização, uso e necessidades da informação dos dias atuais. A Ciência da Informação tenta unificar esses postulados, trabalhados de modo empírico e espalhados pelas suas predecessoras, numa proposta integrada e sistêmica vinculada por reflexões sobre o objeto de investigação e sua real função.

Especialmente no contexto do Brasil, as atenções foram voltadas para o problema da transmissão e disponibilização de documentos por via das tecnologias

com a participação do Instituto Bibliográfico de Biblioteconomia de Documentação (IBBD), atual Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica, (IBICT) (FONSECA, 1994)

Ao descrever as origens da Ciência da Informação, Pinheiro e Loureiro (1995) apontam os principais estudos de especialistas no decorrer da evolução da CI e descrevem as correntes de pensamento em busca do entendimento do fenômeno Informação. Em primeira instância, os autores contextualizam as três primeiras grandes mudanças que aconteceram no mundo em um espaço de 15 anos, quando houve a grande explosão da informação.

Embora ainda não formalizada como disciplina, a Ciência da Informação já demandava importante papel antes mesmo de ser reconhecida, e Debons (1986) confirma quando sugere que “before the Sovietic Union launched the Sputnik satellite in 1958, the phrase rarely appeared in encyclopedias, books or journals. This is not to say that there was not a Science of Information” (DEBONS, 1986, p. 354).

Ainda de acordo com Debons (1986), Alvins faz uma lista de conferências para acompanhar a evolução da CI e afirma que, desde 1948, com a conferência do *Royal Society Scientific Information Conference* em Londres, o campo da Informação é discutido, mas segundo Shera e Cleveland o acontecimento que marcou a transformação da Documentação para a Ciência da Informação teve lugar em Washington no ano de 1958 resultante da cooperação *Association Documentation Insitute* da FID e da *National Academy of Sciences* e o *National Research Council*, reunindo os mais notáveis documentalistas a nível mundial.

Este evento marca o início de uma nova etapa no cenário das atividades de pesquisa empenhadas no estudo sobre o conhecimento registrado e sua transferência em seu sentido mais lato.

Em trabalho epistemológico desenvolvido em finais da década de 90 do século passado, Pinheiro (2006) considera que, embora para a sistematização das pesquisas teóricas sobre Ciência da Informação, o marco tenha sido 1961/62, dois autores o antecedem e são muito significativos pela grandiosidade de seu papel na área: Paul Otlet e Mikhailov. O primeiro pela obra *Traité de Documentation* de 1934 e cujas idéias inovadoras, como a elaboração do Repertório Bibliográfico Universal (RBU) e criação do Instituto Internacional Bibliográfico, incentivaram a emergência

da CI. Já o segundo autor, com colocações de cunho social, questiona a Informação científica, ao mostrar os elementos aglutinadores, assim como as finalidades e problemas deste objeto.

Outro relato importante sobre a natureza da Ciência da Informação merece ser mencionado, quando Wilson (2002), em estudo sobre o objeto informação e métodos de investigação para a CI, afirma que a natureza da "informação científica" tem sido um assunto de disputa desde a década de 50. Para Wilson (2002), curiosamente, o termo seguido pelo uso de "cientista da informação" foi utilizado no Reino Unido em 1940, para descrever os cientistas que se especializaram em ajudar os seus colegas a encontrar informações. Em direção contrária, para Wilson (2002), o uso inicial da Informação científica não implica a existência de uma ciência da informação, mas simplesmente de um conjunto de informações práticas destinadas a cientistas. As dificuldades com o termo se tornaram evidentes nos programas acadêmicos de informação científica quando os professores universitários e os departamentos procuraram a respeitabilidade científica movimentando as pessoas de formação profissional prática para a busca de princípios teóricos.

Uma preocupação é demonstrada por Wilson (2002) com a unidade dessa disciplina, já que, apesar de numerosos escritores procurarem definir uma natureza concreta para a Ciência da Informação, com a criação de currículos e novos cursos de base interdisciplinar em busca de uma disciplina unitária, verifica-se uma discordância quanto à constituição da Ciência da Informação. Alguns defendem a inclusão de lógica, matemática e programação, outros da linguística, filosofia e economia, e assim por diante.

As evoluções científicas e técnicas estimuladas pelo desenvolvimento tecnológico, ocorrido no período subsequente à Segunda Guerra Mundial (*Post Belum*), acabaram por gerar novos problemas e necessidades ainda não levantados antes desta evolução, como a análise dos relatórios técnico-científicos produzidos pelas grandes potências, o que recrutou diversos profissionais para desenvolvimento de soluções e métodos para dar conta do fenômeno conhecido como explosão documental. Dentre os profissionais recrutados, os documentalistas estiveram presentes e participaram do período áureo do fenômeno da explosão da Informação.

Em 1962, com o *Second International Congress on Information System*

Science realizado em Virgínia, a ênfase nas discussões, ao contrário das conferências anteriores direcionadas para os problemas tecnológicos e centradas na transferência de informação com a Teoria Matemática da Informação, foram discutidos os sistemas de recuperação de informação científica e os aspectos da informação propriamente dita como objeto de interesse da Ciência da Informação.

Também na conferência de 1962 no *Georgia Institute of Technology*, discutem sobre a formação de especialistas em Ciência da Informação e decidiram não utilizar os termos Documentação ou Documentalista alegando que havia uma grande diversidade de interpretação dada a esses termos. Nesta conferência, são definidas cinco categorias para os profissionais do campo de informação: os bibliotecários, os bibliotecários especialistas, os bibliotecários científicos, os analistas de publicações técnicas e os especialistas em ciência da informação. E esta última, destacada como expressão que designaria melhor os pesquisadores em relação aos técnicos. A exclusão do termo Documentação nos EUA deveu-se a *American Library Association* (ALA). Entretanto, essas cinco categorias estão longe de serem inteiramente distintas e de se excluírem inteiramente.

A conferência instituiu oficialmente a categoria Ciência da Informação para designar a Biblioteconomia e Documentação do tipo não tradicional. Segundo a Conferência do *Georgia Institute*, “um especialista em Ciência da Informação é uma pessoa que estuda e desenvolve a ciência do armazenamento, e recuperação da informação, que idealiza novos métodos para abordar o problema da informação e que se interessa pela informação em si por si mesma” (SHERA, 1980, P. 97)

Na obra *Ciência da Informação ou Informática*, Gomes (1980), afirma que no Brasil, no final da década de 1960, o IBBD registrou a primeira tentativa de utilização de computadores em seus serviços e pesquisas com a realização de um seminário, no qual os analistas e bibliotecários são convidados a apresentarem suas experiências. A Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC – RJ) funda o primeiro curso de Ciência da Computação totalmente voltado para o estudo dos novos instrumentos e ferramentas de cunho tecnológico.

Refletindo sobre isto, surge o questionamento sobre o porquê de não termos uma infra-estrutura de plano no Brasil que reflita estas preocupações, se desde 1960 discutimos sobre as funções da CI. Talvez porque, na verdade, somos bibliotecários

tradicionais convertidos em cientistas da informação.

A década de 60 foi marcada pela elaboração oficial das primeiras definições da Ciência da Informação, este período pode ser demarcado como o início dos debates e teorias voltados particularmente para a CI com o estudo da produção, processamento e uso da informação como atividade predominantemente humana.

Pinheiro e Loureiro (1995) também lembram que em 1962 realizou-se a conferência no *Georgia Institute of Technology* para discutir a formação científica em CI, com ênfase na formação de pesquisadores. O objetivo desta formação estava ligado ao desenvolvimento da ciência do armazenamento e recuperação da informação pela informação por si mesma. Outro marco importante para a oficialização desta disciplina foi o relatório de Weinberg: ciência, governo e informação nos EUA.

Ainda na mesma década foi lançado pelo russo Mikhailov um trabalho cujo título, *Informática*, causa confusão no Brasil. Este termo sugere um novo nome para a teoria da informação científica e representa a corrente soviética que acreditava na CI como Informática.

No Brasil, o estudo do objeto Informação e das reais funções da Ciência da Informação como tentativa de desmistificar o termo *Informática* como a nova área, aconteceu em 1971, através de um seminário sobre Documentação e Informática promovido pela Fundação Getúlio Vargas. No ano seguinte, o Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD) percebeu a confusão lançando o primeiro mestrado em Ciência da Informação e uma revista intitulada pelo mesmo nome, ainda vigente.

Nesse contexto, foi registrada no Brasil uma profunda intenção em dar autonomia à Ciência da Informação enquanto nova Ciência e disciplina.

O Termo *Informática* foi proposto pela primeira vez em 1966 por Mikhailov e seu colega A.I. Chernyl para a Teoria da Informação Científica, esse trabalho foi influenciado por uma revisão feita pelo prof. Dorfman acerca do seu livro *Fundamentos da Informação Científica*, ao criticar o uso dos termos Documentação, Documentalística ou Ciência da Informação. Apesar dessa crítica, os autores de Informática não excluem o uso do termo Documentação, mas realmente na URSS esse termo não é usado. O objetivo do estudo da nova disciplina, Informática, estava

relacionado à estrutura e propriedades da Informação científica, sua teoria, história e métodos de organização (FOSKETT, 1980).

Na verdade, as discussões sobre o termo que viria a representar e definir com mais segurança os fundamentos da nova área, quanto aos conceitos e propostas tanto da Ciência da Informação quanto da Informática diferem pouco ou em quase nada. Exatamente porque os objetivos relacionados à compreensão das propriedades do objeto Informação, ou, até mesmo, as discussões sobre os mais eficazes métodos para sua posterior organização e disseminação, são objetivos latentes nas duas propostas. No entanto, a Informática ou Informação Científica não daria ênfase ao conteúdo das mensagens, apenas às suas propriedades e estruturas, ou seja, de qualquer forma, as tecnologias e as ferramentas acentuadas pela teoria da informação são associadas à Informação Científica como instrumentos de apoio para a disseminação das mensagens em maior escala.

No final da década de 60, a *International Federation for Information and Documentation* (FID), antigo IID, publicou um documento baseado nas propostas de Mikhailov sobre as bases teóricas da Informática. Este documento viria a ser uma discussão sobre as bases teóricas da Informação reunindo propostas relacionadas aos seguintes assuntos:

Informação e as leis do desenvolvimento da Ciência;
Inter-relação da Informática com outros campos do conhecimento;
Conceito geral de Informação;
Teoria dos Sistemas de Recuperação da Informação;
Problemas Linguísticos da Informática;
Linguagens de Informação e problemas de classificação;
Problemas Psicológicos da Informática;
Estudos das necessidades e requisitos da Informação;
Eficiência da atividade da Informação científica: seus critérios e índices;
Base teórica para apresentação razoável da Informação científica;
O papel do Hardware na atividade de Informação da Ciência
(FOSKETT, 1980 p. 11).

Ao descrever a importância das iniciativas dos autores de Informática, Foscett (1980, p. 11) afirma que, “a importância dessa listagem é óbvia: talvez pela primeira vez, se apresente um esboço deste campo de estudo que não se limita a manipulação mecânica da Informação científica e técnica, usando o científico e técnica no sentido restrito do ocidente”.

Foskett (1980) sugere acrescentar àquela lista disciplinas ligadas à Administração, Psicolingüística, sistemas formais e informais, reprografia, disseminação e uso do conhecimento. Como resposta à Informação Científica, esse autor esboçou uma lista de sugestões e confessou seu real desejo de que a CI tivesse uma formação ampla e aprofundada, e que, igualmente a essa formação, o aluno escolha sua especialização segundo às suas necessidades. Os três grandes fatores para o ensino profissional sugeridos por Foskett (1980, p.58-59) são:

as necessidades dos alunos; as necessidades dos empregadores; as necessidades da profissão. O estudante que provavelmente começou seu curso com um mínimo de experiência prática, necessita de uma completa instrução fundamental em todas as áreas de atividade profissional em que estará operando e tomando decisões. Contudo são as necessidades da profissão que determinam [as necessidades dos estudantes e dos empregadores]. A administração de um serviço de informação não é um fim em si, e esta última categoria, bem poderia ser chamada “necessidades dos usuários”, para enfatizar que as necessidades de uma profissão derivam de fato das necessidades daqueles servidos pela profissão [...].

É proposta de Foskett (1980) que a Ciência da Informação deva prestar mais atenção à questão de como as pessoas usam a Informação e como essa informação é apreendida por eles à medida que assimilam a nova informação em seus esquemas conceituais. É fator preponderante que a Informação tenha significado para o usuário, pois, em vez de se beneficiar dela, essa informação pode aparecer como prejuízo. Segundo Foskett (1980, p.67), essa informação adquire significado a partir de dois aspectos, “um é a sua relação com o paradigma do qual faz parte, isto é, sua conotação subjetiva. Outro é a relação com o próprio contexto de pensamento do usuário”

Se for necessário fornecer serviços de qualidade considerando esses dois fatores, então é preciso conhecer os instrumentos disponíveis para auxiliar a publicação e transmissão de informação que vai para o sujeito cognoscente ideal.

O mundo ocidental apreende o conceito, mas, neste período, ainda não é possível delimitar as fronteiras existentes entre a base tecnológica e o interesse da Informação Científica com a Ciência da Informação. O uso destes dois termos causa uma confusão quando as pesquisas são direcionadas para a Teoria da Informação (TI), formulada anteriormente. Esta confusão levou boa parte dos pesquisadores do

Brasil a perceberam a necessidade de um aprofundamento teórico independentemente das ferramentas de apoio e a decidirem pelo termo Ciência da Informação. Na América e Europa, o termo Informática é confundido com a TI quando afirmaram que o objetivo da Informática seria enfatizar o processamento e não o significado da Informação. Na verdade, a discussão sobre os objetivos da Informática ou Ciência da Informação caminha a passos largos para assegurar que a área não siga o rumo da maioria das pesquisas existentes, ou seja, reduzindo a informação apenas como um bem de consumo e aumentando as pesquisas nas tecnologias de processamento de informação sem que haja uma preocupação com o objetivo dessa informação.

Entretanto, apesar da confusão gerada em torno do termo, a definição de Informática, formulada pelos russos, tem verdadeiros impactos nas bases da CI, principalmente quando eles reconhecem a importância do contexto social da Informática sem excluir as técnicas mecanizadas. Talvez o ponto mais importante da definição formulada pelos autores de Informática e que Foskett (1980, p. 12) reúne, está na seguinte explicação: “o assunto da Informática são os fenômenos e leis gerais das atividades que podem e devem ser desempenhadas por especialistas e cientistas nos domínios específicos de ciência e tecnologia”.

De acordo com os objetivos do trabalho em questão, o enunciado acima se mostra atual considerando apenas algumas modificações: a substituição do termo *Informática* por *Ciência da Informação*; e o foco das atividades dos profissionais, as quais estão direcionadas para a informação científica e tecnológica, e não para a informação de todos os contextos e de natureza diversa.

Isso é um reflexo claro do caráter de subalternidade da CI, herdeira da Documentação e da Biblioteconomia, esta última auto intitulada servo dos servos da ciência. Destarte, é natural que as atividades dos profissionais da CI estejam voltadas para a informação científica e tecnológica, assim ficam as suas tradições monásticas.

Há ainda que considerar o que afirma Foskett (1980, p.12)

a Informática não se interessa pela verdade ou falsidade da Informação, nem dela possuir novidade ou utilidade [e que para os soviéticos a importância está] no fato de que há uma certa fração de informação científica que deve ser no momento certo trazida a seu usuário em potencial de modo eficaz, de maneira adequada e

suficiente completa.

A ideia social de acessibilidade completa-se quando a Informação científica é inserida nas Ciências Sociais, como uma área intimamente ligada às atividades humanas para prover Informação científica aos utilizadores.

Também em consonância com a definição formulada pelos autores de Informática, Foskett (1980) concorda e considera que essa definição deve ser bem vinda, e afirma que não importa o termo utilizado, mas que a definição deve ser trabalhada por aqueles que consideram a Biblioteconomia ou os serviços eletrônicos, para prover informação científica, ou até mesmo as atividades similares como algo que tem a ver com os seres humanos e com suas necessidades peculiares, e não com a simples produção de objetos como numa linha de montagem.

Nesse contexto, a definição mostra-se interessante principalmente ao conotar que a função da área está em prover da forma mais eficaz a informação para o utilizador ideal. Necessariamente quando Foskett (1980) afirma que, para os soviéticos, não importa a verdade ou falsidade e até mesmo o tempo de criação ou a utilidade da informação, consideramos sua opinião, e entendemos que os estudos do contexto e do ambiente são importantes para propiciar a existência de um tipo de informação.

Em substância, a informação foi criada para fins específicos e pode ser compreendida por um tipo de usuário também específico e especialista naquele assunto. Pode-se afirmar que essa ênfase no utilizador e nos contextos do sujeito cognoscente marca, por assim dizer, a mudança para o Paradigma Cognitivo, referido por Capurro (2003), e para o Paradigma Custodial e Técnico, referido por Silva e Ribeiro (2002). Nesse contexto, a informação é trabalhada como objeto separado dos usuários, quando o interesse está na quantidade da informação transmitida que transforma o comportamento do sujeito cognoscente. Já no paradigma social, também referido por Capurro (2003), e Paradigma Pós-custodial, referido por Silva e Ribeiro (2002), a cognição está na relação direta do sujeito com a informação e acontece, independentemente da quantidade de informação transmitida, por meio das necessidades pessoais em pesquisar e localizar a informação.

Antes da confusão sobre a definição proposta pelos russos, segundo a qual a Informática é uma disciplina social, há uma tentativa de contextualizar a área como disciplina social é referente ao trabalho de Shera e Egan em 1952. Ao contrário das tendências tecnológicas, especificamente do Paradigma Custodial e Técnico, e do Cognitivo, ocorre no ocidente uma tentativa de formular uma Epistemologia Social para o campo de Informação, quando Shera juntamente com Egan propõem uma nova disciplina ou talvez uma Ciência da Comunicação a respeito de “Epistemologia Social” (FOSKETT, 1980).

Um dos projetos de Shera (1952), a Epistemologia Social, representa a unificação da Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação para atuarem conjuntamente na organização e disponibilização do conhecimento. Shera (1952) estende seu trabalho para uma Epistemologia Social, desenvolvida em parceria com Margaret Egan, no artigo *Fundamentos e Teoria da Bibliografia*.

Os princípios básicos propostos por Shera (1952) para a Bibliografia (organização da informação ou controle) estão na base da organização da informação em níveis internacionais e nacionais. Nesse trabalho, discutem a comunicação gráfica e impressa como parte da Teoria da Informação (TI).

Nessa perspectiva Furner afirma que “essentially, what Egan and Shera do in *Foundations of a Theory of Bibliography* is to identify a gap in the disciplinary landscape and fill it with the ‘new discipline’ that they call ‘social epistemology’.” (FURNER, 2004, p. 794). Egan e Shera (1952) lançam uma proposta relacionada à interpretação do conhecimento. A Epistemologia Social propõe, por meio do enquadramento e adaptação de conceitos da psicologia, sociologia e economia, investigar a compreensão do conhecimento com uma socialização. Esta socialização está implícita em instrumentos de divulgação da produção intelectual reunindo-a e potencializando-a para um público alvo. E ao contrário do modo cognitivo, cujos estudos estão direcionados ao entendimento sobre a compreensão individual de um sujeito, considerando o contexto e ação de comunicação durante a tentativa de compreensão, o modo social, além de considerar a ação e contexto do momento, considera o ambiente que está além daquele contexto da ação, reunindo fatores econômicos, biológicos e físicos para que a ação de comunicação exista.

É possível confirmar tal pensamento sobre a TI e Bibliografia, a partir da

seguinte citação:

The object of study of the cognitive mode is the process by which the actor attempts to know (or, as Egan and Shera put it, to enter into a relationship of “knowing” with) the particular situation in which the action takes place. They thus define social epistemology as “the study of those processes by which society *as a whole* seeks to achieve a perceptive or understanding relation to the total environment (EGAN; SHERA, 1952, apud FURNER, 2004, p. 795).

As habilidades cognitivas apreciadas pela mente humana levam à concepção de artefatos ainda mais aprimorados, em uma cadeia sem fim de intercâmbios, traduções, extensões e acréscimos. A concepção que anima a ideia da “epistemologia social” está no exame das relações recíprocas que se estabelecem entre os seres humanos com o entorno social, cultural e tecnológico. E na atividade cognitiva com o estudo do ciclo de produção, circulação e uso do conhecimento caracterizados em sua materialidade como a ecologia sociotécnica do trabalho intelectual (EGAN; SHERA, 1952).

A proposta da Epistemologia Social toma por empréstimo alguns conceitos de outras áreas, a saber: da Psicologia, conceitos relacionados ao aspecto cognitivo de um sujeito em particular; da Economia, conceitos relacionados à produção, valores e uso de produtos do mercado consumidor; e da Sociologia, conceitos relacionados ao conjunto social, como o comportamento do homem que congrega as atividades e modos de pensar.

Na tentativa de resgatar a noção de Epistemologia Social, segundo Odone (2007), a disciplina científica é proposta em um contexto histórico-social e científico que coloca em xeque não só o arcabouço da antiga biblioteconomia, mas da documentação. Mas a nova disciplina, provisoriamente designada como epistemologia social, não alcança reconhecida importância naquele período. Conforme relata Odone (2007), a relação com a filosofia e a bibliografia não satisfaz os bibliotecários, já que as referências são consideradas ultrapassadas e contra o espírito eufórico *post belum*. Todavia, é importante ressaltar que as discussões teóricas empreendidas por Shera e Egan, surgem, posteriormente, na Biblioteconomia, nas Ciências Cognitivas, na Recuperação da Informação (RI) e mais adiante na própria CI (ODONE, 2007). O empreendimento desses autores está em acreditar que essa disciplina tem como principal objetivo a área de estudos da

análise “da produção, do fluxo, da integração e do consumo de todas as formas de pensamento comunicado [os “produtos intelectuais”] por meio de todo o tecido social” (SHERA, 1973, p. 89), já que “é exatamente desse sistema secundário de comunicação que a humanidade depende para empreender ações sociais inteligentes” (EGAN; SHERA, 1952, p. 29).

Além disso, Egan e Shera situaram a epistemologia social no âmbito da prestigiada ciência social, empenhando-se em demonstrar, naquele período, a natureza positiva e não-teleológica dos métodos que a nova disciplina deve empregar e esforçando-se por definir alianças e contrastes entre sua área de atuação e outros territórios disciplinares (ZANDONADE, 2004).

Nesse período, também surge a área de Recuperação de Informação (RI) conduzida pelos avanços dos processos e pesquisas automatizadas. Nesse contexto também se verificam estudos sobre a informação além do seu suporte físico e material.

Partindo dessa síntese e no intuito de esclarecer a CI como uma disciplina social quer no tocante a aspectos epistemológicos, quer relativamente ao conceito da informação, importa contextualizar a Arquivologia, Biblioteconomia e Documentação quanto aos avanços tecnológicos e científicos.

A Documentação segue os parâmetros demarcados pelo Paradigma Custodial, porque direciona a pesquisa para públicos especializados. Tal característica também a relaciona epistemologicamente com o Paradigma Cognitivo, pois enfatiza um nicho ou um usuário específico. Ao surgir no Paradigma Físico de transmissão de mensagens, a Informação Científica ou Informática detém características pré-paradigmáticas, porque se encontra em um período de transição do Paradigma Custodial (paradigmas cognitivo e físico) para o Pós-custodial (paradigma social).

A proposta da Informação científica englobou os conceitos da documentação, reunindo e organizando todos os tipos documentais de um campo específico e do paradigma social, ao considerar a área como uma disciplina das Ciências Sociais que abrange todos os contextos e meio ambiente como fatores imprescindíveis para existência da Informação. Por outro lado, o ponto fraco da Informação científica estava na ênfase da informação especializada.

Já a Informática ou Informação Científica engloba características da Epistemologia Social porquê propõe aliar os conceitos da compreensão do ato de informação com o ambiente externo. Este tipo de enfoque, que considera todo o ambiente, potencializa o acesso à Informação, porque ela deve estar disponível para todo o tipo de usuário, além dos especializados.

Jesse Shera, em artigo publicado originalmente em 1961, aborda sobre a Epistemologia Social e Semântica Geral como disciplinas aliadas à Biblioteconomia. Neste artigo, o autor faz uma relação da epistemologia com a Biblioteconomia para salientar a sua natureza social. Sem mencionar a CI enfatiza as características sociais da sua predecessora relacionando as ideias desenvolvidas com Egan. Com efeito, a Epistemologia Social apresenta e sugere um perfil social que percorre uma trajetória tradicional englobada por BAD, entretanto, adequa-se às propostas e contributos da Informação Científica ao evidenciar a necessidade de viabilizar o acesso à Informação.

Para a perspectiva de socialização da informação ou do conhecimento, chamamos atenção à proposição de Shera (1977, p.9):

assim como a necessidade de informação orienta o indivíduo, assim também orienta sociedades. É a base do comportamento coletivo, tanto quanto do comportamento individual. Mas para ser transmitido dentro de um grupo e absorvido por qualquer grupo, o que é conhecido por cada um dos membros deve ser comunicado e comunicável.

Nesse sentido, o ato de tornar a informação potencialmente acessível e transmissível é uma atividade que emerge essencialmente no processo de socialização do conhecimento.

Ainda em relação à Epistemologia Social, Shera (1977) propõe ser esta a nova disciplina e afirma que este termo é sugerido por falta de outro melhor. O elenco da Epistemologia Social antecede a CI, aparecendo, inicialmente, na década de 1950 na obra *Fundamentos da Teoria e da Bibliografia*, na qual é apresentada uma posição epistemológica social e teórica que contribui conceitualmente para a criação da CI e para o Paradigma Pós Custodial.

Para Shera (1977, p. 9), a nova disciplina “[...] deveria fornecer uma estrutura para a investigação eficiente de todo o complexo problema dos processos

intelectuais das sociedades — um estudo pelo qual a sociedade como um todo procura uma relação perceptiva para seu ambiente total”. Essa estrutura de investigação atuaria nos processos de comunicação e acessibilidade à informação, tidos como problemas herdados do pós-guerra e da grande produção de conhecimento. Conclui Shera (1977) que um estudo sobre as necessidades das sociedades, considerando o ambiente e o contexto no qual elas se encontram, podem refletir numa comunicação de informação adequada às suas necessidades, pondo a disciplina na produção, fluxo, integração, e consumo de informação. Ou seja, propõe-se uma CI com disciplinas de base, que contemplem uma identidade integradora, e com uma perspectiva unitária, pois as interdisciplinas podem auxiliar a análise do processo de produção, organização e uso da informação de contextos sociais. Nessa direção, Silva e Ribeiro (2002) enfatizam que o novo modelo visa anular a separação artificial, verificada nas formações de BAD, e, em alguns casos, de Gestão da Informação, e desenvolver-se sob um conjunto de disciplinas nucleares da área de CI, aberta à interdisciplinaridade.

Dada uma breve atenção ao modelo formativo assente no Paradigma Pós Custodial, retomamos a proposta de Shera quanto à Epistemologia Social.

Ao trabalhar com a Epistemologia Social, Shera (1977, p.10) afirma que “a biblioteconomia deve servir à sociedade em toda extensão de suas potencialidades, deve ser muito mais do que um monte de truques para encontrar um determinado livro numa estante particular, para um consulente particular”. E, ainda, que “[...] a sua disciplina é a mais interdisciplinar de todas, pois é a ordenação, relação e estruturação do conhecimento e dos conceitos” (SHERA, 1977, p. 10).

A posição de Shera quanto à Epistemologia Social, pode ser redutora porque engloba apenas a Biblioteconomia, mas, considerando as suas propostas, pode-se afirmar sua pertinência em tempos de autoridade dos instrumentos tecnológicos. Por outro lado, também se percebe que as definições da CI são aproveitadas e até influenciadas pela perspectiva social, evidenciada no Paradigma Pós-custodial.

Ao examinar a CI, percebe-se que a evolução de suas definições é direcionada pelos aspectos sociais, embora algumas discussões, em maior ou menor gênero, afirmem e fundamentem a área como dependente das evoluções

tecnológicas para sua existência e bom desempenho. Por esses aspectos, é preciso, portanto, balizar os eventos, as ideias e as mudanças paradigmáticas, tanto do setor da Informação quanto dos avanços tecnológicos, sociais e econômicos que levam ao surgimento e concretização dessa disciplina. Concretização em termos de pesquisa conceitual, de aplicação profissional e prática das teorias discutidas ao longo dos anos.

O modelo oferecido por Egan e Shera (1952) reverte-se como um tipo de antecipação que apresenta ao pesquisador atual analogias com teorias recentes. Embora antigo, esse movimento paradigmático autoriza uma leitura de alcance no cenário das ciências humanas e sociais – como paradigma, episteme, formação discursiva, redes sociais, redes sociotécnicas, comunidade científica, tecnologias intelectuais, inteligência coletiva e inteligência distribuída, entre outros – e produz de imediato notáveis desdobramentos em seu esquema conceitual, favorecendo a observação de conexões e solidariedades que lhe conferem substância e coerência, estendendo as possibilidades de sua utilização em diferentes direções (GOLDMAN, 2001).

A CI tem suas origens em momentos diferenciados, partindo do final do século XIX e início do XX com a Documentação. Consolida-se em meados do século XX com a evolução das atividades de processamento e recuperação da informação, em sistemas eletrônicos, crescimento e dos efeitos causados pela produção de Informação.

Mesmo reconhecido em 1962 e 1967, a partir das conferências no *Real Institute of Technology* e da *Special Library Association*, o termo CI é referido nos estudos de processamento e transferência da informação em 1959. Nessas conferências, a formação do especialista é vista como o pesquisador das ideologias da CI, das atividades de RI e do objeto de estudo, a Informação.

Nas conferências do *Georgia Institute of Techonology*, realizadas em 1962, foram discutidas definições para a Ciência da Informação que ainda se conservam como uma das mais consensuais da área, a saber:

Ciência da Informação é a que investiga as propriedades e comportamento da informação, as forças que regem o fluxo da informação e os meios de processamento da informação para o máximo de acessibilidade e uso. O processo inclui a origem, disseminação, colecta, organização, armazenamento, recuperação,

interpretação e uso da informação. O campo deriva ou relaciona-se com a matemática, a lógica, a linguística, a psicologia, a tecnologia computacional, as operações de pesquisa, as artes gráficas, as comunicações, a biblioteconomia, a gestão e alguns outros campos (SHERA, 1977, apud SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 53)

A incidência evolutiva das discussões é continuada por Taylor, em 1963, seguindo o lançamento da definição apresentada pela conferência de 1962, quando afirmou que a CI se focava em dois pontos: estudo das propriedades, estrutura e transmissão do conhecimento e desenvolvimento de métodos para sua organização e disseminação úteis. Em 1966, com o lançamento do periódico *Annual Review of Information Science and Technology*, conhecido por *ARIST*, o mesmo autor apresenta um artigo que discute os aspectos profissionais da profissão. No mesmo ano, Ingwersen (1966) alerta sobre a importância do estudo sobre o comportamento humano⁸ no processo de recuperação da informação, intitulado como *Perspectivas Cognitivas da interação na Recuperação da Informação* (ROBREDO, 2003).

No ano seguinte, em 1967, Rees e Saracevic não hesitam em discutir na conferência da *Special Libraries Association* a função e objetivos da CI. Para Rees e Saracevic (1967 apud SHERA, 1976, p.111), a CI “cannot be equated with documentation, information retrieval, librarianship, or with anything else. Information Science is not souped-up information retrieval or librarianship any more than physics in super-charged engineering”. Esses dois autores elaboraram uma definição para a CI e afirmam que esta disciplina não é uma melhor recuperação de dados, é [...] um ramo da pesquisa que toma sua substância, a Informação, com métodos e técnicas de diversas disciplinas para chegar à compreensão das propriedades, comportamento e circulação (ROBREDO, 2003).

Para Rees e Saracevic (1967), a CI é uma área de estudo e pesquisa que aproveita as substâncias, métodos e técnicas de uma variedade de disciplinas para alcançar o entendimento das propriedades, do comportamento e fluxo da informação, isto inclui análise de sistemas, aspectos ambientais de informação e comunicação. Desse modo, a CI tem a função de investigar o fenômeno de

⁸ o capítulo 4 trata sobre o tema comportamento informacional explicado no contexto do paradigma pós-custodial da CI.

informação e as propriedades dos sistemas de comunicação.

Influenciado pelas definições anteriores, em 1968, Borko desenvolve uma definição que tem como fundamento a interdisciplinaridade para a origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação. A CI, para esse autor, possui um comportamento de ciência pura, que investiga o interior, as propriedades, as forças que governam o fluxo e a necessidade de informação. Para Borko (1968, p.1):

Information science is a discipline that investigates the properties and behavior of information, the forces governing the flow of information, and the means of processing information for optimum accessibility and usability. It is concerned with that body of knowledge relating to the origination, collection, organization, storage, retrieval, interpretation, transmission, transformation, and utilization of information. This includes the investigation of information representations in both natural and artificial systems, the use of codes for efficient message transmission, and the study of information processing devices and techniques such as computers and their programming systems. It is an interdisciplinary science derived from and related to such fields as mathematics, logic, linguistics, psychology, computer technology, operations research, the graphic arts, communications, library science, management, and other similar fields. It has both a pure science component, which inquires into the subject without regard to its application, and an applied science component, which develops services and products.

Com definição semelhante à conferência de 1962, Borko (1968) inova afirmando que a Biblioteconomia e Documentação fazem parte da CI como componentes aplicados e, portanto, como disciplinas práticas e de aplicação, dentre outras que a CI possui.

Nesse sentido, para Rees e Saracevic (1967) e Borko (1968), a CI apresenta-se como uma interdisciplina que tem relação com a matemática, lógica, linguística, psicologia, artes gráficas, biblioteconomia e com outros campos de atividades afins.

As discussões sobre a formação da Ciência da Informação e as suas predecessoras, a Biblioteconomia e Documentação, continuaram no final da década de 1960. Nesta ocasião, Shera (1980) apresenta um documento a Unesco contendo ideias que explicam o nascimento da Documentação. Mais tarde, esse debate contribui para a oficialização da CI.

Apesar das múltiplas definições apresentadas na década de 60 e do debate que pretendeu evidenciar o caráter sistemático de ciência, não se pode negar, todavia, a natureza empírica da CI herdada das disciplinas da sua formação, BAD. As definições de autores representam a evolução das reflexões e discussões em torno da CI, enquanto ciência empenhada em estudar o objeto social Informação e os métodos e ferramentas para acesso a ela.

Além das definições de Rees e Saracevic (1967), Borko (1968) e Shera (1976), que concordavam quanto ao estudo das propriedades e fluxo da informação, outras contribuições são dadas à definição da CI. No campo destas contribuições, Robredo (2003) destaca as que ampliam o campo de pesquisa, com as de Hoshovsky e Massey (1967) e um postulado alerta para a importância de conjugar disciplinas para o desenvolvimento do mercado e dos produtos de consumo. Neste sentido, a CI é:

um corpo de conhecimentos que fornece um entendimento dos meios através dos quais as necessidades de informação são satisfeitas. [...] a pesquisa de mercado, a economia e a ecologia da informação são três áreas que a ciência da informação não considera e [...] a indústria da documentação é diferente da ciência da informação (embora a documentação seja um componente essencial da transferência da informação) (HOSHOVSKY; MASSEY, 1967 apud ROBREDO, 2003, p. 58).

Em 1969, Kempler analisa o conteúdo intelectual da conferência da *American Association for Information Science*, e sua definição influencia a definição de Borko. O estudo de Kempler mostra que o campo deve ser dividido em três segmentos (conceitualização, armazenagem/transmissão, e uso) indicando as tecnologias ou atividades necessárias para cada segmento (ROBREDO, 2003).

A partir da década de 1960, período em que a CI começa a afirmar-se como nova área, a sua formação tende a diversificar-se, com os cursos multiplicando-se e seus *curricula* evoluindo rapidamente. Nesse contexto, não fica fácil identificar uma tendência e linhas estruturais estáveis, até porque os contextos sociais, econômicos e culturais são influenciados pela evolução tecnológica. Aparecem, então, programas de estudo, nomeados de CI nas universidades americanas, e alguns desses programas integrados em escolas de Biblioteconomia (SILVA; RIBEIRO, 2002).

A década de 1970 evidencia uma preocupação sobre os fundamentos da informação, obrigando a área de BAD a fazer um reexame de suas funções teóricas e práticas. Em meados desta década, em artigo publicado pela FID, as discussões a respeito da CI ou Informática persistem através do soviético Mikhailov. Este autor refere-se à confusão que pode causar o uso do termo *Ciência da Informação*, já que, segundo ele, podem interpretá-lo em amplo sentido, i.e., como uma ciência que trata de todos os tipos de informação, da informação em geral (MIKHAILOV; CHERNYL; GILYAREVSKYI, 1980). Para o autor o termo Informação significa apenas Informação Científica.

Mas nesta acepção, Mikhailov (1980) deixa claro que a ênfase da área, independe do termo usado, seja a Ciência da Informação ou Informática, o objeto de estudo deve ser a Informação científica. Essa afirmação exclui os outros tipos de informação que circulam no meio ambiente, assumindo caráter redutor, embora genuinamente social. O autor prossegue a explicação do termo Informática e afirma a não autonomia da disciplina que estuda as propriedades gerais e as estruturas da Informação científica.

O matemático Willian Goffman (1970), segundo Shera (1976), vê as origens da CI na tentativa de substituir o computador pelo esforço humano, controlando a proliferação de escritos científicos produzidos durante a II Guerra Mundial. De acordo com Goffman (1970), atividades de Documentação, RI e Ciência da Informação são indefinidas diante do uso de sistemas de computador. Os sistemas de computador são qualificados como sofisticados devido às amostras de respostas aos problemas colocados.

As falhas dos resultados de informação, Goffman (1970) afirma ser das máquinas computacionais, por elas não serem suficientemente boas ou rápidas, que o problema está na lógica matemática, ou na indexação. Para a legitimidade da CI é preciso investir na noção de informação, e aplicá-la em sistemas de informação. Desse modo, a preocupação central da CI está com o processo de comunicação, que se manifesta no mundo biológico, social e físico (SHERA, 1976, p. 111).

As origens da CI estão, portanto, no comportamento de processos comunicacionais e dos sistemas de informação, com a compreensão dos fenômenos infocomunicacional, tanto em âmbito biológico e humano quanto tecnológico.

Importantes contribuições de Goffman são vistas no campo da RI, quando desenvolveu mecanismos para avaliar os níveis de relevância de informação a partir do uso da lógica booleana. Para Harmon (2008, p.5):

He observed the sub-optimal results obtained from the use of Boolean logic, particularly the severe tradeoffs between being too inclusive or too exclusive. He advocated the use relevance judgments based on holistic rather than singular analyses of information representations, and the use of highly selective information retrieval probes. He developed sophisticated ways to evaluate information retrieval performance through the use of multiple measures, such as effectiveness, efficiency, sensitivity, and specificity. And he was an early proponent of citation-based information retrieval.

A bibliotecária Phylis Richmond (1921-1997), ao contrário de Goffman (1970), retrata que a CI é um campo de conhecimento que se preocupa com o tratamento de coleções, manipulação e armazenamento e disseminação da informação de todos os tipos e assuntos. Esta definição alia a CI à Ciência da biblioteca. Ambos os autores protestam sobre o ponto de vista expressado pelos cientistas da informação que limitam as atividades de CI à comunicação (SHERA, 1976).

Em sentido contrário às revisões e mudanças teórico-conceituais defendidas na década de 1960 e início de 1970, Zunde e Gehl (1972) apontam o reduzido alcance das teorias, hipóteses e características da CI, quando afirmam ser essa uma disciplina que tem bases empíricas. Para este autor, a CI ainda não se vincula à reflexão metafísica ou ontológica do que seja a informação, pois não se interessa pelo estudo sistemático dos fundamentos e da natureza do objeto informação.

Como descrito, a partir da década de 1970, a interdisciplinaridade, como fundamento da CI apresentada nas conferências *Georgia Institute of Technology* realizadas em 1962, gera controvérsias, mas é aceita por Rees e Saracevic (1967), Borko (1968), Zunde e Gehl (1972), Mikhailov, Chernyl e Gilyarevsky (1980), e referida por Shera (1976) como uma ciência autônoma de base interdisciplinar. Todavia, as correntes de pensamento a favor dos fundamentos interdisciplinares centram-se na identificação das disciplinas que a CI se relaciona. Dentro dessa vertente, a Comunicação e os sistemas de informação recebem especial atenção. O discurso de Foskett (1980, p.56-57), influenciado pelas ideias de Mikhailov, Chernyl e Gilyarevsky (1980), considera que

a CI surge de uma fertilização cruzada, de idéias que incluem a velha arte da Biblioteconomia, a nova arte da computação, as artes dos novos meios de comunicação, e àquelas ciências como Psicologia e Linguística, que em suas formas modernas tem a ver diretamente com todos os problemas de comunicação-a transferência do pensamento organizado.

Para Foskett (1980), essa seria uma disciplina independente dentro do contexto das ciências, e uma continuação da Bibliografia e Biblioteconomia, no entanto, com algumas mudanças e reavaliações.

Embora as definições dos pioneiros da CI tenham recebido muita atenção, as abordagens produzidas na década de 1980 representam a extensão conceitual produzida pela CI. A abordagem de Hoshovsky e Massey (1987, p. 04) é aprimorada e aceita por outros autores nessa década, Vickery (1987) afirma que CI é identificada como um estudo da comunicação de informação na sociedade. Isso significa que a operacionalização da CI se concretiza com a atividade social de potencializar a acessibilidade de informação, e essa prática social emerge de um ambiente social que dá origem às demandas por informação. Um importante indicador que estimulou o acréscimo das necessidades de informação se constitui no desenvolvimento das cidades e de grandes centros. E para tal desenvolvimento necessita-se de um canal de comunicação que dê visibilidade aos negócios, ao fluxo e partilha de informação.

Para Vickery (1987), não apenas a informação científica deve ser o objeto de pesquisa, mas a informação social que circula tanto nas comunidades científicas como nas empresas e até mesmo em contextos maiores, como as cidades. Nesse sentido, o autor afirma que não “somente em matéria de administração requerem informação sobre a comunidade, mas também sobre o cidadão que necessite conhecer as leis, regulamentos, políticas e decisões da administração” (VICKERY, 1987, p. 04). Tais necessidades de informação têm aumentado e se estendido, além das atividades administrativas de responsabilidade governamental, também no comércio, estimulado pela inovação tecnológica e melhoria dos transportes. Esses novos serviços estimulam necessidades de informação.

Esses são apenas alguns fatores sociais descritos por Vickery (1987) sobre a criação de demanda por informação. Mas esta demanda tem exigido, desde o avanço do desenvolvimento da sociedade, sofisticados meios de transferência de

informação que propõem a intervenção das interdisciplinas, sugeridas anteriormente por Foskett (1980), para potencializar a transferência e acessibilidade.

Podemos afirmar que, desde a instituição “oficial” da CI, as definições apontam a área como uma ciência interdisciplinar, com o objeto de investigação Informação. É consensual que Informação constitui o objeto de estudo da CI, concordando-se com a opinião de Vickery (1987) seja qual for a sua natureza contextual da informação.

Dada a perspectiva de Vickery (1987), inovadora pela sua abrangência e também pela simbiose com os avanços das sociedades e das tecnologias.

Ao descrever a nova função da área, Gonzalez de Gomes (1990) apresenta mecanismos teóricos e epistemológicos para seu exercício científico. A autora descreve de forma prática o funcionamento da CI em instituições e afirma que as ações de informação devem funcionar com os conceitos de Sistema de Informação.

Muitas correntes surgem em mais de 40 anos de CI, e a partir da década de 1970 dá-se a operacionalização da área com um enfoque sistêmico apesar de só conseguir popularizar-se na década de 1980 em diante, com a transição Custodial e Técnico para o Pós Custodial.

O período que marca a implantação da CI é claramente os anos 70 do século XX. Nesse momento, a CI se insere como área disciplinar no panorama de formação acadêmica com o surgimento de cursos, escolas e faculdades de *library and information science* ou de *library and information studies*. Tanto uma como outra correspondiam quer a um redirecionamento e renovação dos *curricula*, em instituições de ensino já existentes, quer ao aparecimento de novas realidades com o objetivo de implantar uma área de estudo à procura do seu campo próprio (SILVA, RIBEIRO, 2002)

Nesse sentido, a CI busca ser uma área do conhecimento autônoma, cuja natureza interdisciplinar tem inter-relação com o documento ou Biblioteconomia e Documentação. Essa natureza advém conexão com disciplinas afins, que em sua forma moderna tem a ver com os problemas de comunicação e transferência do conhecimento organizado. A CI oferece aparato reflexivo sobre as atividades de gestão e transferência da informação com teorias que iluminam a práxis dos profissionais de informação, de contextos distintos. Infelizmente, a definição dos

soviéticos foi mal aceita e confundida com a Ciência da Computação, mas a Informática proposta por esses autores apresenta-se como uma disciplina das Ciências Sociais.

A CI do paradigma pós-custodial não só armazena, preserva e organiza, mas, principalmente, se preocupa com a episteme, teoria e métodos próprios; com os produtos e serviços de Informação, origem e comportamento, melhoria e uso. Este paradigma para a CI, que ganhou notoriedade e concretização a partir da década de 1980, tem sido palco de novos conceitos e estratégias relacionadas à organização, uso e acesso ao objeto. Há um especial avanço na investigação de bases epistemológicas e transdisciplinares com questionamentos sobre o objeto teórico, a metodologia de investigação e desempenho de atividades práticas. A CI do Paradigma Pós-custodial conjuga da ideia de Schwartz (2002), segundo o qual a ciência não é uma questão de objetividade, mas de argumentação, persuasão, com narrativas que constroem as relações do ser humano.

Ao surgir em um período de crise da Documentação para atender as exigências do Paradigma Técnico e Custodial, comparado ao Paradigma Físico⁹, a CI aparece como uma espécie de efeito da demanda de transmissão de mensagens. Das ciências contemporâneas e sob influência dos avanços tecnológicos herda inquietações e questionamentos visíveis na situação de dualismo paradigmático, que envolve, simultaneamente, o Paradigma Custodial e o Pós-custodial.

O Paradigma Pós-custodial da CI promove um trabalho de coordenação, que reafirma sua função social, o dever com a ética e com a promoção de um fluxo de informações para o público. Fluxo que deve ser confiável, contínuo e faça parte do programa transdisciplinar de conceitos, teorias e leis relacionadas a CI.

Foskett afirma também que, para as atividades no setor da Ciência da Informação, “é de grande importância a elaboração da Teoria Geral dos Sistemas em 1971 (FOSKETT, 1980, p. 68)”. A proposta da Teoria Geral dos Sistemas de

⁹O Paradigma Físico é definido por Capurro como um dos momentos que marcam a contemporaneidade da ciência e baseia-se na Informação enquanto objeto físico dos sistemas informáticos conferindo-lhes caráter estritamente técnico. Este Paradigma é inspirado no artigo de Shannon intitulado Teoria Matemática da Comunicação publicado em 1948. cf. CAPURRO, Rafael. Epistemologia e Ciência da Informação. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5. Brasil, Minas Gerais, 12-10. Disponível em: «http://www.capurro.de/enancib_p.htm»

Bertalanffy (1971) é incisiva para o contexto de CI porque através dessa teoria foi possível pensar nas construções de cadeias sistêmicas do conhecimento, com a ligação entre os conceitos de sistemas formais. A sua aplicação parece pertinente também no contexto das Bibliotecas, onde os processos e atividades formadores dessa instituição são vistos como processos ou pequenos subsistemas integrantes de um sistema maior.

A Teoria Geral dos Sistemas de Bertalanffy tem o objetivo de representar o ambiente e suas inter-relações com o contexto. O conceito de Informação aparece com um significado mais aberto, relativo à representação, criação de ideias e troca com o exterior, e não apenas ligado ao comportamento do utilizador cognoscitivo da informação, que desconsidera todo o ambiente que faz parte daquela atividade de percepção ou mesmo a etapa de necessidade e busca da informação, como defendia o paradigma cognitivo.

Ainda segundo Gonzalez de Gomes (1990), os principais aspectos da CI estão associados à modernidade e pós-modernidade, quando a Informação foi incorporada aos setores industriais e comerciais como matérias-primas para a tomada de decisão. Demonstra ainda que essa incorporação da Informação como objeto primordial da CI ocorreu através dos seguintes acontecimentos: ênfase nos sistemas de recuperação da informação, através do uso das novas tecnologias de comunicação e informação, e a ênfase na informação científica e tecnológica.

Mas, ao contrário de Rees e Saracevic (1967), Borko (1968) e Foskett (1980), quanto à aceitação da perspectiva interdisciplinar, Wersig (1991) aponta que o caráter interdisciplinar da CI é a principal causa para o avanço limitado da CI. Já Yuexiao (1988) ressalta que a Informação não é um conceito singular e que a CI não se constitui em metaciência e interdisciplina, mas com nome coletivo para todas as ciências que lidam com a informação em seu conceito básico, ou maior em seu sistema conceitual. E Helprin (1989) assegura a necessidade de uma síntese dos fundamentos científicos de modo que ficasse mais simples o entendimento da área (PINHEIRO, 1995).

Desde a década de 1970 há uma evolução que demonstra a preocupação com a definição do objeto e a interdisciplinaridade. Entretanto, estas duas questões dificultam a delimitação das fronteiras da CI. O pensamento de Wersig (1991) tendo

em denota cientificidade e autonomia para a área. Na visão desse autor,

parece que Ciência é Ciência, toda a gente sabe que, por isso, a Ciência da Informação nunca atinge esse estatuto porque as características de ciência estão ausentes: objecto único, método único. A Ciência da Informação não tem um objecto único porque quase todos os possíveis objectos no mundo foram capturados por outras disciplinas e ninguém aceita a informação como sendo um objecto, pois ninguém realmente sabe o que ela é (se alguém sabe parece ser matéria de alguma disciplina já existente). Ela não pode desenvolver um método específico por causa da imprecisão do suposto objecto (WERSIG, 1991, apud SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 55).

Com pensamento crítico relativo às definições sobre a interdisciplinaridade, Wersig (1983) afirma ainda que a CI deve ser pensada como um protótipo de uma ciência nova e não como uma ciência clássica. Esse autor relata que os cientistas têm centrado seus estudos nos campos da reflexão ou experiências práticas com discussões que giram em torno de paradigmas para afirmar uma maturidade científica. Para o autor, essa ciência não dirige sua pesquisa para a descoberta do mundo, mas se constrói por abordagens estratégicas voltadas para a solução ou trato de problemas relacionados à Informação. Para este autor, o maior problema está na natureza interdisciplinar que obriga o cientista a lidar com dados fragmentados de teorias e empirismo, e, ainda, se a CI existe, ela não possui uma teoria, mas uma estrutura proveniente de um amplo conceito científico ou modelos e conceitos reformulados. Na verdade, essa ciência desenvolve um sistema de navegação conceitual que envolve suas interdisciplinas.

A perspectiva de Wersig (1991) indica que o problema da área está na dificuldade de demarcação disciplinar e que o carácter interdisciplinar pouco tem estimulado a CI no desenvolvimento de seus próprios métodos de investigação para identificar as propriedades e fluxo da informação e até mesmo potencializar o acesso a ela, objetivo enfaticamente citado nas definições formuladas. Porém, interdisciplinaridade inicia o processo de ruptura com a arquivística, que atuava como disciplina auxiliar da história, e da própria biblioteconomia clássica. Após a explosão documental, com o fim da Segunda Guerra Mundial, e com a Teoria da Informação de Shannon e Weaver, a CI ganha notoriedade. Entretanto, no âmbito do Paradigma Custodial e Técnico, essa área apresenta restrições na década de 1970 para o acesso e o compartilhamento de informação. Nesse período tanto a Biblioteca quanto o Centro de Documentação aparecem como Instituições providas

de infra-estrutura para servir o utilizador como cliente.

A CI pode ser associada ao período de automação no cenário das bibliotecas na Europa em finais da década de 1970 e início de 1980 com a Biblioteca de Tilburg na Holanda. A automação em bibliotecas ocorre em 1983, com o *Online Public Access Catalog* (OPAC). O fim da década de 1980 é importante para as Bibliotecas, pois instituem cooperação com as organizações tecnológicas e implementam novas estruturas baseadas em padrões e no princípio de integração dos serviços.

Com a utilização do conceito de Sistema de Informação ocorrem mudanças nos serviços e na formação do profissional, operacionalização da tecnologia, e melhoria nas estruturas das construções. Esse último aspecto se configura no o problema de acessibilidade e organização quando o espaço não é planejado, nem concebido para tal. Em meados da década de 1980, há um esforço para integração das tecnologias, que culmina no desenvolvimento de padrões para intercâmbio de conteúdos. Com interesses nas tecnologias e automação dos serviços, os EUA e parte da Europa mais desenvolvida apresentam mudanças e tecnologias para o contexto das bibliotecas (DOWNLIN, 2004). São incorporados o "sistema de recuperação de informação, as novas tecnologias de comunicação e informação, e a ênfase na informação científica tecnológica" (GONZALEZ DE GOMEZ, 1990). A ênfase em Informação científico-tecnológica, enquanto objeto de pesquisa, dá a CI caráter de investigação diante da prática para desenvolvimento de sistemas de informação eletrônicos.

Com a informação veiculada pelos Sistemas de Informação, estes passaram a ser um agente homogeneizador de um domínio plural de ações de informação (GONZALEZ DE GOMES, 1990). Então os sistemas de informação são resultados do compartilhamento de valores intelectuais acumulados e unificados através da interdisciplinaridade.

Para acompanhar tais exigências, critérios são estabelecidos para a estrutura e serviços das bibliotecas. Na década de 1990, a UNESCO apresenta uma lista de fatores qualitativos para os serviços de informação, dentre os quais são considerados, segundo Faulkner-Brown (1999, p.13):

1. Flexibilidade-layout: estrutura e serviços de fáceis adaptações;
2. Compacta:para fácil movimentação dos usuários;

3. Acessível: espaço de fácil compreensão;
4. Extensível: permitir no futuro com as mudanças, o mínimo de desmembramento da construção;
5. Variedade: coleções de documentos para atender perfis variados;
6. Organização: para impor apropriados entendimentos entre usuários e livros;
7. Conforto: promover a eficiência no uso;
8. Constância no ambiente;
9. Segurança;
10. Economia

A Europa imergia num momento de transição cultural, política e econômica que culmina nas reformas das bibliotecas quanto aos fatores de infra-estrutura, serviços e recursos humanos. O conceito de interdisciplinaridade é ampliado para o setor das Bibliotecas Públicas com cooperação entre os profissionais de Design, Estrutura, Engenharia e Bibliotecários. Algumas bibliotecas adotam os critérios de qualidade, como a *University Library, Reykjavik* (Iceland), Biblioteca Alexandrina (Egito) e Juma Al-majid Centre for culture and heritage (Dubai) (DOWLIN, 2004).

A mudança de paradigma não apenas influencia os serviços e formação profissional, mas também tem impacto na estrutura das construções. Segundo Faulkner-Brown (1999, p.12):

For all practical purposes, before 1940, library buildings were fixed-function buildings. Each part was designed to do a specific, Known and predicatable function. This type of building was succesful of academic libraries and others, including very large libraries with a legal deposit role, stopped being constant. Three principal items revolutionised library planning, resulting in massive change to the building: the changing role of and expansion in education; new forms of communication and access to information; the massive development of all forms of relevant tecnologia.

Até 1940 não há grandes preocupações com a construção civil das bibliotecas públicas. Com as teorias surgidas no campo de Comunicação e Informação critérios são estabelecidos para construções e reformas nas bibliotecas para acompanhar as tendências das Universidades e as exigências da Sociedade. Com infra-estruturas escassas, os profissionais percebem que as construções das bibliotecas não correspondem aos serviços oferecidos, seu pouco espaço não está adequado à quantidade de usuários, nem armazenamento de informação.

Os cenários das bibliotecas, que contornam a era medieval até a biblioteca

virtual, evocam as principais mudanças dos paradigmas de BAD. A Biblioteca de Alexandria, fundada em 331 a.C, é talvez a melhor representante das Bibliotecas da Era Ancestral. Esse modelo, tipicamente custodial, atende a uma pequena quantidade de estudantes, pesquisadores e líderes religiosos formando um grupo seletivo de utilizadores. Usualmente, são impostas como construções estruturais que aparentam templos e formam repositórios que requer facilidade no uso; Na Era Medieval, as bibliotecas dão continuidade a muitas características, como o uso das famílias reais e organizações religiosas. A biblioteca da Escócia abre publicamente para as universidades em 1680; Na Era Revolucionária, as bibliotecas são totalmente abertas para o público, introduzindo-se como bibliotecas públicas, repositórios de livros e outros materiais impressos, serviços de referência e salas de leitura. Posteriormente, em finais do século XX, surgem os cenários da Biblioteca Virtual, com imagens tri-dimensionais e hologramas direcionados à informação e não particularmente nas construções civis (DOWLIN, 2004).

Os cenários das bibliotecas representam os paradigmas, os conceitos adotados em momentos históricos e em contextos distintos. A sequência paradigmática expõe algumas das tendências, como: o privilégio de pequenos grupos de estudiosos; a construção civil como abrigo do patrimônio acumulado; ênfase nas técnicas para bom armazenamento e acesso ao patrimônio, e, finalmente, a popularização da biblioteca como um local público. Tais situações paradigmáticas se distinguem uma da outra e correspondem ao ideal científico vigente. Na Antiguidade, não há distinção entre Biblioteca e Arquivo, os quais têm a função de armazenar a literatura e os documentos; na Idade Média, é dada continuidade a esse formato, e é na Idade Moderna que ocorre a abertura das Bibliotecas para grupos maiores de pesquisadores, embora ainda seletos, propiciada pelo novo espírito da Revolução Francesa e do Renascimento, palco de descobertas científicas. Na Idade Moderna, ocorre ainda uma forte especialização das classes trabalhadoras e das comunidades científicas do campo das bibliotecas e arquivos, com a ruptura dos ideais e dos seus locais de trabalhos. O conceito latente no período moderno em BAD é o da informação especializada, que insere os serviços de referência e de pesquisa na indústria.

Especialmente no caso do Brasil, nota-se que o termo biblioteconomia, apesar da concretização da CI, ainda é evidente porque a Biblioteconomia atua no

campo da formação de base e a CI na pós-graduação restringindo-a ao nível investigativo e docente. Um breve histórico desenvolvido por Edson Nery da Fonseca merece ser apresentado porque contextualiza a situação do Brasil em relação à instituição da pós-graduação em CI, e a criação do curso de Biblioteconomia e Documentação em meados do século passado.

Em conferência na Fundação Joaquim Nabuco, Recife-Brasil, Fonseca (1993) discursa sobre criação do Plano Orientador da Universidade de Brasília (UNB). A UNB, em 1962, inclui a criação da Faculdade de Biblioteconomia, para formar bibliotecários especializados, e a Faculdade de Ciências Sociais. Sobre a formação o Plano Orientador da UNB propõe uma faculdade de Biblioteconomia para bibliotecários especializados nas áreas das Ciências Exatas, Geociências, Ciências Sociais e Letras. Ao tratar das Bibliotecas, o Plano Orientador diz que na Biblioteca Central da UNB funciona o curso criado para receber os bacharelados de outras áreas da Universidade e formá-los bibliotecários e documentalistas especializados em suas áreas (FONSECA, 1993).

Entretanto, a tentativa de criar uma especialização na década de 1960 não mantém-se devido às dificuldades de reunir em Brasília a massa crítica indispensável para um programa de pós-graduação. No seguimento da proposta de Mikhailov, Chernyl e Gilyarevsky (1980) e antes do consenso em CI, inicia-se uma pós-graduação em nível *latu sensu* na Faculdade de Biblioteconomia e Informação Científica. Para reconhecer seus cursos, a UNB elabora um regimento geral para o Conselho Federal de Educação. As faculdades previstas no Plano Orientador da UNB são reduzidas a quatro, dentre estas, a Faculdade de Ciências Sociais com os departamentos de Direito, Administração, Ciência Política e Biblioteconomia (FONSECA, 1993).

A inserção do departamento de Biblioteconomia e Documentação na Faculdade de Ciências Sociais na UNB é considerada como uma grande tentativa de incorporar à área uma formação permanentemente social e conexas com os outros cursos da Faculdade, reconhecidos por esse valor. A formação social e conexas com os cursos de Administração, Ciências Políticas e Econômicas e Direito insere caráter multidisciplinar, mas também especialista à área.

Embora a Documentação de Otlet e La Fontaine tenha uma proposta

integradora quanto à reunião, organização e disseminação dos documentos, independentemente dos seus formatos, sua proposta implica na criação de um todo complexo chamado Biblioteca, principalmente no que confere ao contexto do Brasil.

Com a mudança da capital do Brasil, do Rio de Janeiro para Brasília, a preocupação está em evitar a criação de várias bibliotecas especializadas, para atender às necessidades dos departamentos do congresso. Cada Ministério da Esplanada em Brasília possui uma biblioteca, mas o Ministério da Fazenda abriga três bibliotecas: a do próprio Ministério, a do Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP) e a do Tribunal de Contas da União (TCU). Resultado da dilapidação dos recursos financeiros. Só na Praça dos Três Poderes existem seis bibliotecas, a da Presidência da República, a da Consultoria Geral da República, as Bibliotecas do Supremo Tribunal Federal e a do TCU. Diante dessa realidade Fonseca (1993) afirma ter clamado em artigos pela realização de um inquérito para evitar tão onerosas duplicações, em vão. Fonseca (1993) e José Lafayette de Andrada, então na época presidente da Câmara dos Deputados, tentam unificar as bibliotecas através da criação de uma Biblioteca do Congresso, a exemplo da Biblioteca do Congresso Americano, com um decreto-lei, porém, recusado pelo Senado Federal porque a unificação envolve também o Centro Gráfico, vinculado ao governo para produção de seus registros.

Devido ao contributo de Fonseca (1993), estão imortalizados alguns dos acontecimentos que descrevem o desapeço com o compromisso público, político, econômico e cultural de alguns governantes do Brasil.

Entretanto, paralela a atuação profissional da Biblioteconomia e Documentação pelas Bibliotecas de Brasília, pesquisadores espalhados pelo mundo investigam soluções para o acesso à informação. A necessidade de instituir uma disciplina capaz de investigar os comportamentos e propriedades da informação é latente.

Com a institucionalização da CI, há uma promoção sistemática da área, com uma vertente científica disciplinar e com um objeto de estudo legitimado. A CI do Paradigma Pós-custodial concretiza a importância da relação social e dos contextos, nos quais atuam a vertente inter e transdisciplinar. Com o objeto informação há uma ênfase na interação social e no contexto. Essa interação está relacionada ao

contexto possuidor de propriedades que acontece no fenômeno info-comunicacional (MIKHAILOV, CHERNYL; GILYAREVSKY, 1980; SILVA; RIBEIRO, 2002).

No entanto, o objeto torna-se alvo de novos problemas. Como conceituar esse objeto social dinâmico, complexo e abstrato?

Tal discussão tem sido propalada por alguns autores no campo de informação, Capurro (2007) p.e., mostra que para uma CI autônoma é transportá-la a nível mais abstrato com uma reflexão epistemológica que mostre os campos de aplicação de cima para baixo, ou top down. Essa reflexão deve indicar a diferença entre o conceito de informação nessa ciência em relação ao uso e à definição de informação em outras ciências, em outros contextos.

A respeito do Paradigma Pós-custodial, convém expor a síntese de Silva e Ribeiro (2002, p.154-155), norteadora dessa investigação:

valorização da informação (fenômeno/processo humano social), residindo nela e não no suporte (material, externo ao sujeito) a sua própria historicidade (orgânico-contextual) e a sua riqueza patrimonial cultural;

afirmação do incesante e natural dinamismo informacional oposto ao « imobilismo» documental, traduzindo aquele no trinômio criação – selecção natural – acesso/ uso e o segundo na antinomia efemeridade – permanência/conservação;

impossibilidade de manter a «compartimentação» documentalista da informação pelo espaço insitucional e tecnológico onde se conserva (serviço de arquivo, serviço de biblioteca e sistema informático/software de computador monoposto ou em rede), porque este critério é superficial e não abrange o dinâmico contexto de produção (organicidade), de retenção/memória e de uso/consumo (funcionalidade);

necessidade de conhecer (indagar, compreender e explicitar) a informação social através de modelos teórico-científicos cada vez mais exigentes e eficazes em vez do universo rudimentar e fechado da prática informacional empírica composta por um conjunto uniforme e acrítico de modos/regras de fazer, de procedimentos só aparentemente «assépticos» ou «objectivos» de criação, classificação, ordenação e recuperação;

alteração do actual quadro teórico-funcional, em que quase só pontificam as práticas metodológicas e os interesses « clientelares» da História, do Direito e da Ciência da Administração, para uma postura diferente no universo dinâmico das Ciências Sociais (todas as ciências do homem e da sociedade), referência indispensável para a compreensão do social e do cultural, com óbvias implicações nos novos modelos formativos dos futuros profissionais da informação; e

substituição da lógica instrumental patente nas expressões «gestão

de documentação« e «gestão da informação» pela lógica científico-compreensiva da informação na gestão, isto é, a informação social está implicada no processo de gestão de qualquer entidade organizacional e assim sendo as práticas/procedimentos informacionais decorrem e articulam-se com as concepções e práticas dos gestores e actores e com a estrutura e cultura organizacionais, devendo o cientista da informação, em vez de estabelecer ou impor regras operativas, a um sociólogo das organizações, e apresentar dentro de certos modelos teóricos as soluções (reto ou) prospectivas mais adequadas.

Compreende-se que o paradigma pós-custodial agrupa características do estágio atual da ciência. Com base em Silva (1999) e Santos (1993) apresenta-se o diagrama com algumas das características das ciências contemporâneas, incluindo a CI:

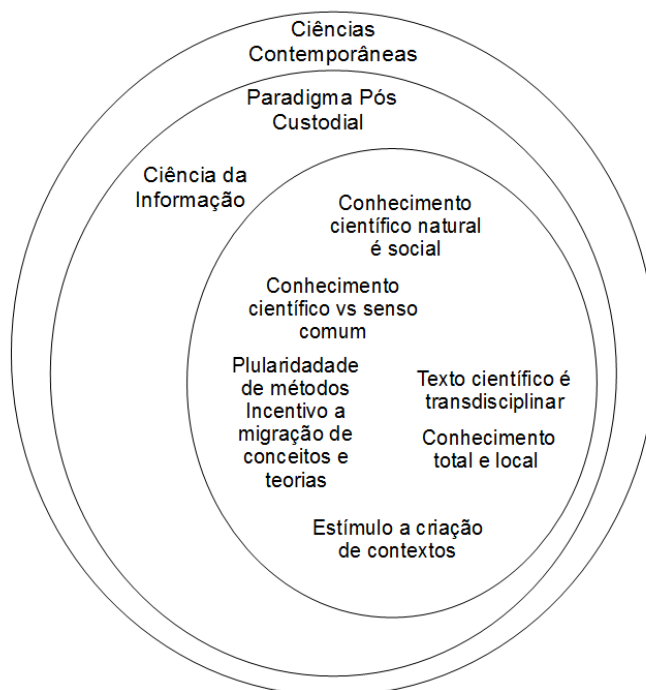


Figura 3: As Ciências Contemporâneas e o paradigma pós-custodial da CI

À linguagem de Santos (1993), as ciências contemporâneas se caracterizam em:

- a) Conhecimento científico natural é científico social: todo o conhecimento relacionado às leis da natureza tem impacto no ser social. Não se pode

separar o sujeito do objeto, assim a dicotomia do conceito de máquina x homem, provocada pela concepção mecanicista, se esvanece.

- b) Conhecimento científico visa o senso comum: o conhecimento científico é aplicado no cotidiano social. Através deste uso comum e habitual, é possível coletar resultados os mais próximos da realidade. A ênfase recai no contexto e sua situação social, e na relação de causa e efeito.
- c) Texto científico é transdisciplinar: identificação conceitual de disciplinas que partilham interesse em torno do mesmo objeto. Aplicam-se metodologias das transdisciplinas. O texto científico deixa de ser individualizado quando se ausenta da hierarquização e metodologia única e bem definida, imposta pela ciência tradicional.
- d) Pluralidade metodológica e incentivo à migração de conceitos e teorias: há uma alocação das crenças, descobertas e conceitos entre as disciplinas que interagem para alcançar objetivos comuns;
- e) Conhecimento é total e local: relação sistêmica para identificar e compreender os conceitos, processos e métodos aplicados e desenvolvidos por um fenômeno, por exemplo, o info-comunicacional em contextos sociais.
- f) Criação de contextos persuasivos e promoção da sistemática comunicativa: esse item é dependente do anterior. Através da relação sistêmica entre as atividades que compõe um todo, é possível identificar uma comunicação sistemática, composta de origem, meio e fim, que determinados contextos representam.

Tais características substituem a consciência epistemológica da ciência moderna, que, para Santos (1989), acontece durante grande período uma consciência arrogante e imperialista cujos métodos comensuráveis determinaram as verdades racionais baseadas em números, especialização e estratificação do conhecimento, e não em contextualizações, discussões, interpretações para designar o *status quo* da ciência. Alocadas à CI, essas características ainda atribuem clareza à migração dos ideais e objetivos, outrora assentes na Informação Científica para a Informação Social.

As características do Paradigma Emergente da Ciência estão perceptíveis na estrutura atual da CI, com a Informação Social representada por uma sistematização dos processos de produção, organização e acesso a ela. A visão sistêmica é notoriamente associada à nova ordem científica de visão transdisciplinar discutida pela UNESCO na década de 1990.

Relativa à visão pós-custodial, a CI está representada por um ciclo evolutivo de conceitos, que se origina no modelo custodial e técnico-científico, propalado pela Ciência Moderna e especialização de setores (ver il. 3), e alcança ideais sociais e contextuais da pós-modernidade, representado pelo diagrama a seguir:

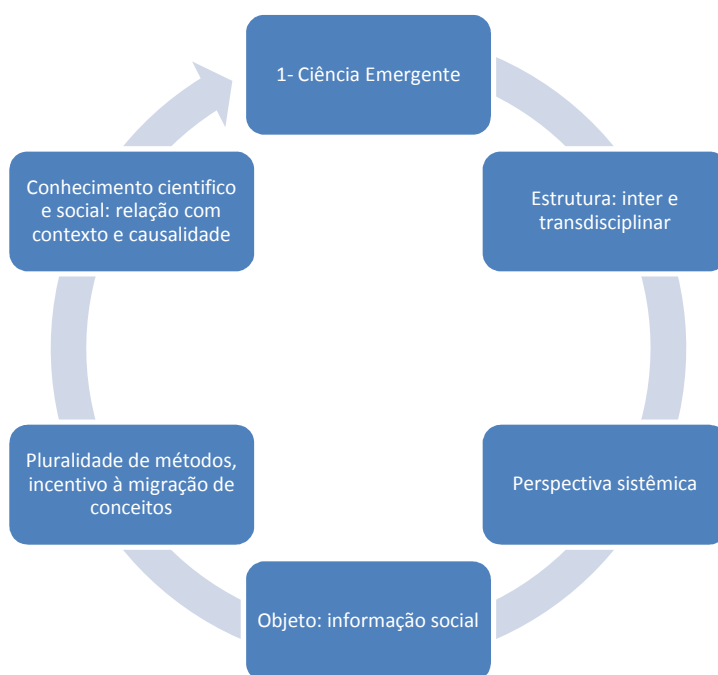


Figura 4: Estrutura Conceitual do paradigma pós-custodial

Pode-se afirmar que a estrutura conceitual atual da área congrega conceitos do paradigma atual da ciência e no período de transição e institucionalização da área.

Nesse sentido, a fase *Científica e Pós-Custodial*, derivado do termo “Era Pós-custodial”, originalmente apresentado pelo arquivista canadense Terry Cook¹⁰

¹⁰ O termo “era pós-custodial” é de autoria do arquivista Terry Cook . (cf.: COOK, Terry - The Concept of archival fonds : theory, description and provenance in the post-custodial era. In *The Archival fonds : from theory to practice*. Ed. by Terry Eastwood. [S. l.] : Bureau of Canadian Archivists, 1992. ISBN 0-9690797-6-1. p. 31-85.

compreende a fase científica da CI, verificada a partir de 1980. Essa fase representa a emergência do Arquivista como profissional da informação e do cientista da informação; a noção de arquivos como sistemas de informação e a normalização do acesso à informação. Relativo ao seu contexto histórico, essa fase ocorre como consequência da Pós-Industrialização, Sociedade da Informação e Globalização da economia. Essa fase é referida como paradigma pós-custodial. Esse Paradigma revela que, a partir dos anos 80 do século XX, há uma necessidade em revisitar os conceitos e definições da informação, e enfatizar o acesso a ela para atender as exigências de todos os contextos. A ascensão das atividades de Organização e Representação da Informação pode ser atribuída ao modelo moderno da ciência, que emerge no paradigma técnico e custodial, mas alcança maturidade a partir da década de 1980. Ressalta-se, então, a necessidade de uma investigação mais aprofundada sobre as relações disciplinares para o estudo dos problemas de informação.

2.4 A TÍTULO DE SÍNTESE

Em finais do século XIX, Otlet apresenta a proposta da Documentação aliando as técnicas biblioteconômicas para promover e facilitar o acesso à informação de grupos específicos ligados ao desenvolvimento da ciência. Quase vinte anos antes da CI, Shera (1952) lança um novo conceito de socialização do conhecimento através da proposta disciplinar da Epistemologia Social. A partir da década de 60, com as iniciativas de Borko (1968), Mikhailov, Chernyl e Gilyarevsky (1980), entre outros, a CI toma forma de ciência, influenciada pelos conceitos da Documentação, Comunicação e Cibernética para a transmissão de mensagens.

As divergências das definições para a CI variam entre a ênfase no objeto de pesquisa, suas propriedades, e transmissão para atender às necessidades de comunidades científicas especializadas, ou de contexto geral.

Percebe-se que as mudanças de paradigmas promovem impacto na organização, acessibilidade e comunicação da informação produzida, independentemente de sua natureza.

O período que nomeamos de antecedentes da Biblioteconomia e

Arquivística testemunha a preocupação com as regras e métodos de organização da informação. Nesse sentido, a partir do século XIX a mudança para o paradigma técnico e custodial tem origens na profissionalização de arquivistas e bibliotecários que alegam possuir métodos próprios e distintos para organizar a documentação. A Documentação, com a acessibilidade ao conteúdo de arquivo e biblioteca, empenha-se em organizar e qualificar documentos de natureza científica e especializada, dando ênfase ao conteúdo e estimulando seu acesso, independentemente de pertencer ao arquivo ou biblioteca.

No século XX, a TI, a Cibernética, e a CI se desenvolvem com objetivos e funções similares para viabilizar e promover o acesso à informação. A TI pronuncia-se na transmissão de mensagens; a Cibernética na comunicação entre homem e máquina e a CI, com conceitos BAD, incorpora a interdisciplinaridade para o estudo das propriedades da informação, com uma proposta social.

Os anos que se seguem à eclosão das tecnologias da informação, no último quartel do século passado, são palco da emergência da CI, com a gestão, organização e uso da informação. Essa mudança está associada ao avanço das empresas corporativas e produtoras de informação, que notaram a importância de preservar e garantir a sua acessibilidade; à utilização frequente de instrumentos eletrônicos; e à socialização da internet, com os repositórios eletrônicos de livre acesso (*open access*). Assim, a CI vai além da informação científica.

Ao analisar as evoluções dos paradigmas científicos entende-se que as mudanças ocorreram quando,

O Simple fact do character indirecto das determinações do real científico já nos coloca no reino epistemológico novo. Por exemplo, enquanto se tratava no espírito positivista, de determinar os pesos atômicos, a técnica, sem dúvida muito precisa da balança, bastava. Mas, quando no século XX se separam e pesam os isótopos, é necessária uma técnica indireta. Os espectroscópios de massa, indispensável para essa técnica, fundamenta-se na acção dos campos elétricos e magnéticos. É um instrumento que podemos perfeitamente qualificar de indireto se o comparar com a balança (BACHELARD, 1971, p. 18)

Para o campo de BAD, quando os estudiosos se antecipam em substituir os métodos e eleger um objeto científico, ocorre uma transição paradigmática. A informação como objeto científico, e propriedades definidas e conceituadas com

perspectiva fenomênica e comunicacional, dá-se uma ruptura com o conhecimento comum e com o essencialismo positivista.

Com a evolução tecnológica e criação da TI para aumentar a transmissão de mensagens, a CI é obrigada a rever as suas atividades, outrora herdadas do Paradigma Técnico e Custodial para organização e armazenamento da informação, e assim se estabeleceram conceitos perante o novo modelo e as exigências da Sociedade da Informação.

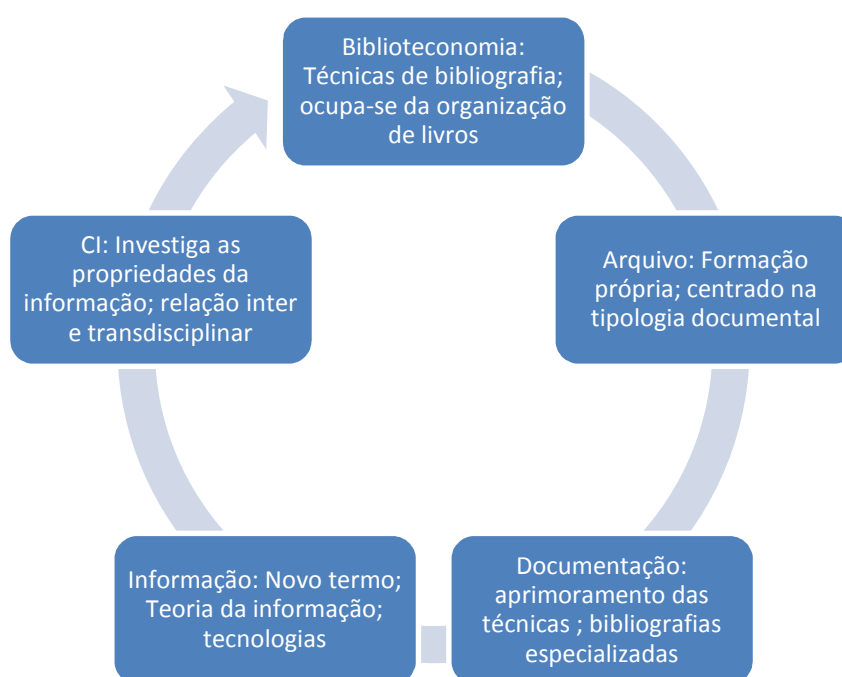


Figura 5: Evolução do campo de Informação

A *Estrutura das Revoluções Científicas* de Khun (1962) marca a fase de estudos sobre os paradigmas nas ciências, com a introdução dos conceitos de paradigma, ciência normal, anomalias, crises e revoluções científicas. Segundo Pombo (1998), a percepção de paradigmas simultâneos, ambíguos e antagônicos assume importância no contexto da estrutura de ciências, e que não é possível nem sequer importante saber se um dado paradigma é mais verdadeiro que os outros. Interessa, então, saber que esse paradigma é outra maneira de pensar o mundo e o seu campo de aplicação. É possível ter vários paradigmas coabitando uma área do conhecimento. A possibilidade de haver um paradigma e depois outro não significa que um seja mais verdadeiro. Em paradigmas antigos consideram-se fenômenos

que os atuais não conseguem explicar.

As revoluções científicas têm como base as mudanças radicais como as crises e rupturas que ocorrem na ciência, ao contrário de uma visão continuísta e cumulativa. Uma revolução científica é uma mudança de visão de mundo, em que os cientistas defendem o velho e o novo paradigma com concepções diferentes do que é a disciplina científica que se ocupam, ou, pelo menos, dos problemas que ela deve enfrentar. Em discussões paradigmáticas, utilizam conceitos teóricos distintos, de tal maneira que, ainda que os termos usados sejam os mesmos, há uma mudança de significado que acompanha a inserção desse termo num ou noutra paradigma (ECHEVERRIA, 2003).

Na década de 1980, o cientista da informação tenta romper com o modelo custodial, que vigora na Biblioteconomia e Documentação, conforme representa a ilustração cinco. O rompimento é propiciado pelos questionamentos sobre a função da CI, seu objeto de investigação e sua posição perante BAD. Assim, a ideia de tornar a CI uma disciplina científica com identidade própria é apresentada.

Nessa condição, as crises, rupturas, erros, mal entendidos, equívocos, analogias, dados empíricos, conceitos, hipóteses, dúvidas, retrocessos e buscas sem saída, assim como as instituições, os instrumentos, as visões, as paixões, que suportam, por assim dizer, os processos cognitivos, constituem o cerne mesmo, em parte latente em parte explícito, de todo campo científico. Pois o êxito ou o predomínio de um paradigma científico está sempre em parte condicionado às estruturas sociais e aos fatores sinérgicos, incluindo eventos fora do mundo científico, cujo efeito multicausal não só é difícil de prever, como também de analisar a posteriori (CAPURRO, 2007).

Capurro (2003) afirma ainda que “[...] a CI tem por assim dizer, duas raízes: uma é a Biblioteconomia clássica, ou em termos mais gerais, o estudo dos problemas relacionados com a transmissão de mensagens, e a outra, a computação digital”. Os estudos dos problemas relacionados à transmissão de mensagens aparecem como um tipo de revolução científica que alcança seu auge entre 1945 e 1960, momento do Paradigma Técnico e Custodial. A partir de 1980, evolui para o Paradigma Pós-custodial com a popularização das tecnologias e a atualização do objeto Informação Científica para Informação Social.

As diferenças entre paradigmas podem ser de ordem epistemológica, de definições, regras heurísticas, métodos aceitáveis; e perceptuais. Mas a teoria de um paradigma deve ser refutada por outras teorias rivais e nunca pela observação nem por uma experiência decisiva.

[...] convém assinalar em primeiro lugar, que a filosofia empirista do conhecimento científico e a filosofia analítica da ciência não deixaram de existir após a viragem historicista, apesar de terem perdido a sua hegemonia. O programa estrutural em filosofia da ciência é, provavelmente, a tendência mais vigorosa neste sentido. Mas até mesmo em tais casos, as antigas teses do empirismo são tidas por superadas, ao mesmo tempo em que se tentam incorporar algumas das contribuições de Khun mantendo a rigor analítico e a defesa da racionalidade que caracterizam a concepção herdada. Todavia o programa estrutural coincide em muitos aspectos básicos com a concepção semântica das teorias científicas e por isso ocupar-nos-emos em primeiro lugar desta tendência [...] (ECHEVERRIA, 2003, p.166-167)

3 FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

O Pólo Teórico de Método Quadripolar encerra as questões relacionadas à teoria da CI, a qual tem a função de indicar os conceitos para a idealização de um instrumento capaz de articular a etapa de estruturação de informação com a de comportamento e produção de informação. Como parte desse propósito, o nível teórico está dividido em dois capítulos, a saber: o presente capítulo que reflete sobre a estrutura inter e transdisciplinar, e a natureza do objeto informação; e o capítulo seguinte que reflete sobre os sistemas de informação no contexto da CI.

O instrumento lógico, que nomeamos de Modelo Semântico para Estruturar Informação (MSEI), tem por objetivo reforçar a localização da informação (*findability*) em sistemas de informação eletrônicos. Para isso, apoiamo-nos de Intencionalidade da Informação.

Dessa forma, tomando o referencial discutido no Polo Epistemológico, essencial para a questão do paradigma da CI, inferimos que a problematização de uma ciência requer um conhecimento prévio do seu *status*. Assim, contemplando o caráter do Paradigma Pós Custodial, construímos um instrumento com base na problemática da CI, como a sua estrutura disciplinar e o objeto Informação. A estratégia tem por função identificar as disciplinas que fazem interface direta com a CI e alcançar um entendimento teórico sobre o objeto informação, fornecendo assim as noções fundamentais para construção de instrumentos para estruturar informação. O entendimento sobre a estrutura disciplinar indica os conceitos e elementos relevantes nessa atividade, definindo as fronteiras e mostrando se elas existem. O entendimento sobre a informação indica os objetivos e missões do domínio da CI.

Então, de acordo com os parâmetros de uma CI autônoma, aquela que fornece teorias para idealização de um recurso em particular, apresentamos um instrumento válido, lógico e condizente com a natureza da área.

O capítulo está dividido em duas subseções. A subseção 3.1 revisita os fundamentos dos tipos de estrutura disciplinar e acompanha os fundamentos abordados em autores como, p.e., Pombo (1993, 2006), Piaget (2006), Delattre e Gusdorf (2006). Em seguida, são explicados os tipos de estrutura disciplinar, para

identificar o que está associado às origens da CI. São revisitadas as abordagens e investigações contemporâneas a respeito da estrutura transdisciplinar, que infere sobre a transversalidade do campo de BAD e CI. Essa última análise tem como parâmetros as abordagens de Silva e Ribeiro (2002) e Silva (2006, 2006).

3.1 A INTERFACE INTER E TRANSDICCIPLINAR

A CI é orientada por linhas de pesquisa que vão do modelo vertical de informação, no qual a estrutura das atividades é incrementada por características positivistas, para um modelo horizontal, no qual a informação aparece como um fenômeno info-comunicacional e de investigação transversal, no Paradigma Pós-custodial.

Disciplina assente entre as Ciências Sociais e Humanas, a CI busca interpretar, compreender e oferecer soluções para os problemas relacionados à produção, organização e uso da informação.

A estrutura do Paradigma Pós-custodial da CI está dotada de uma complexidade que agrupa os conceitos *sistema* e de *informação*.

A *Information Science*, nascida nos EUA após a Segunda Guerra Mundial, serve de indicadora àqueles que profissionalmente aderem e protagonizam a automação da documentação, especialmente a científica. Ao mesmo tempo, também, atraem profissionais e acadêmicos que apostam numa cientificação de um campo, embora aberto, mas ainda preso a procedimentos práticos e rotineiros assentes nas disciplinas tradicionais (SILVA, 2006).

Com a iniciativa norte-americana em plena guerra fria, os soviéticos reagem política e ideologicamente, contrapondo a designação de informática, usada no Ocidente, para designar a tecnologia e as disciplinas envolvidas na computação (SILVA, 2006).

A estrutura disciplinar da CI é composta por disciplinas direcionadas ao estatuto de uma ciência social e com papel educador na sociedade contemporânea. Inserida nos contextos das disciplinas específicas da área, e complementando a lista de Mikhailov, a opinião de Foskett (1980), embora *rétro*, ainda assimila os temas clássicos a serem pesquisados no contexto da CI, tais como: o universo do

conhecimento; a produção e comunicação do conhecimento; a aquisição e ordenação dos materiais; a disseminação e uso do conhecimento; a tecnologia de serviços de biblioteca e de informação; o planejamento e administração; e estudos comparados e históricos, como formadores da sua estrutura básica.

Associados aos ideais de Foskett (1980), Le Coadic (1994), com a obra *A Ciência da Informação*, contorna os caminhos interdisciplinares ao projetar uma CI pretensamente uniforme e com objeto bem definido. Sua perspectiva faz uma discussão, antes introduzida por Bernard Miege, Peron e Lefbvre¹(1978), sobre os benefícios para a sociedade que um objeto como a Informação pode apontar ao oferecer-se com um envolto, ora mercadológico, ora cultural. Para Le Coadic (1994), a informação enquanto objeto mercadológico se firmara no pós-industrialismo e na era pós-moderna para suprir :

o rápido desenvolvimento do consumo de produtos informacionais [...] que surgem na esfera da produção e da troca mercantil dando origem ao que se denominam indústria da informação e mercado de informações com seu cortejo de bens, serviços e produtos informacionais (LE COADIC, 1994, p. 01)

Do mesmo modo, Brian e Vickery (1987) alertavam sobre o crescimento de grupos sociais que dependiam da informação para administrar seus negócios, e com essa tendência a CI poderia ser introduzida no mercado para estruturar e promover a transferência de informação e garantir o acesso a esse objeto livrando-o dos problemas de falta de integridade e autenticidade. Vickery e Vickery (1987) relatam que o capitalismo e a globalização estabelecem seus ideais de consumo e progresso mostrando que o problema de acessibilidade não circula apenas nos contextos científicos e especializados, mas, principalmente, nos contextos empresariais. Com esta nova demanda informacional, confirma-se a importância do contexto social em que circula a informação e a necessidade de intervenções que investiguem as propriedades deste fenômeno, assim como seu fluxo e utilização.

Ainda para Vickery e Vickery (1987), algumas das características da sociedade da informação industrial residem na capacidade de partilha de opiniões

¹ Ver também: HUET, J. Et al. *Capitalisme et industries culturelles*. De Grenoble Presses Universitaires, 1978.

ou interesses comuns, e existência da diversidade de ramos de trabalho. Por fazer parte de estrutura social, na qual a sociedade necessita se atualizar, criar e acompanhar as novas tendências, a CI está sob essa influência, pois as mudanças sociais contribuem ainda para o entendimento da informação como objeto social e complexo.

Contudo, Brier (1991) argumenta que a posição de Vickery e Vickery (1987) é mecanicista e reducionista porque norteia a informação somente em “[...] um contexto sócio-cultural e na perspectiva histórica (1991, apud VAKKARI e CRONIN, 1994)”. Para Vickery e Vickery (1987), a CI é uma interdisciplina que se relaciona tanto com as humanidades, quanto com as Ciências Sociais, sendo importante encontrar uma integração entre a teoria e a prática. Na perspectiva de Brier (1991), porém, esta característica pode ser um dos problemas centrais da CI ao “[...] fazer com que o conhecimento teórico de muitas diferentes áreas de pesquisa interaja com a experiência prática [...] de uma única área, como a CI (VAKKARI; CRONIN, 1994, p. 107).

Ainda em oposição a Vickery e Vickery (1987), Brier (1991, apud VAKKARI; CRONIN, 1994) identifica um problema quanto às relações disciplinares da CI, na seguinte questão: até que ponto as relações disciplinares da CI podem lhe conferir autonomia científica?

Tentaremos nos aproximar de uma resposta adequada para esse questionamento, porém, antes, faz-se necessário revisitar as definições adjacentes à estrutura disciplinar.

A Interdisciplinaridade acontece quando emerge uma relação de interdependência entre as disciplinas, passando então do mero intercâmbio de ideias, a uma cooperação e interpenetração de disciplinas, com a integração e transferência mútua de conceitos diretivos (POMBO, 2004, p. 169).

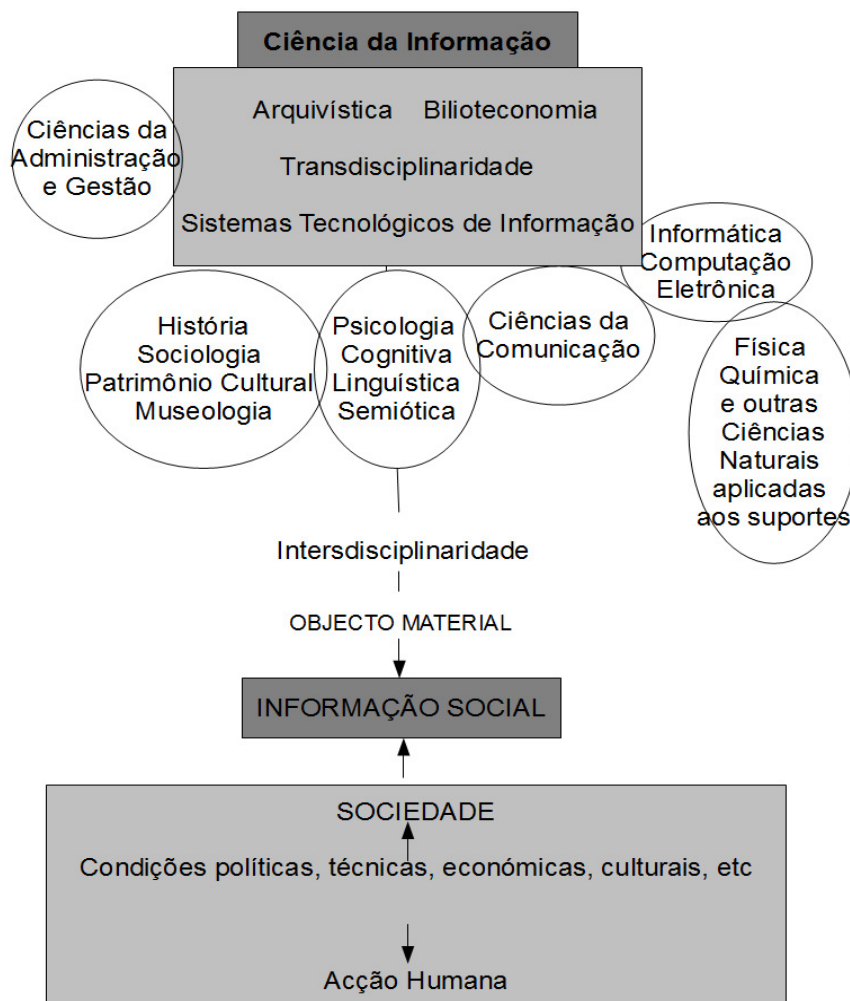
O fluxo de informação existente em variados contextos sociais é resultado da interdependência das atividades e comportamentos dos grupos sociais que congregam interesses. Porém, esta interdependência de informação não acontece de forma harmoniosa, e, muitas vezes gera conflitos, principalmente em organizações e grupos sociais em que há uma estrutura formal e bem definida. A organização da informação nem sempre faz parte das prioridades, o que pode gerar

problemas de acesso, localização e recuperação da informação. Dessa forma, “o desenvolvimento da produção de informações (informações gerais, científicas e técnicas), e de sistemas de informação tornou necessária uma ciência, que tivesse como objeto de estudo a Informação [...] (LE COADIC, 1996, p. 02). Bem como, o desenvolvimento de técnicas e métodos que atuem como suportes para análise e avaliação das teorias, modelos e conceitos criados/ introduzidos e aplicados nessa ciência.

A CI se estrutura com uma base técnica herdada do modelo tradicional, auxiliada por tecnologias, cujo embasamento conceitual está estruturado a partir das interdisciplinas das áreas de exatas, humanas e sociais. Mas esse caráter inter é visto como o principal problema para a demarcação e precisão da área.

O Modelo da Ciência atual justifica a importância da pluralidade de métodos e migração de conceitos, porém, exclui o conhecimento superficial e pulverizado. A CI não apenas congrega as disciplinas de base, identitárias, mas, avalia os conceitos herdados de disciplinas correlatas.

Para a CI, a problematização de questões relacionadas ao uso, organização e gestão recorre às disciplinas do ramo das Ciências Sociais e Humanas e às Ciências Naturais. Segundo Silva e Ribeiro (2002, p.151), “o núcleo duro do *currículo*, constituído pelas disciplinas da área de CI, tem de estar, necessariamente, aberto à interdisciplinaridade”. No entanto, não é tarefa simples fazer uso coerente dessa característica interdisciplinar, pois há uma confusão recorrente quanto aos fundamentos e aplicações das relações disciplinares, que ora se confunde com a multidisciplinaridade. Proposta por Silva e Ribeiro (2002), a ilustração abaixo representa algumas das relações propícias à interdisciplinaridade da CI:



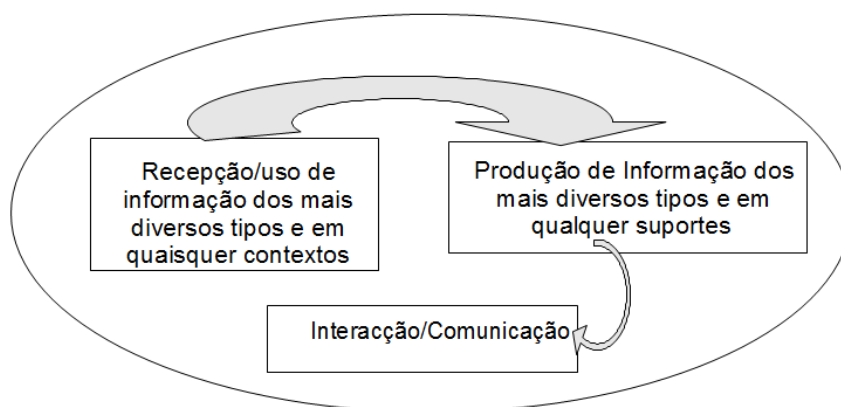
Fonte: SILVA, 2002, p. 80

Figura 6: Diagrama do campo da Ciência da Informação.

O modelo formativo assente no Paradigma Pós-custodial está atento às interdisciplinas do campo das Ciências Sociais e Humanas, consideradas disciplinas que fornecem contributos indispensáveis à área, como a História, a Filosofia, a Linguística; a Sociologia; a Informática e Computação; Administração, Gestão e Direito; a Física, Química e outras Ciências naturais. Dentre as disciplinas que figuram o núcleo, estão as transdisciplinas Arquivística, Biblioteconomia e Sistemas de Informação, reunindo os métodos para organização e representação da informação de tipos de sistemas variados.

Posteriormente, Silva (2006) apresentou um esquema simplificado do campo

de estudo info-comunicacional com seus três eixos-principais: produção, recepção e uso da informação.



Fonte: SILVA, 2006. p. 105

Figura 7: Esquema simplificado do campo de estudo info-comunicacional

Com o intuito de perceber o caráter no contexto da CI, decidiu-se abranger a pesquisa identificando os tipos de relações disciplinares, a partir do exame de Pombo (1993).

O conceito de Interdisciplinaridade é discutido na literatura e apresenta-se de diferentes formas para alguns autores. Na perspectiva de Marion a Interdisciplinaridade é uma cooperação de várias disciplinas para exame do mesmo objeto; mas Piaget afirma que a Interdisciplinaridade é o intercâmbio mútuo e integração recíproca entre várias disciplinas que buscam como resultado um enriquecimento recíproco; e, Palmade acredita que a Interdisciplinaridade vai mais longe, com um tipo de integração mútua, interna e conceitual que muda a estrutura da disciplina para construir uma axiomática nova e comum a todas elas, e cujo objetivo é fornecer uma visão unitária de um determinado saber (POMBO, 2003).

Existe uma lacuna teórica na área da CI que justifica seu caráter interdisciplinar, contudo, é preciso reunir os conceitos disciplinares em busca de identificar a cientificidade da área. A interdisciplinaridade é importante para que os pesquisadores possam partilhar ideias e colaborar uns com os outros na produção do conhecimento (Silva, 1999).

Para o contexto da CI, mesmo com o esboço atual da ciência, com conceitos de interdisciplinaridade, de partilha de ideias e uso de múltiplos métodos em suas aplicações, é preciso referir o problema que assenta no modelo contemporâneo da

ciência, a pulverização de saberes. Pois não existe uma padronização que institua a forma mais complexa de alcançar um conhecimento total e ao mesmo tempo local, desse novo modelo.

Essa especialização limitada das disciplinas científicas, verificada há duzentos anos, conduziu a uma fragmentação crescente do horizonte epistemológico. Essa reivindicação interdisciplinar é destacada por Pombo (2006) como a manifestação de um estado de carência, e o saber fragmentado é uma obra de inteligência dispersa e pode ser considerada como ausência de razão. Segundo Pombo (2006) a interdisciplinaridade pode ser assumida como a exigência da unidade do saber, que constitui a sede da universalidade, a sua original razão de ser, que é perdida pelos universitários modernos

Em uma análise interdisciplinar, não basta identificar o problema e dar a solução, mas ter uma visão pragmática e participativa dessa solução, pois, a partir dessa visão, pode-se vislumbrar uma proposta de análises analíticas, complexas e menos fragmentada. Essa exigência interdisciplinar, na opinião de Gusdorf (2006, p. 38), resulta de uma crise de crescimento epistemológico, que é “o efeito de recuo do progresso da ciência [que], tendo alcançado um certo grau de maturidade, se encontra condenada a uma desmultiplicação indefinida, ao pretender fazer o inventário de todos os aspectos do objeto sucessivamente descobertos

A atual fragmentação do conhecimento contraria os modelos anteriores. No pensamento arcaico, o homem pré-histórico possui a consciência da totalidade outrora instituída por grupos e sociedades que vivem em harmonia com o universo em seus limites de domínios terrestres. O conhecimento, nesse período, está na posse de poucos que garantem a perpetuação de suas descobertas, transmitindo-o, de geração em geração, em rituais religiosos, para aqueles que atingem a maioridade espiritual e integração social. No Ocidente, é pensamento grego que assegura a transição do pensamento arcaico para uma ordem diferente, submetida à arbitragem das normas intelectuais. A revolução socrática opera a transição da inteligibilidade da ordem da tradição para a ordem da reflexão, na qual o pensamento grego continua a ser um pensamento da totalidade (GUSDORF, 2006, p. 38)

Na ordem dos gregos, o saber põe em funcionamento as normas discursivas

e reflexivas num desdobramento de consciência que constitui um universo de discurso, organizado em rede e em esquemas gerais de conhecimento, cujos procedimentos são submetidos à validade universal. São os gregos que validam todo o conhecimento em um sistema universal que integra o homem e seu saber num processo racional, coerente, harmonioso e conjunto.

A ruptura e a desintegração situam-se nas origens do pensamento moderno. O Renascimento, a Reforma e o tempo dos grandes descobrimentos fazem eclodir uma situação de exaltação.

O cientista dos novos tempos, à imagem das caravelas, lançar-se-á na aventura do conhecimento, à procura da nova Atlântida, à ilha do tesouro da ciência experimental [...]. A criação de um saber novo exige mais tempo e esforços do que a repetição de um saber antigo; cada um só pode agora abarcar um saber, um horizonte limitado, o que vem impor a necessidade das primeiras disciplinas na divisão do trabalho intelectual (GUSDORF, 2006, p. 42).

Nessa perspectiva, os intelectuais saem da exclusividade das universidades, e passam a partilhar grupos de discussões em busca de validar e experimentar suas teorias. Esse novo comportamento estimula o aparecimento de pequenos grupos de investigação, e do aumento da necessidade de reconhecimento científico oficial.

Em meados do século XVII, surgem as academias e institutos, como a *Accademia Del Cimento* em Florença, *Royal Society* de Londres e a *Academie Royale des Sciences* de Paris. Estas instituições constituem redes de comunicação com os objetivos de trocar experiências e atenuar o isolamento daqueles pesquisadores ligados à investigação (GUSDORF, 2006). Paralelamente, aparecem os seguintes periódicos científicos, “em primeiro lugar a *Philosophical Transactions*, órgão da *Royal Society* e o *Journal des Savans*, que asseguram ligação entre os que prosseguem os mesmos estudos, informando-os sobre o que se passa nos outros setores do conhecimento” (GUSDORF, 2006, p. 42).

Nesse contexto, a interdisciplinaridade remonta a suas origens ou ao princípio do pensamento moderno, quando se registra a necessidade dos estudiosos em se manterem informados sobre os outros setores do conhecimento. Essa necessidade, acrescida à demanda e consumo de publicações periódicas, é uma espécie de compensação em face da fragmentação do conhecimento.

Segundo Hottois (2002, p.65), “a vontade de encontrar um método seguro

para aumentar o saber e o poder dos homens sobre a natureza, a fim de melhorar o seu estado, é uma das chaves do espírito moderno”. O pensamento racionalista de Descartes² (1596-1650) é um dos que mais influenciam a ciência moderna. Em sua obra intitulada *Discurso sobre o método*³, dentre as regras que propõe, está a que para resolver um determinado problema é necessário dividi-lo em quantas partes forem necessárias. Assim, todo o conhecimento assume um método de investigação hiperespecializada.

Nesse sentido, existe uma preocupação assente no caráter de uma mecânica humana que, simplesmente, reagrupa seus conhecimentos especializados em busca de avançar nas experiências técnicas. Estas, por sua vez, levam desumanização. Ou seja, não basta reunir especialistas para que a interdisciplinaridade se materialize, mas é possível que a inteligência interdisciplinar se encontre no ponto de chegada da investigação individual ou coletiva, se estiver presente desde o começo. Ao contrário da perspectiva especialista, cuja “presente crise da civilização atesta a derrota de todos os cientismos, de todos os fisicalismos, que imaginavam poder resolver os problemas humanos sem ter em conta as características próprias e as exigências da realidade humana” (GUSDORF, 2006, p. 53).

O mais preocupante é que esta crise da civilização contemporânea, propagada pelo modelo moderno e assente no capitalismo e globalização, vai além da ciência, ressaltando o crescente niilismo e a falta de perspectiva científica que valorize o ser humano. É, portanto, necessário exigir uma avaliação sobre a relação de causa e efeito das descobertas científicas face os reais danos no universo.

² Sobre esse pensamento ver também: DESCARTES, R. *Discours de la méthode*. Paris, Vrin: Bibliothèque des textes philosophiques. 1992.

³ “As quatro regras do método esforçam-se por generalizar virtudes da matemática como método universal de aquisição de uma ciência universal [...] o primeiro (preceito) era nunca receber nenhuma coisa por verdadeira que eu não conhecesse de forma evidente como tal: isto é, evitar cuidadosamente a precipitação e a prevenção; e não compreender mais nada nos meus juízos além do que se apresentasse de forma tão clara e distinta ao meu espírito que eu não tivesse ocasião de o por em dúvida. O segundo, dividir cada uma das dificuldades que examinarei que em tantas parcelas quanto possível e necessário para as melhor resolver. O terceiro, conduzir por ordem os meus pensamentos, começando pelos objectos mais simples e mais fáceis de conhecer, para subir pouco a pouco, como que por degraus, até ao conhecimento dos mais compostos; e pressupondo mesmo ordem entre aqueles que não se precedem naturalmente uns aos outros. E o último, fazer em toda parte inventários tão completos e revisões tão gerais que eu tivesse a certeza de nada omitir”. In: Hottois, Gilbert. *História da Filosofia: da renascença à pós-modernidade*. Lisboa: Instituto Piaget, 2002. p. 66-67.

Para não sucumbir neste sentimento, Gusdorf (2006, p.54) propõe que:

o sentido interdisciplinar deve estar presente no interior de cada ciência, como uma chamada à ordem; ele deve também justificar no sábio especializado uma vigilância preocupada em manter o contacto com as disciplinas vizinhas, mesmo com as mais afastadas .

Essa relação de causalidade das interdisciplinas é apontada por Piaget (2006), no contexto das ciências experimentais, como fundamento para a investigação complexa. Nesse contexto, o conhecimento deve ser questionado ao lado das interdisciplinas, sem que seja necessário pulverizá-lo, para que as fronteiras disciplinares possam continuar. Nessa ordem:

o futuro das ciências experimentais parece depender das relações interdisciplinares, sendo dado que as fronteiras de todas as ciências experimentais continuam, na sua essência, artificiais. Com efeito, estas fronteiras estão fundadas no observável. Mas todo o conhecimento científico consiste em ultrapassar o fenómeno, em procurar sob o observável, certas coordenações necessárias, determinações ou relações de causalidades, relações explicativas portanto, e não simplesmente por factos e leis. Ora, a partir do momento em que ultrapassamos o observável para iniciarmos a busca dessas coordenações necessárias, segue-se que mais cedo ou mais tarde, ultrapassamos as fronteiras da ciência em causa e penetramos no domínio das ciências vizinhas (PIAGET, 2006, p. 59).

À ciência particular cabe desenvolver uma axiomática própria que lhe dê identidade e autonomia conjuntural, embora ainda esteja em consonância com as outras disciplinas.

Para além de definir a interdisciplinaridade, Piaget (2006) faz um estudo sobre este conceito mostrando sua complexidade em três situações: a primeira envolve as relações entre ciências hierarquizadas, quando uma depende hierarquicamente de outra, mas o inverso não se verifica; a segunda ocorre quando existem as ciências não-hierarquizáveis, ou seja, quando as ciências não são redutíveis uma a outra e se encontram no mesmo patamar de relação; e a terceira ocorre quando há situações que implicam relações entre as ciências formais e as ciências de fato. Torna-se difícil reduzir uma análise formal a fatos psicológicos, e, portanto, analisá-los com uma demonstração lógica. Ou seja, as relações existem quando é necessário utilizar métodos variados para alcançar resultados válidos, sem precisar reduzir a importância das disciplinas, nem criar fronteiras determinantes.

No entanto, Piaget (2006) alerta sobre o que se deve evitar na operacionalização da interdisciplinaridade mostrando como exemplo a obra de Cuénot, *Invention et finalité en biologie*⁴. Esta obra descreve como se dá a adaptação e interpretação da construção de instrumentos orgânicos, por oposição à *práxis* de construção material. E explica que a existência de pluralidade na relação disciplinar entre a Biologia, Psicologia e Físico-química justifica-se nos efeitos da inteligência combinatória do genótipo humano. A fase inicial da investigação centra-se no objeto de estudo, a inteligência, e a sua definição. Mas a obra conclui que, para encontrar o significado das disciplinas em questão e do seu objeto é preciso ir além da construção de definições, e identificar os mecanismos que originam o objeto.

No contexto da CI, definir e descrever o objeto são insuficientes na análise do fenômeno. Importa mostrar os mecanismos que o originam, além dos possíveis problemas, solução e instrumentos. Descrever como se dá o fenômeno, explicar os mecanismos operatórios, suas propriedades em situações específicas ou gerais, pode representar um exemplo de interdisciplinaridade. Como objeto social, ele tem relação com a comunicação, com a BAD, com a economia e com outras disciplinas, excluindo sua explicação fora de um desses contextos que o fundamente. Em suma, não basta definir a informação a partir das interdisciplinas, mas analisá-la e avaliá-la em outros contextos, e segundo as relações existentes entre outros objetos. Segundo Piaget (2006), quando ocorrem relações de superior e inferior na hierarquização do conhecimento, defendida por Bacon, há uma redução desse conhecimento e supressão das suas reais características. É como reduzir o objeto social informação a uma especificidade fronteiriça, ou explicar a CI sem evocar suas origens identitárias. Para Piaget (2006), à medida que mostramos os mecanismos de determinados objetos em outras disciplinas, é possível enriquecer em propriedades e em novas relações o conhecimento, seja ele inferior ou superior.

Piaget analisa as Ciências não-hierarquizáveis referindo o documento da UNESCO, de 1971 que trata das tendências das pesquisas em Ciências Sociais e Humanas. Piaget (2006, p. 64) defende a “inexistência de hierarquia nas ciências do

⁴. Sobre essa análise ver também PIAGET, Jean. Metodologia das relações interdisciplinares. 62-63. O autor faz uma análise completa sobre a obra de Cuénot.

homem e a existência de uma assimilação recíproca em todas as espécies de fronteiras sem que possamos falar de superior e inferior”. Por oposição, no caso do Brasil, o caráter de pesquisa é dado à CI e o da práxis à BAD.

Ressalta-se ainda que lacunas teóricas ocorrem quando um objeto é analisado em relação a outro contexto sem critérios ou sem um objetivo específico de pesquisa. Observe-se que, a relação formal ou conceitual entre as disciplinas, não empreende uma relação conceitual sem que haja um objetivo bem definido nesta relação. Piaget (2006, p. 68) explica que “o ponto de partida são as estruturas operatórias e não aquilo que o sujeito sabe acerca disso: há aí uma realidade bem mais dinâmica e rica do que as ditas intuições da lógica natural”. Essas estruturas operatórias, a que Piaget se refere, são variáveis e podem ser colaborativas, mostrando-nos que qualquer conceito pode evoluir em relação a outro, reconstruindo suas relações e dando continuidade ao enriquecimento das propriedades conceituais envolvidas numa colaboração disciplinar. Então, é:

no domínio da construção de estruturas, é essencialmente através de um processo de abstração reflexiva que construímos novas estruturas, retirando os elementos de estruturas mais pobres e inferiores para os combinar em estruturas alargadas e mais ricas (PIAGET, 2006, p. 68).

Nessa reflexão, aponta-se que uma estrutura é representada pelo seu conteúdo, e relacionado a outro, enriquece em propriedade e expande sua estrutura. Essa relação é variável porque os conceitos são relativos e não absolutos.

Ainda de acordo com Piaget (2006), se os conceitos são sempre relativos e não absolutos, não existem fronteiras entre as estruturas formais e de fato, posto que existe uma dependência e relação evolutiva entre elas. Conclui-se, que uma estrutura não deve bastar-se a si mesma, e que torna-se possível identificar as relações entre as estruturas sem que haja redução de alguma. Esse tipo de relação se torna necessário quando o saber é posto como a construção da ciência, e do modo como as estruturas lógicas se impõem ao sujeito. Esses tipos de relações devem ocorrer para identificar o problema em sua origem e e sua reflexão no sujeito real.

Em direção às explicações de Pombo, percebe-se o porquê de Piaget se preocupar com as situações que invocam um sentido interdisciplinar. Essa autora

conclui que “não há um receituário constituído, próprio a utilizar” (POMBO, 2006, p. 11) ⁵, mas sugere, todavia, ajustar as variadas explicações a ponto de estabelecer uma concordância de conceitos que se ajustem às necessidades de cada contexto, e às situações de análise dos fenômenos estudados em partilha de sínteses.

O estudo epistemológico da Interdisciplinaridade que Pombo (2006) faz avança para a identificação do radical da disciplina como elemento comum da Multidisciplinaridade, Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade. Nesse sentido, “se pode inferir que estas palavras têm em comum o fato de designarem diferentes modos de relação entre as disciplinas” (POMBO, 2006, p. 11). Apesar de possuírem diversificadas definições, elas fazem parte de um mesmo contínuo: o de relação e integração de disciplinas para ensino e aprendizado conjunto, no qual acontece o progresso de integração disciplinar (ou ensino integrado que estabelece uma articulação entre duas ou mais disciplinas (POMBO, 2006). Portanto, num sentido elementar, tanto a multidisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade representam níveis distintos de articulação disciplinar, estando a interdisciplinaridade em nível mediano entre as outras duas. Clarifica-se a seguir os principais conceitos desses três níveis de relação disciplinar.

Segundo Delattre (2006, p.280), a Multidisciplinaridade:

pode ser entendida como uma simples associação de disciplinas que concorrem para uma realização comum, mas sem que cada disciplina tenha que modificar significativamente a sua própria visão das coisas e os seus próprios métodos.

Na visão desse autor, esse tipo de relação é antigo nas ciências, mas aumentou nos dias atuais.

Os prefixos *multi* e *pluri* indicam uma relação **quantitativa** de disciplinas envolvidas numa análise, partilhando objetivos, porém, não elaborando uma síntese comum, conforme se pode observar no diagrama abaixo:

⁵ Embora se trate de um texto de 1993, nos parece atual e pertinente para a discussão em questão.



Figura 8: Formas de debate da Estrutura Conceitual da Pluridisciplinaridade

Com relação à interdisciplinaridade, o prefixo inter não indica só uma pluralidade, mas evoca um espaço comum, um elemento conector entre saberes diferentes (POMBO; LEVY, 1993). Complementado o pensamento a interdisciplinaridade significa

transferência de problemática, conceitos e métodos de uma disciplina para outra, [ou, ainda], “[...] revela de que modo a identidade do objecto de estudo se complexifica através dos diferentes métodos das várias disciplinas e explicita a sua problematicidade e mútua relatividade (POMBO; LEVY, 1993, p. 12-13).

Baseada nessas fundamentações reunimos no diagrama abaixo as principais características da intersdisciplinaridade:

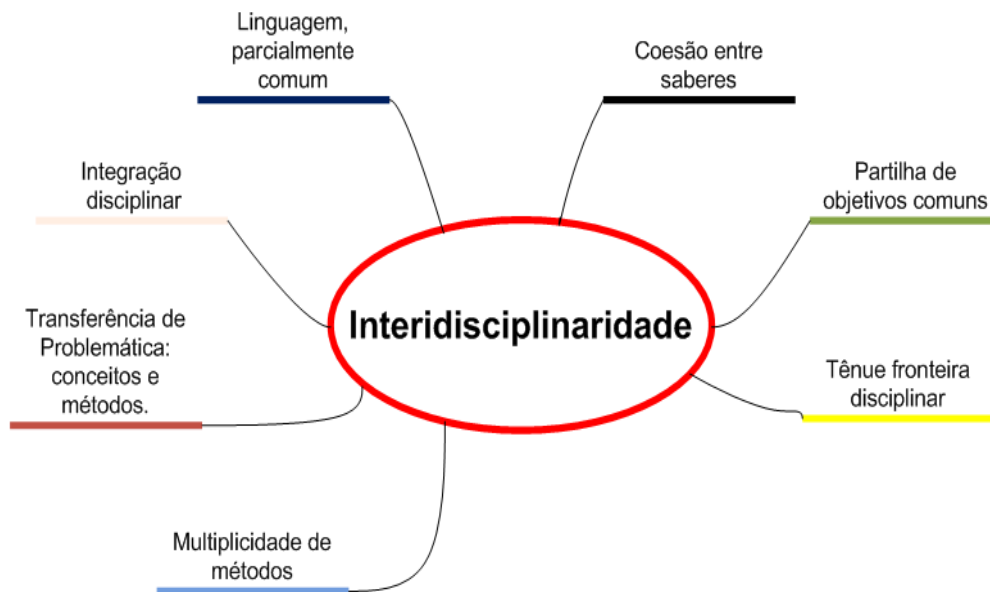


Figura 9: Formas de debate da Estrutura Conceitual da Interdisciplinaridade

A partir do momento em que uma experiência de investigação ultrapassa as fronteiras disciplinares, torna-se importante elaborar uma síntese comum para que um trabalho adquira uma natureza interdisciplinar. Nessa direção, a interdisciplinaridade orienta à uma reorganização dos processos de investigação/ou ensino, o que supõe um trabalho continuado de cooperação entre investigadores.

O prefixo *trans de* Transdisciplinaridade vai além do aspecto “quantitativo” evocado pela pluri, e do “espaço comum e fator de coesão” promovido pela inter. De acordo com Pombo e Guimarães (1993, p.13), entende-se:

o nível máximo de integração disciplinar que seria possível alcançar num sistema de ensino. Tratar-se-ia da unificação de duas ou mais disciplinas tendo por base a explicitação dos seus fundamentos comuns, a construção de uma linguagem comum, a identificação de estruturas e mecanismos comuns de compreensão do real, a formulação de uma visão unitária e sistemática de um sector mais ou menos alargado do saber.

Ainda para Pombo (2004) a Transdisciplinaridade não só atinge as interações ou reciprocidades entre investigações especializadas, como as relações no interior de um sistema total, sem fronteiras estáveis entre as disciplinas. Pombo (2004) afirma ser impossível exercer a transdisciplinaridade nas circunstâncias atuais da prática docente, já que este tipo de relação indica o desaparecimento de fronteiras disciplinares. Com base nessas fundamentações, reunimos, no seguinte

diagrama, as suas principais características:

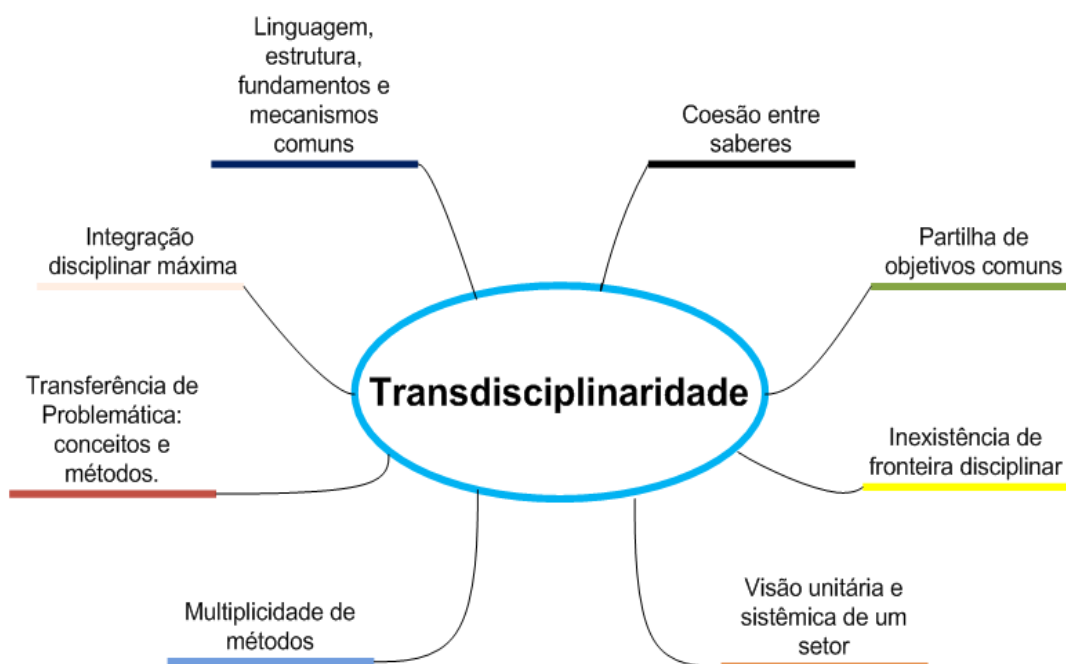


Figura 10: Formas de debate da Estrutura Conceitual da Transdisciplinaridade.

Os diagramas representam espaços de estabilidade, assim como identificam as mudanças entre os níveis, a saber: na multidisciplinaridade, a análise de um objeto ocorre sem resultar numa síntese comum entre as disciplinas envolvidas; na interdisciplinaridade, essa análise resulta na elaboração de uma síntese comum; e na transdisciplinaridade ocorre uma reciprocidade e relação conceitual entre as disciplinas que se reúnem para analisar um objeto, construindo, dessa forma, uma espécie de sistema.

As relações disciplinares envolvem originalmente dois conceitos: o de negação de especializações, e o de transposição de disciplinas, ambos gerados pelo encobrimento das fronteiras disciplinares.

A reflexão de Pombo (2004, p.09), na obra *Interdisciplinaridade: ambições e limites*, alerta que “as fronteiras são porosas e nós que havíamos sonhado com o seu derrube, sentimos que, sem elas, o mundo se tornou menos seguro [e hoje] tudo pode ser incluído, misturado, amalgamado, simplesmente junto lado a lado”.

A interdisciplinaridade surge tanto para sancionar como para controlar a

transversalidade entre os conhecimentos, com o encobrimento ou exclusão de fronteiras disciplinar. Nesse contexto, e fazendo alusão ao documento da UNESCO, se a interdisciplinaridade é fruto de preocupação, a transdisciplinaridade é demasiadamente utópica entre todos os domínios do conhecimento, e em alguns domínios das ciências “duras”. Por outro lado, é possível sua aplicação em domínios específicos, como no caso da CI, verifica-se essa relação trans com as disciplinas de BAD.

Numa análise comparativa, o diagrama seguinte reúne alguns dos principais conceitos das relações disciplinares discutidas. Seu objetivo é identificar o ponto comum entre os três níveis, de modo a facilitar a compreensão.

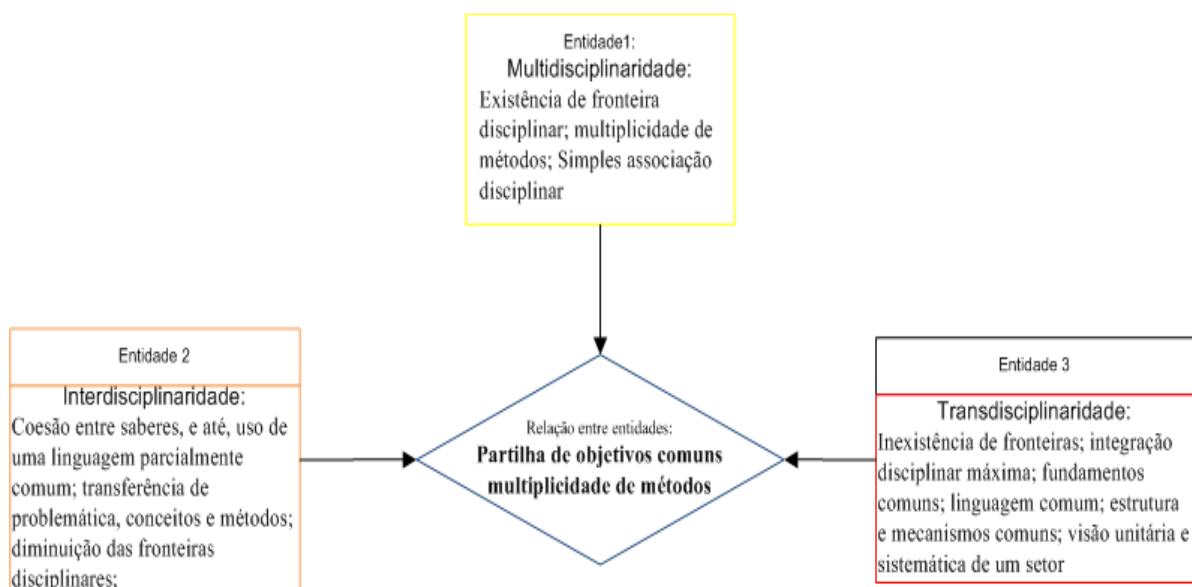


Figura 11: Tipos de relação disciplinar

No diagrama seguinte apresentamos uma síntese dos principais conceitos das relações disciplinares ao lado dos respectivos modelos de investigação, propagados pela ciência ao longo dos anos:

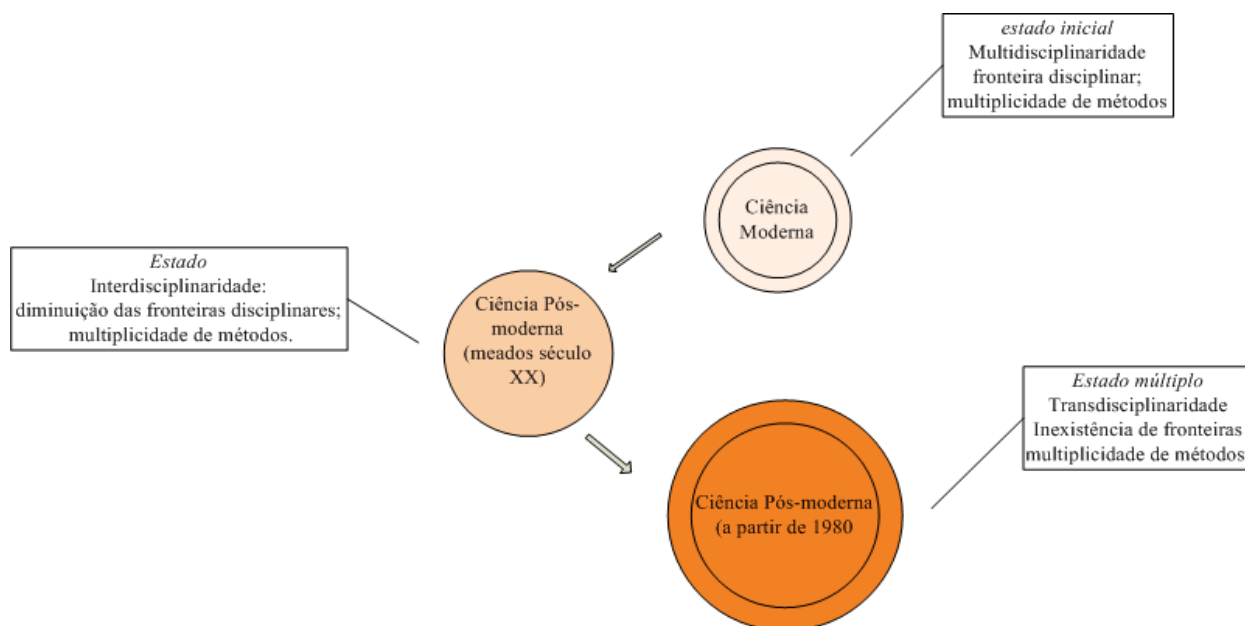


Figura 12: Diagrama de fluxo de dados dos Estados Conceituais da relação disciplinar nos Modelos Científicos

Observe-se que os níveis de relação disciplinar acompanham a evolução do modelo científico de investigação, junto com as “fronteiras disciplinares”, presentes em cada tipo de relação.

O Método Quadripolar, apresentado no âmbito da CI por Silva e Ribeiro (2002), é considerado também como um dos conceitos que representa o modelo pós-custodial da área, já que reinterpreta a pluralidade de métodos e a integração disciplinar de BAD na CI.

Com o esquema das relações disciplinares (ver il. 11), percebe-se que as origens da CI possuem uma interface inter e transdisciplinar, ao contrário do modelo custodial de BAD, que fora influenciado pelo modelo tradicional da ciência, com ênfase na especialização, uniformização disciplinar e demarcação rígida de fronteiras. O momento pós-custodial tem sua afirmação no modelo atual da ciência (ver Fig.11), por apropriar-se de conceitos de integração disciplinar e de sistema.

Mesmo complexos os conceitos de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade intimidam a pulverização e fragmentação do conhecimento, assim como sistematizam o conteúdo produzido e acumulado por uma disciplina. Além disso, podem estabelecer uma conexão holística para os três componentes de

base da área, como a Gestão, Organização e Comportamento Informacional, considerados aspectos transversais do campo de BAD e CI.

A progressiva integração com as interdisciplinas das Ciências Sociais e Humanas, e Naturais, nos últimos 40 anos é resultado do aperfeiçoamento de sua base conceitual. À medida que a CI avança em campo de investigação natural e social, no Paradigma Pós-custodial, é preciso compreender os mecanismos de partes isoladas e do funcionamento do todo.

Como vimos no capítulo dois (2), os primeiros estudos sobre os fundamentos da CI datam da década de 1960 com a institucionalização na Conferência do *Georgia Institute*. A conferência dá pouca ênfase a relações disciplinares, seu objetivo concentra-se no desfecho da confusão terminológica que ocorre com o termo informática.

Em uma primeira fase, Foskett (1980) relata que Mikhailov (1967) apresenta um memorando sobre a base teórica da Informática, com o intuito de discutir em conferência da Federação Internacional de Documentação. Entretanto, tal conferência não aconteceu, mas posteriormente o memorando é publicado pelo *Russian Institute Scientific and Technical Information* (VINITI)⁶ e divulgado como FID 435. Esse documento condensa estudos de Foskett (UK), Mikhailov (URSS), Menou (França), entre outros autores, acerca da base teórica da CI. Desfeita a confusão terminológica, o pensamento de Mikhailov, Chernyl e Gilyarevski (1967) sobre a denominação soviética de Ciência da Informação como Informática, passa a ser de capital importância. Na concepção de Mikhailov (1969, p. 07) e seus colaboradores, a origem da CI, não está na produção exponencial de informação nem no crescimento de publicações, mas no estado de avanço que a ciência e a tecnologia se encontram. Quanto ao termo, Mikhailov e seus colaboradores (1967 apud FOSKETT, 1980, p. 11) “têm o cuidado de acrescentar que a Informática não investiga o conteúdo específico da informação científica, apenas a estrutura e propriedades”⁷.

6 VINITI foi fundado em 1952 por Academia Russa de Ciências para a Informação Científica na Rússia e para os cientistas e especialistas técnicos do mundo. Tinha como objetivo primário processar todas as fontes técnico-científicas russas (sem incluir as publicadas) e representar resumo de informação sobre estas fontes para cientistas e especialistas em formato impresso e eletrônico. Disponível em: <http://www.intertec.co.at/itc2/partners/VINITI/default.htm>. Acesso em: 19-11-2008.

7 Cf: PINHEIRO, Lena Vania. Processo evolutivo e tendências Contemporâneas da ciência da

Contrariando, entretanto Mikhailov e de seus colaboradores (1967), Merta (1969), em novo trabalho publicado pelo FID 435, acrescenta que a CI é uma disciplina social e científica que procura elos sociais, transmite e troca informação. Com o profissional de informação capaz de avaliar o conteúdo da comunicação, sobretudo do ponto de vista do movimento da informação, desde a sua origem até a sua utilização.

A CI pouco usufrui de uma estrutura bem definida e formalizada, o que justifica a ausência de delimitação epistemológica e uso de métodos próprios. A introdução de métodos bibliométricos, a partir das décadas de 1970 e 1980, principia as bases teóricas da área. Contexto em que, segundo Pinheiro (2006), existe uma CI que investiga as condições e eventos do objeto informação e a relação disciplinar com a Engenharia de Sistemas e a Cibernética, como os novos campos interdisciplinares da área. Já Harmon (1971, p.235) faz a relação da CI com as Ciências do Comportamento e da Comunicação e afirma que “Information Science is approached as one a modern generation of communication or behavioral disciplines which emerged almost simultaneously around World War II.” A posição de Harmon (1971) é de que disciplinas modernas são usadas para atualização da CI, pois ela se aproxima tanto das ciências da comunicação quanto do comportamento para investigar o fluxo, comportamento e utilização do fenômeno informação em âmbito social.

Na perspectiva de Harmon (1971), o artigo *As we may think*, de Vannevar Bush (1945) e a obra *Documentação* de Bradford (1948), constituem os arquétipos da CI. Juntas, implementam mudanças na Documentação com o interesse nos aspectos físicos e de uso da informação, e o processo de coletar e classificar assuntos de documentos registrados para torná-los acessíveis para os investigadores, contribuindo indiretamente para a construção da CI (HARMON, 1971). Bush (1945) concentra-se, particularmente, no argumento da capacidade do intelecto humano com o apoio da memória artificial. Assim, para Harmon (1971), os conceitos de Bush (1945) marcam uma expansão do paradigma da documentação e

Informação. Ciência da Informação, v. 1, n. 1, 2006. Disponível em: [http:// dv.scrib.com/docs](http://dv.scrib.com/docs) acesso em 17-11-2008. Ainda neste texto são discutidas as relações disciplinares da CI com a Semiótica, Psicologia e Biblioteconomia e para assinalar a diferença, os autores apresentam novos métodos e meios de serviços desconhecidas para a Biblioteconomia. Este comportamento assinala a necessidade de descontinuar os métodos e conceitos das disciplinas que antecederam a CI, mostrando uma negação dos conceitos originais como tentativa de assumir um estatuto científico.

uma transição do armazenamento para acessibilidade à informação.

No momento de transição para a CI, em 1959, há quatro temas centrais para a pesquisa em Documentação, com a prioridade na resolução dos problemas contemporâneos de acesso e uso da informação. Em meados da década de 1960, segundo Harmon (1971), a Documentação congrega os aspectos de: Necessidade e uso de informação; Criação e cópia de documentação; Análise da língua; Tradução; Resumo e classificação; Design de sistemas; Análise e avaliação de sistemas; Reconhecimento de pares; Sistemas adaptados; Inteligência artificial.

As disciplinas que antecedem a CI e contribuem em métodos e conceitos para a emergência e delimitação da área, são apresentadas na seguinte relação cronológica: 1933, Comunicação e Comportamento; 1938, Linguística e Semântica; 1939, Teoria do Valor; 1939, Teoria da decisão; 1944, Teoria dos Jogos; 1945, Documentação; 1948, Teoria da Informação e Cibernética; 1950, Teoria Geral dos Sistemas; e 1950's, Ciência da Comunicação e Comportamento (PINHEIRO, 2006).

Outros investigadores também alertam para o desenvolvimento futuro da CI. A importância dos conceitos das Ciências Sociais é ressaltada por Brookes (1975) e Roberts (1976), o primeiro, destaca-se pelo rigor científico da obra apresentada em quatro partes, *The Foundations the Information Science*. Embora Brookes (1975) trate do trabalho de cunho pragmático, como as pesquisas sobre a métrica e a os espaços físicos de informação, características da Bibliometria, este autor não os desvincula dos aspectos sociais da área. Seu trabalho é reconhecido como um marco das iniciativas teóricas em CI, quando, Michel Menou (1980) revisita sua equação de informação. Mas é com Le Coadic (1996) que se propaga o caráter interdisciplinar da CI com a reunião de conceitos das disciplinas de base, Biblioteconomia, Documentação, Museoconomia e Jornalismo. Com a inserção do Jornalismo devido a sua participação ativa na indústria da informação⁸. Na visão Le Coadic (1996, p. 16). “[...] a Biblioteconomia não é nem uma ciência, nem uma tecnologia rigorosa, mas uma prática de organização: a arte de organizar Bibliotecas [...] criada para resolver os problemas de formação e desenvolvimento dos acervos.

As soluções para os problemas de formação e organização de acervos têm

⁸ As disciplinas referidas por Le Coadic, com exceção de Jornalismo, são denominadas por Silva e Ribeiro (2002) como as transdisciplinas de CI.

base empírica, assente no Paradigma Custodial e Sincrético, e início do Custodial e Técnico⁹. A Museoeconomia, assim como a Biblioteconomia, “também constitui uma prática de organização, a arte de organizar Museus [...]” (LE COADIC, 1996, p.16), tendo uma base empírica, só que no contexto dos Museus. Já a Documentação aparece para a regulamentação e utilização da própria instituição. A criação do Instituto Internacional de Documentação (IID), posteriormente Federação Internacional de Documentação (FID), são resultados da demanda de produção dos suportes de informação. E a Documentação vem contemplar métodos, técnicas e tecnologias para organizar, descrever, classificar e resumir a informação especializada desses suportes. A Biblioteconomia e Arquivística¹⁰ *per se* tem dificuldade em acompanhar a chamada indústria da informação, ora instituída e influenciada pelas condições históricas e sócio-econômicas do mundo moderno.

A Sociedade da Informação surge como grupo específico e emergente das condições sociais, o que suscita a existência de uma disciplina para explicar os novos comportamentos de uso do fenômeno informação, suas propriedades, os processos de sua construção e comunicação (LE COADIC, 1996).

Nesse contexto, pode-se afirmar que três são as principais influências da CI: o rápido desenvolvimento da produção e das necessidades de informação científica e tecnológica; o surgimento do setor industrial da informação (satélites, redes de comunicação, hospedeiros de Bancos de Dados) e o alcance à sociedade das novas tecnologias.

Sem dúvida que a formação da CI é marcada pelas contribuições interdisciplinares. Estas são assinaladas como os primeiros desenvolvimentos de cunho científico, junto às leis bibliométricas, teoria da classificação e indexação, recuperação de documentos e dados e descrição documental (LE COADIC, 1996, p. 22).

A visão de Le Coadic é complementada por Saracevic (1991) quando indica

⁹ Paradigmas definidos e caracterizados no capítulo 1 como momentos de institucionalização e criação de métodos para as profissões de Bibliotecário, Arquivista e Documentalista.

¹⁰ A obra *A Ciência da Informação* de Le Coadic (1996) não insere a Arquivística como a outra disciplina que origina a CI, mas quando o autor se refere às técnicas convencionais cita a Biblioteconomia e a Arquivística como sendo disciplinas tradicionais, por este motivo, também, a Arquivística é inserida nas origens da CI.

as principais características como, a natureza interdisciplinar, a vertente tecnológica e a função social na evolução da sociedade da informação. Note-se ainda que a identificação da interdisciplinaridade acontece via análise de fatores que originam a área, uma vez que as contribuições de áreas distintas permitem a problematização do campo.

A seu turno, a análise de Saracevic (1995) é mais específica que a de Le Coadic (1996) na indicação da relação interdisciplinar. Além da Biblioteconomia, as Ciências Cognitivas, Comunicação e Ciência da Computação são citadas na vertente de Comportamento e Tecnologia. Para Saracevic (1995), é obvio que a CI se relaciona com outras disciplinas, entretanto, as Ciências Cognitivas, Comunicação e Ciência da Computação devem ser nomeadas como a base estrutural, pois se manifestam com mais intensidade na resolução do problema de acessibilidade. Com base nessa afirmação, Saracevic (1995, p..04) argumenta que:

The basic problem of understanding information and communication, their manifestations, effects and human information behavior, and the applied problem of “making more accessible the bewildering store of knowledge”, particularly including the attempts at technological “fixes,” cannot be resolved within any one discipline.

As contribuições de Saracevic (1995) e Le Coadic (1996) demonstram que a interdisciplinaridade é uma variável importante na construção e operacionalização de modelos para a da acessibilidade. Além disso, a partir da cooperação de disciplinas, é possível explicar o fenômeno informação, assim como desenvolver sínteses em pares para explicar as vertentes de criação, organização e uso da informação.

Com a citação “making more accessible the bewildering store of knowledge” (SARACEVIC, 1995, p.04), nota-se que a acessibilidade é um dos principais nortes da CI: Esse pensamento é contrário à cultura de salvaguarda de um regime patrimonial e custodial promovido pelos ideais positivistas, no século XIX. A cultura de acessibilidade é patrocinada pelos *Archives Nationales* em França, mas o atual imperativo da sociedade da informação, no Paradigma Pós-custodial, alia o direito de acesso à informação às novas tecnologias, e exige critérios de autenticidade e integridade para garantir esse direito.

Tornar mais acessível o conhecimento é uma das premissas mais antigas, e que mantém a vertente social da área. Porém, ainda hoje é capaz de trazer à tona

teorias e filosofias que condicionam a práxis dessa premissa.

De fato, os sistemas de informação eletrônicos aumentam as condições de acessibilidade à informação, mas funcionam segundo os fundamentos do paradigma atual do objeto informação? Fazem a disseminação seletiva; exploram a experiência e a consciência (*awareness*) dos sujeitos, produtores e utilizadores; e se utilizam delas para construção de novos modelos de organização e estruturação da informação? Adotam os critérios da acessibilidade, integridade, pesquisa, localização e recuperação da informação, reunidos no conceito de *findability*?

Essas são algumas das questões obrigatórias e urgentes que integram o campo de organização/representação, e de comportamento informacional. Mas antes entrar no mérito dessa discussão, é assaz importante dar continuidade às questões disciplinares, já que elas permitem o desenrolar da problemática com a eleição dos elementos conceituais que constroem a *proposição*.

As discussões de Saracevic e Le Coadic são pertinentes quanto à relação disciplinar e acessibilidade, intensificado pela explosão da informação, referido por Vannevar Bush¹¹ em meados do século XX. Na verdade, Saracevic (1995) faz uma análise dos aspectos sociais e aborda a interdisciplinaridade na perspectiva de uma responsabilidade social, outrora discutida na Documentação e Epistemologia Social. por Shera (1977)

Direcionada aos problemas relativos à comunicação, acesso e uso do conhecimento, Saracevic (1995, p. 2) afirma ser um

a field devoted to scientific inquiry and professional practice addressing the problems of effective communication of knowledge and knowledge records among humans in the context of social, institutional and/or individual uses of and needs for information. In addressing these problems of particular interest is taking as much advantage as possible of the modern information technology

É importante notar que, através dessa explicação, Saracevic (1995) exemplifica o porquê da Biblioteconomia, Ciência da Computação e Ciências

¹¹ A solução para o problema de explosão da informação, que estava na vertente acessibilidade, foi proposta a partir de uma máquina chamada Memex. O Memex propunha a conexão de idéias, a duplicação artificial dos processos mentais. Ver também BUSH, Vannevar. As we may think, jul. 1945..

Cognitivas formarem as bases da CI. Respectivamente, porque essas disciplinas estão relacionadas com os serviços técnicos para a organização e estruturação da informação; para a rápida acessibilidade e recuperação; e para a identificação das necessidades e uso da informação. São disciplinas que representam a relação interdisciplinar, examinam a questão da explosão da informação e sua precisão, dentre outras questões.

O que se sobressai dessas abordagens é o ponto de conexão da CI com as interdisciplinas, como o conceito de “função social”. Esse conceito aparece em duas situações distintas: a primeira está associada às formas de “poder”, ao optar pelo registro de informação como prova de atividades administrativas. Nesse caso, as atividades bibliotecárias e arquivísticas, do paradigma sincrético, técnico e custodial, utilizam-se da “função social”, como instrumento de prova e de preservação da memória; já a segunda está associada à difusão da acessibilidade, uso e necessidades de informação. Assim, para a CI não apenas o registro é analisado, mas realçadas as propriedades, as formas de comunicação e o uso da informação

Em complemento aos fundamentos interdisciplinares, Yuexiau (1988) indica que a pluralidade da CI deve ser sublinhada, pois ela compreende um conjunto complexo de conceitos relacionados. De acordo com esse pensamento, Wersig (1993) relata que a interdisciplinaridade lhe confere um estatuto de uma nova ciência diferente estruturalmente das ciências tradicionais. Um enfoque mais ousado, é dado por Gomez (1995), ao afirmar que esta interdisciplinaridade evolui para uma transdisciplinaridade, porque interage com disciplinas que considera aspectos que vão além das zonas fronteiriças, propagadas pelas ciências ditas tradicionais

Dessa forma, entendemos que a zona transdisciplinar da CI emerge da troca com as disciplinas de BAD e da teorização da informação, aspectos físicos, comunicacionais e cognitivos, que condicionam os sistemas de informação. Por intermédio e manifestação da articulação disciplinar defendemos que uma compreensão aprofundada da informação, enquanto fenômeno social e humano, independentemente dos variados formatos e meios, apresenta-se como um fundamento essencial para a *findability*. A partir do momento em que a Organização e Representação da informação tomam conhecimento da constituição e funcionamento do seu objeto de pesquisa, criam-se soluções e aplicações ideais, sejam elas de ordem conceitual ou prática.

Nessa direção, a proposição reúne argumentos semânticos para estruturação da informação, relacionados *findability*, constituído por três axiomas¹². Estes axiomas são sentenças que reúnem as noções de Informação, Intencionalidade e Sistemas de Informação.

Os aspectos sociais da informação são identificados em artigo publicado na Conferência Internacional sobre os conceitos de Biblioteconomia e CI. É importante ressaltar que, segundo Saracevic (1991), esses aspectos vão além da tecnologia, também Gomez (1995) assume postura equivalente, quando adverte para a necessidade de novas abordagens capazes de ampliar os limites de investigação da área, envolvendo as categorias social, cultural e histórica. O caráter social aparece como uma constante ao longo de trajetórias conceituais, as ações sociais procuram definir o conhecimento e a comunicação como aqueles que estabelecem, em cada caso, as possibilidades e limites do entendimento da ação de informação (GOMEZ, 1995). Nesse contexto, são as variáveis que interagem com o fenômeno social inserindo nele novas qualidades, de acordo com o contexto em que atua.

Com ideais comuns aos de Wersig (1993), Gomez (1995) destaca ainda que “a ciência da informação ocupar-se-ia com a definição das condições da ação social quando orientada por argumentos racionais, no meio da comunicação”. Os meios comunicacional e cognitivo, assim como coloca Saracevic (1995), constituem as noções interdisciplinares que alavancam a relação com as disciplinas tecnológicas.

A CI tem um papel a desempenhar nas questões críticas da sociedade moderna. Como resultado da "explosão da comunicação", exemplificada com a enorme propagação da Internet e os conceitos do *Global Information Infrastructure*, o número de atividades que hoje lida com a informação tem aumentado, assim como a concorrência para os serviços de informação e as possibilidades de alianças entre as entidades. Com interdisciplinaridade nos esforços de pesquisa e desenvolvimento, o desempenho da CI é crucial para a prática profissional e de negócio, levando a redefinição e reestruturação, conforme necessário, dos modelos e conceitos assentados no uso, comunicação e necessidades de informação (SARACEVIC, 1995).

¹² Ver também Capítulo 6 deste trabalho a Proposta do Modelo Semântico para Estruturar Informação.

Essa fase de consolidação tem contribuições *Conferência de Tampere (1991)* que discute sobre a informação, enquanto objeto de pesquisa e seu escopo como fenômeno central tanto da CI quanto da Biblioteconomia. Também discutem sobre a institucionalização social da área, seu grau de organização interna, definição de fronteiras, integração com estruturas sociais, consenso e clareza sobre a formulação teórica, problemas, soluções e métodos utilizados. Além de questões a respeito da natureza da CI, e seus paradigmas (BICALHO; OLIVEIRA, 2008).

Apesar da amplitude de discussões sobre a natureza interdisciplinar ocorrerem ao longo dos últimos 30 anos, continua atual. No contexto do Brasil é apresentada a pesquisa sobre essa situação com a análise de conteúdos que fazem inter e transdisciplinaridade, nos periódicos científicos da CI. Dos resultados alcançados, conclui-se que as práticas de pesquisa que envolvem algum tipo de relação disciplinar ainda representam um cenário muito complexo, pois os envolvidos atuam a partir de teorias e metodologias de diferentes disciplinas com estágios de amadurecimento também diversificados (BICALHO; OLIVEIRA, 2008)

Podemos afirmar, então, que ainda não há um entendimento claro sobre os tipos de relações disciplinares, apesar da existência de diversos trabalhos científicos afirmarem sua natureza inter e transdisciplinar. A situação se torna ainda mais complexa quando a interação disciplinar envolve a participação de diferentes setores, científicos, grupos sociais, industriais ou organismos governamentais.

Na verdade são muito poucas as pesquisas e estudos dedicados à reflexão sobre o significado e implicações desta característica. Segundo Oliveira e Bicalho (2008) há contribuições significativas, mas o percentual de estudos sobre o assunto é pequeno, há sérias dúvidas e controvérsias sobre o significado, definições, conceitos e práticas de pesquisa associados aos termos (incluindo também aqui a multidisciplinaridade) entre estudiosos de várias áreas.

Considerando a prática da interdisciplinaridade e as definições apresentadas, sugere-se que o aspecto “social” é o elemento que melhor qualifica a CI. Através dele é também possível identificar e estabelecer os tipos de relação disciplinar.

Dentro dessa perspectiva, as disciplinas que possuem relação direta com a CI contribuem para o questionamento sobre o significado do objeto informação, suas

propriedades, variáveis e métodos para investigá-lo. Apesar de não existir uma valência unitária quanto ao significado do objeto, há, todavia, uma contribuição na problemática, comportamento e comunicação de informação que atribui coesão aos métodos adotados. Assim, do vasto campo de interdisciplinas da CI, referidas por Silva e Ribeiro (2002) (cf il 5), são eleitas as que explicam o objeto enquanto fenômeno info-comunicacional e cognitivo. A compreensão de informação é a base da proposição e do modelo semântico apresentado.

É a natureza interdisciplinar da CI que a diferencia das ciências clássicas “duras”. A formação midiática e tecnológica que falta a algumas disciplinas clássicas é farta na CI, mas é preciso lembrar que, nessa proporção, também existem lacunas científicas vinculadas à formação tradicional. Com efeito, no século XXI, os esforços da área convergem no trabalho de integração simultânea da teoria e *práxis*, numa relação direta e substancial, mostrando-se, dessa forma, mais ousada.

O desenvolvimento contemporâneo dessa disciplina permite caracterizá-la epistemologicamente como um domínio que vai além do conhecimento empírico, propagado por uma abordagem positivista e historicista, herdada do Paradigma Técnico e Custodial. Contudo, o atual paradigma não dispensa os conceitos da formação tradicional e operacional da área, ao contrário, essa cultura tradicional faz parte da CI¹³. Rememorar o passado alerta para os caminhos que poderão ser contornados e seguidos no paradigma atual. O desafio centra-se em encontrá-los entre a ciência moderna e contemporânea. Portanto, revisitar as tradições e percorrer os paradigmas implica numa perspectiva não-cumulativa, porém, continuista.

Na obra *Das Ciências Documentais à Ciência da Informação*, Silva e Ribeiro (2002) oferecem um modelo integrador para a formação cuja abordagem inter e transdisciplinar abarcam uma perspectiva unitária e integradora. Nessa direção, o novo modelo inter e transdisciplinar apresentado por Silva e Ribeiro tem como objetivo,

¹³ Faz analogia com o parágrafo que Bachelard cita o autor Emile Borel, para ressaltar a importância da mecânica clássica como uma cultura indispensável para o estudo das mecânicas contemporâneas. Ver também: BACHELARD, Gaston. Op.cit.p.18.

[...] anular as separações artificiais que se verificam na formação, até agora em vigor, através de opções de Arquivo e de Biblioteca e Documentação (ou Gestão da Informação em alguns casos), e desenvolve-se em torno de um conjunto de disciplinas nucleares da área de CI [...] (SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 150).

As disciplinas nucleares que inserem essa valência integradora são asseguradas em um componente teórico e metodológico que compreende as atividades de análise de sistemas, representação e organização da informação, armazenamento e recuperação, e comportamento informacional. Esse componente, de caráter holístico e favorecido pela inter e transdisciplinaridade, apesar de muito discutido, nem sempre é alvo de concretização científica, talvez pela dispersão de problemas outrora explicados pelas interdisciplinas e não propriamente pela CI. Vê-se que nos últimos anos alguns cursos têm optado por uma formação mais integrada com o propósito de formar uma nova categoria de profissionais, como os gestores da informação (SILVA; RIBEIRO, 2002). Cursos que enfatizam serviços especializados, em detrimento a uma abordagem sistemática e voltada às reflexões conceituais acerca dos problemas de informação. A condição de ciência concentrada nos serviços se deve principalmente às raízes biblioteconômicas e documentalistas, voltadas para a técnica de processamento documental.

Apesar do esforço de Borko (1968), nos primórdios da área, em afirmar que esta disciplina não tem apenas ligação com a aplicação, ao longo dos últimos 30 anos, essa é a vertente de predomínio. Vertente representada pelos serviços técnicos e de recursos de informação, em que o constitutivo da interdisciplinaridade desenvolve-se como tentativa de galgar à área um estatuto científico, porém sem metodologias próprias.

A década de 1980 representa seu período de delimitação epistemológica, com a adoção de metodologias e conceitos das interdisciplinas, embora esta situação não demonstre autonomia investigativa para a CI. Dentre os pontos essenciais de investigação na área estão a delimitação epistemológica, a natureza da área e o seu objeto. Referindo-se à possível ausência de autonomia da área, Goffman (1970), no artigo *Information Science: discipline or disappearance*, insiste que, com o apoio da interdisciplinaridade, a CI deve investigar, propriamente, os fatos observáveis e eventos relacionados à noção de informação sendo necessário

através das interdisciplinas procurar descobrir as condições sobre as quais ocorrem os eventos relacionados ao objeto, origem, processamento e uso.

O objeto e a natureza social da CI são materializados no modelo Pós Custodial como conceitos resultantes de um trabalho teórico que visa estudar os problemas de informação de contextos particulares, em que o componente técnico aparece especificamente nas “operações como a descrição, a indexação ou o controle de autoridade [e] deixam de estar espartilhadas por disciplinas distintas consoante se trate dos arquivos ou bibliotecas e passam a ser vistas como componentes do polo técnico” (SILVA, RIBEIRO, 2002, p. 150).

A estrutura que assegura os componentes teóricos e metodológicos à CI faz parte de um modelo que integra a inter e transdisciplinaridade, atenta para a função de investigar, e fundamenta contextos sociais que circulam a informação. Assim, além da interdisciplinaridade, “as implicações sociais da comunicação e informação são tais que só a base social mais ampla” pode orientar a CI como uma disciplina do modelo contemporâneo da ciência (SILVA, RIBEIRO, 2002, p. 254).

Diante de tantos estudos acerca da episteme e formação teórica, a CI pode ser considerada uma ciência autônoma, e que a característica da interdisciplinaridade não a confunde com as áreas que contribuem para a sua formação. Tal característica contribui para a compreensão de um objeto complexo como a informação. Se a área tem seu objetivo bem definido, pode a informação pode ser analisada ou avaliada com o apoio de outras ciências. Essa prática não dilui e não gera uma descaracterização, ao contrário, promove uma ampliação do diálogo científico e disciplinar. Nesse sentido, pode aderir principalmente ao rigor metodológico das Ciências Sociais Aplicadas, e de outras áreas, conforme os objetivos da pesquisa e introduzindo as devidas mudanças contextuais.

3.2 FUNDAMENTOS DO OBJETO INFORMAÇÃO

O entendimento científico do objeto informação, devido a sua complexidade, deve ser refletido com o apoio da Filosofia e da Comunicação. Em certo sentido, essa decisão direciona a pesquisa para um caminho extenuante, porém satisfatório.

A decisão mais sensata é realizar um estudo em dois níveis, um baseado

em princípios da Filosofia, com noções que contemplassem uma reflexão do objeto enquanto fenômeno; e a segunda realizada no contexto da CI com enfoque que procura desvendar as aplicações e uso do objeto. Dessa forma, a investigação se dá de forma abrangente e ao mesmo tempo específica, pois adentra principalmente nos caminhos dessas disciplinas constituindo uma abordagem holística e complexa.

As origens científicas da CI, de acordo com a pesquisa epistemológica a qual descreveu os paradigmas, contêm fundamentos positivistas. Esses fundamentos são sobressaltados por três características, a saber: as atividades tecnicistas cuja repetição laboral tem a tendência a direcionar os profissionais ao senso comum; a dependência interdisciplinar, com a transferência de problemáticas, conceito e métodos, mas de cooperação inibidora da necessidade em desenvolver métodos e problemáticas próprias; e a diversidade de percepção para com o objeto de análise, a informação, em seu contexto.

Ressalta-se que a investigação somente sobre a informação já remete a uma gama de pressupostos teóricos, que ainda varia de acordo com o contexto científico em que se apresenta. O desafio centra-se em analisar o objeto para além de sua definição, ou seja, deve ser refletida enquanto fenômeno social e elemento principal das problemáticas relacionadas à CI.

Os pressupostos teóricos são elaborados em dois níveis, propondo um estudo contextual abrangente e um restrito. Esse tipo de análise tem a pretensão de verificar a dinamicidade e as propriedades do objeto, e por meio delas fundamentar a existência de soluções teóricas e/ou aplicadas em sistemas de informação.

A natureza científica do paradigma pós-custodial da CI inclui a pesquisa conceitual como formadora das bases teóricas e do objeto de estudo. Assim, o enquadramento conceitual consiste em analisar e identificar as propriedades do objeto, através da relação disciplinar com a Filosofia e Comunicação. Acredita-se que a partir desse direcionamento seja possível apresentar uma solução orientada à promoção da acessibilidade da informação em sistemas de informação eletrônicos. Com o apoio das interdisciplinas, são apresentadas interpretações em torno do objeto informação, pois se acredita que um dos fatores exigentes para promoção da CI, enquanto ciência concreta e sistêmica é o entendimento do objeto de investigação, a informação. Faz-se necessária a compreensão das características

do objeto da CI para justificar tanto os objetivos da área quanto a cooperação com suas disciplinas. Para tanto, a estratégia teórica adotada pela CI elege a Filosofia e a Comunicação.

Essa análise é orientada, como já justificada, em *sentido lato*, com o apoio da Filosofia da Ciência; e em *sentido restrito*, com a Comunicação e CI. É importante destacar que esta estratégia contribui para a fundamentação e esclarecimento do objeto, de forma mais apurada e completa. De fato, a informação tem muitas funções, dentre elas, despertar curiosidade, sanar dúvidas, estimular a busca de teorias, e outras mais. Mas Investigar a sua essência requer ir além da sua materialidade.

Algumas das interdisciplinas, como a Informática, ou a Comunicação, e a CI desenvolvem definições para entendê-la em seus distintos campos e contextos de atuação. Porém, as explicações ainda deixam lacunas quanto a sua formação e elementos teóricos envolvidos na sua dinâmica comportamental. Talvez devido a pluralidade de percepções justifiquem a existência de lacunas sobre a sua natureza, mas por outro lado é o componente que justifica a premissa de que é essa pluralidade o mecanismo fundamental para a *findability*. E ela reside nas propriedades mais íntimas desse objeto. Então, optamos por uma investigação de natureza epistemológica e teórica para um objeto ontologicamente complexo.

O objetivo é embasar e fundamentar o contexto em que o objeto se manifesta e circula com reflexões em sentido *lato* e estrito. Não se trata apenas de explicá-lo para a área, a pretensão é estabelecer uma ligação coerente entre as teorias e conceitos atribuídos a CI. Assim, queremos demonstrar que o objeto deve ser o ponto de partida para a fundamentação dos recursos e serviços para a acessibilidade e *findability*. É preciso entendê-lo para fundamentar o desenvolvimento de quaisquer instrumentos do campo de CI. Nesse contexto, sugere-se que a estruturação de informação, para sistemas de informação, considere um modelo de axiomas semânticos, para reforçar acessibilidade e *findability*.

A episteme fundamenta o entendimento dos fatos, causas e consequências dos momentos histórico-sociais, dentro de uma perspectiva contemporânea em que as interdisciplinas devem contribuir para a autonomia da área ao contrário de dua

dependência. É nesse sentido que, por meio desses critérios, buscamos complementar o entendimento do objeto esgotando os conceitos que já lhe são aplicados, como é o caso do *fenômeno* infocomunicacional.

3.2.1 Em sentido *lato*: Informação e Filosofia da Ciência

No início da década de 80 do século passado, a Filosofia da Informação (FI) aparece com o desafio de reunir e concretizar as discussões filosóficas em torno da informação. O avanço das tecnologias da internet e computadores, *softwares* e sistemas de inteligência artificial, é característica de uma revolução fundamental, para a área da pesquisa filosófica, preocupada com a ética e com as consequências sociais do desenvolvimento tecnológico.

O campo da Filosofia da Informação faz uma tentativa ousada para transformar a Informação em um objeto de investigação explorado totalmente com a Filosofia. Já a CI identifica nessa disciplina uma possibilidade de avançar as suas investigações em torno do seu objeto de estudo.

Para Floridi (2002) a Filosofia da Informação é o campo filosófico preocupado com a investigação crítica da natureza conceitual e princípios básicos de informação, incluindo sua dinâmica, utilização e ciências, e a elaboração e aplicação de metodologias teórico-informacionais e computacionais para problemas filosóficos.

Luciano Floridi (2002) apresenta o assunto no artigo *What is Philosophy Information* e Fernando Ilharco (2003) na obra *Filosofia da Informação* faz interessantes relações com o campo da comunicação natureza da informação.

A definição, segundo Floridi (2002), se divide em dois itens principais: a) a investigação de natureza conceitual e princípios básicos da informação, incluindo sua dinâmica, utilização e ciências; e b) a elaboração e a aplicação de metodologias teórica informacionais e computacionais para problemas filosóficos. Essa nova disciplina lida com três tipos de domínios: Tópicos que abrangem os fatos, dados, problemas, fenômenos, observações, e similares; Métodos, através das técnicas e abordagens; e as Teorias reunidas em hipóteses e explicações.

Mas a problemática da FI, segundo Ilharco (2003, p.27), reside no item dois de Floridi, ou seja, na “elaboração e utilização de metodologias teóricas informacionais e computacionais, na investigação filosófica e científica.” Ou seja, tanto no quadro prático, quanto no teórico, utiliza de metodologias das suas interdisciplinas. Nesse ponto existe semelhança entre a FI e a CI.

Há uma tendência em buscar orientações nas interdisciplinas para as problemáticas da CI, porém, é preciso justificar se as temáticas permitem ir além das zonas fronteiriças.

A filosofia francesa, a partir do século XX, não amplia a área da História da Filosofia e abre-se consideravelmente às ciências, às artes, às tecnologias e a todos os tipos de informações e de conhecimento. Tomamos como exemplo essa área, e ampliamos a CI ao Paradigma pós-custodial.

O apoio inter e transdisciplinar contribuem para o desenvolvimento de recursos para a acessibilidade que podem ser visto ainda na Documentação:

campo técnico e pretensamente científico das denominadas Ciências Documentais - uma amálgama de disciplinas práticas e metodologias como a Biblioteconomia, a Documentação, a Arquivística, a Paleografia, a Diplomática entre outras - está associado a uma tradição de estudo e de valorização de objetos portadores do potencial intelectual e artístico da humanidade (SILVA, 2006, p. 15).

A partir daí, duas fases podem ser identificadas como a origem da intensificação da tradição de estudo e valorização de objetos da evolução sócio cultural e econômica de um povo: uma que se dá no início do século XIII, com a criação das universidades; e a outra, no século XV, com a imprensa de Gutenberg. Essas duas fases são fatores determinantes da onda de valores intelectuais, em que a produção, a reflexão e a divulgação de informação originam e desencadeiam, posteriormente, problemas cruciais para a localização e recuperação de informação.

As disciplinas práticas estabelecem as metodologias para a operacionalização da informação. Mas é preciso haver um equilíbrio entre as raízes tecnicistas e operacionais que não suplante a cientificidade existente no Paradigma Pós-custodial.

É natural que um modelo contemporâneo de uma ciência em ascensão

ainda presente deficiências quanto à afirmação conceitual. Segundo Heidegger (1992, p.13), a ausência de base concreta acontece porque

[...] quando se inicia, encontra-se numa situação desfavorável. O mesmo não acontece com as ciências, pois a estas representações, opiniões e maneiras de pensar quotidianas atribuem sempre uma entrada e um acesso imediatos [...].

No caso da Filosofia Contemporânea, não possui um domínio, nem se apresenta como ciência¹⁴ (HEIDEGGER, 1992), mas é tomada como exemplo, uma vez que as deficiências de formação clássica, ausência de uma cultura científica, sólida e racional, são próprias de áreas que estão em constante evolução, em busca de alcançar sua maturidade científica. Na verdade, o que falta em muitos casos às disciplinas recentes, é um fio condutor entre as coerências históricas, que permitam fundamentar as suas investigações contemporâneas (CHIRROLET, 2001). Ou seja, as disciplinas científicas, quando se iniciam, apresentam seu objeto de investigação, constroem teorias e definições que representam as opiniões, formais ou informais, cotidianas.

Essas representações são parametrizadas por métodos que intervêm nesse objeto. Já as disciplinas recentes, ao contrário, não possuem nem meio e nem fim, e precisam estabelecer questionamentos que promovam e auxiliem o entendimento do seu objeto, campo e métodos de investigação, tanto em sentido amplo, quanto em sentido restrito.

Até os finais do século passado, a CI apresentava deficiências quanto à existência de uma base teórica e concreta própria, mas esse problema é inerente às áreas recentes. A base concreta e científica não falta apenas à CI, mas às disciplinas detentoras de características contemporâneas e possuidoras de objetos de investigação abstratos. Entretanto, o perfil da CI, nos últimos 20 anos, tem procurado propostas teórico-científicas em um nível mais complexo que eleve a heterogeneidade multi e interdisciplinar para uma transdisciplinar. Essa proposta emergente tem uma tendência à atuação teórica em detrimento de outra atuação empírica propiciada pelo exercício cotidiano da profissão. Todavia, são identificadas

¹⁴“Na Filosofia não há domínios porque ela não é um domínio, não o é porque aqui a aprendizagem escolar [...] não é de modo algum essencial”. In. HEIDEGGER, Martin. O que é uma coisa:doutrina de Kant dos princípios transcendentais.Lisboa:Ed.70, 237 p. p.15

três características que contribuem para o problema de cientificidade ligada às origens da CI, a seguir: a heterogeneidade multidisciplinar; o caráter de ciência social; e a natureza subjetiva do objeto de pesquisa. Essas características além de interferirem na formação teórica concreta, justificam a variedade de definição do objeto na área.

Em primeiro lugar, na ciência social existe uma tendência para a dificuldade de controle total sob o objeto de investigação, isso porque qualquer que seja esse objeto, ele depende da interação com determinados grupos sociais, que, por sua vez, estimulam a sua variedade e dinamicidade. Essa interação do objeto com um ambiente social e cognoscível, ao contrário do que ocorre no contexto das ciências exatas e naturais, permitiria um controle parcial, onde o isolamento aconteceria apenas para perceber as propriedades formadoras e sua essência. Nessa condição, como disciplina da grande área das Ciências Sociais, e com um objeto de investigação potencialmente abstrato, a CI compartilha desse caráter metodológico.

O isolamento do objeto em um ambiente controlado permite ao investigador a dedução de resultados, que muitas vezes, é conforme o esperado. No caso da informação, como as suas propriedades são variáveis e indissociáveis do meio, se isolada, deixa de existir, devido ao seu caráter de fenômeno social. A complexidade de análise está justamente na tentativa de controlar esse objeto para identificar os elementos inerentes a sua natureza.

O que faz da informação um objeto tão complexo e variável quanto à conceituação e definição é o fato dela estar diretamente relacionada aos processos cognitivos e ao contexto de quem enuncia. O isolamento permite que essa variedade de significados deixe de existir, e, como afirma Bachelard (1971, p. 16), “não aumentaremos o conhecimento de um objeto isolando-o [...] é inútil levar a análise até isolar sob todos os pontos de vista um objecto único [...]”. Porque, segundo parece, o isolamento resulta numa separação entre o ato e o ser, ou seja, separação entre ação e objeto, ação e coisa e nesse sentido, o objeto perde as suas propriedades substanciais.

O empirismo ou senso comum, que comunga a área de BAD, analisa o documento enquanto formato, coisa, evitando se um aprofundar nas variáveis. Para compreender as propriedades que vão além do físico e material, assim, é importante

enunciar que “não é a coisa que nos poderá instruir diretamente como o proclamava a fé empírica” (BACHELARD, 1971, p.16). Por outro lado, a atitude de forjar o isolamento de um objeto contribui na identificação de novas propriedades substanciais. Esse tipo de atitude é exemplificado na premissa “[...] não há comunicação sem informação, mas pode haver informação sem comunicação” (SILVA; RIBEIRO, 2002, p.26). Observe a possibilidade de isolamento do objeto informação da ação de comunicar, caso contrário, dá-se como pouco provável compreender que não existe *Comunicação sem Informação*, e, sim, seu inverso.

O isolamento, nesse caso, é teórico para a percepção de algumas das propriedades substanciais, como a relação entre o ato e o ser, a ação e a coisa. De outra forma significa afirmar que a ação de conceber instrumentos técnicos e práticos não se dissocia plenamente do objeto de investigação da área. O conceito de informação é identificado como elemento essencial na implementação de soluções direcionadas à acessibilidade, pois evita que o instrumento perca qualidade e finalidade contextual.

Por sua vez, no estudo da informação, enquanto objeto dinâmico e independente do suporte, no contexto da implementação de recursos para a recuperação de informação, culmina uma supervalorização e identificação dos tipos documentais. Essas preocupações são assentidas primordialmente em locais onde predominam o paradigma historicista e custodial, que, na visão de Silva e Ribeiro (2004), pode ser justificado devido ao progressivo desenvolvimento da técnica, com a ênfase na normalização e nos procedimentos de organização da informação para viabilizar o acesso. Nesse sentido, são contribuidores as associações profissionais nascidas na segunda metade do século XIX.

As origens da CI têm caráter determinista porque está relacionada à formação clássica de algumas interdisciplinas, como a História e Diplomática. Essas disciplinas clássicas, segundo Chirrollet (2001, p.09),

[...]pretendia colocar o ser humano no prolongamento ou no legado lenitivo dos valores transcendentais de um deus ordenador ou da razão suposta universal, e que hoje já não constituem o propósito dos [cientistas] propriamente ditos, mas antes dos religiosos e teólogos.

É tudo uma questão de fé empírica. Mas a crise do paradigma tradicional,

centrado no objeto “documento” e numa lógica custodial e tecnicista, potencia uma mudança paradigmática, perceptível, a qual ainda se encontra em curso e em consolidação (SILVA; RIBEIRO, 2002).

A preocupação do atual paradigma da CI procura responder questionamentos sobre a heterogeneidade da gênese contextual e uso da informação enquanto e objeto de investigação e fenômeno infocomunicacional. Esse paradigma, os estudos são centrados na análise de definições de informação, suas características, e as propriedades que estimulam sua emergência enquanto objeto de formação científica da área. Para além desse tipo de análise, os critérios utilizados para compreensão da sua natureza seguem o argumento de Chirollet (2001). Esse autor postula que o estudo do objeto deve estar relacionado à análise do seu conceito, ou seja, às características mais íntimas, à sua essência. Ele argumenta que a sólida cultura científica existente em algumas disciplinas, como a Filosofia, acontece porque, desde a antiguidade, fez parte de sua formação o estudo do “conceito”. Em sua opinião, “[...] o conceito representa precisamente a chave e a finalidade de qualquer empreendimento filosófico [...]” (CHIROLLET, 2001, p. 69).

Nessa direção, questionar a informação no seu sentido mais primário e fundamental, o da sua essência é objetivo de um estudo de bases na Fenomenologia (ILHARCO, 2003).

Esta constatação é desenvolvida numa prática fenomênica onde a posição é de que o fenômeno informação faz relação com as noções, eventos ou fenômenos primários, ao modo humano de ser no mundo, nomeadamente, a ação e a comunicação, noções, conceitos ou distinções que estão emaranhados entre si (ILHARCO, 2003).

Defende-se que, para além da análise fenomênica sobre o objeto, as propostas assentam a sua força e pertinência nos objetivos principais do Paradigma Pós-custodial da CI.

Apesar das inúmeras definições de informação serem formuladas em distintos campos de investigação, até o momento, não se constata uma definição aceita universalmente, devido aos interesses e necessidade dos campos e caráter complexo e subjetivo do objeto. Essa constatação, no entanto, acentua a pertinência de uma abordagem que fundamente a informação, e que seja somada aos

pressupostos, soluções pré-estabelecidas e teorias. Os direcionamentos de expoentes da Filosofia da Ciência e Comunicação são combinados à CI para pesquisar as especificidades do objeto.

Acreditamos que, a partir das noções de conceito e essência de informação é possível identificar e acrescer elementos teóricos substanciais para o estudo do objeto. Porém, é preciso lembrar que, não apenas para o empreendimento filosófico, o estudo do “conceito”, para a área de BAD, se inicia quando ascendem as técnicas de classificação e descrição, atividades impulsionadas na formação tecnicista.

Nesta perspectiva, o crescimento exponencial de bibliografias, ao lado das mudanças tecnológicas ocorridas após a Segunda Guerra Mundial, resultou em sérias dificuldades para recuperar informação de maneira eficaz. A solução encontrada instituiu-se nas chamadas Linguagens Documentárias, essencialmente instrumentalizadas para representarem conteúdos documentais através do relacionamento conceitual. Mas, nessa vertente e segundo Hjørland (2009), o estudo do conceito é amplo, interdisciplinar e complexo, estando relacionado com outras áreas de pesquisa que possuem uma longa tradição histórica. Contudo, a CI e a organização do conhecimento não podem evitar sua relação com a teoria de conceitos. Os sistemas de organização do conhecimento, como os sistemas de classificação, tesouros e ontologias, devem ser entendidos, basicamente, pela sua organização de conceitos e suas relações semânticas. O mesmo acontece com os sistemas de recuperação de informação.

Surge assim, nesse contexto, as diferentes teorias de conceitos com profundas implicações para a construção, avaliação e uso em sistemas de informação. Baseado “na visão pós-Khuniana” dos paradigmas, Hjørland (2009) apresenta argumentos para um melhor entendimento e classificação da teoria de conceitos. Esse autor indica que, através do uso da visão de teorias epistemológicas, como o empirismo, racionalismo, historicismo e pragmaticismo, é possível gerar visões complexas sobre o conceito, clarificando uma parte do amplo paradigma que está começando na CI.

De fato, para a CI, os substratos de “conceito” aparecem diretamente nas atividades de organização e representação de informação, porém, o paradigma emergente, além da visão historicista e pragmática, considera que “é a fundação

ontológica, ou seja, [a] retaguarda de entendimento sobre a natureza do que é, que uma vez tornada explícita nos permitirá detalhar em razoável profundidade o fenômeno em análise” (ILHARCO, 2003, p. 138). A partir desse critério, a CI pode recorrer à episteme do conhecimento para conhecer e interpretar a essência de “conceito”, outrora utilizada na área como fundamento dos instrumentos técnicos para recuperação de informação baseado no paradigma historicista e pragmático.

Acredita-se que algumas das respostas quanto aos elementos essenciais da informação devem residir na escassez de estudos ontológicos, sendo possível a implementação de instrumentos ideais à localização da informação (*findability*).

Na perspectiva de Chirollet (2001, p.51), a informação é um objeto de variadas definições concebidas em contextos e ambientes distintos, que ocorrem porque “a área discursiva da informação, seja qual for a natureza dessa Informação (científica ou menos especializada) é considerada sempre numa perspectiva heteronímia do discurso de quem a enuncia”. E essa variedade de discurso, ou mesmo de definições, tem um referencial positivo, ao contrário de investigações cujos resultados são similares e as ideias concordantes como simples idealidade em si. As significações dos objetos de pesquisa que são comuns às disciplinas distintas, como a informação, são dependentes dos processos de investigação, métodos e teorias evoluídas e que se realizam através de discursos discordantes (CHIROLLET, 2001).

Ou seja, os mecanismos históricos variados, os contextos do pesquisador e o meio ambiente influenciam o entendimento em torno do objeto de pesquisa. Para fundamentar a amplitude de conceituações de um objeto, Chirollet (2001, p.50) afirma ainda que os variados conceitos e definições de uma

linguagem que enuncia a informação, dependeria segundo o ponto de vista que privilegia a autarcia do discurso conceptual, de contextos sócio-históricos contingentes, suscitando o aparecimento de fenômenos descritíveis numa linguagem de tipo informacional, cujo carácter científico seria mais ou menos incerto e até aleatório [...].

Assim, um objeto com carácter de “fenômeno possui um subjetivismo implícito, que requer da área científica, que a detém, uma reflexão racional para chegar a conclusões concretas e objetivas” (BACHERLARD, 1971, p. 34). Ora, é

preciso sublinhar que para o estudo do objeto, além de reconhecer as definições existentes, deve-se percorrer as fronteiras epistêmicas, as que possam inserir-lhe um entendimento ontológico. Nessa direção, com base no argumento de Chirollet (2001), o *conceito* é analisado a partir de algumas teorias que foram desenvolvidas em períodos distintos.

O *conceito* tem por objeto a essência real e imutável das coisas. Esse saber forja um caráter intrinsecamente verdadeiro e cartesiano, em que o conceito como *logos* circunscreve e define a substância de algo, ou a essência necessária de uma coisa. Já nos Tratados de Metafísica, a concepção de conceito viria a ser a essência necessária da realidade, e que aproxima essa realidade ao que realmente ela é. É com a Metafísica que surge o pensamento crítico, entretanto fatual, no qual o *conceito* é referido às coisas que estão mediante à sensação, ou seja, os conceitos puros ou categorias constituem as próprias coisas enquanto percebidas. Na Fenomenologia, o *conceito* viria a ser uma formação psíquica cuja representação varia de momento a momento, de indivíduo a indivíduo, porém conservando a sua essência; O Pragmaticismo, por sua vez, concebe o *conceito* como signo do objeto que se acha em relação a ele, esse signo significaria alguma coisa e romperia com a existência de uma essência ao assumir o conceito como um sinal ou um signo (ABBAGNANO, 1998; BRUGGER, 1968; DUROZI, ROUSSEL, 2000)

Dessa análise, inferem-se algumas interpretações que visam orientar a fundamentação do objeto em sentido lato, dispostas no seguinte quadro resumo:

Escolas	conceito e essência	Interpretação para a Informação
(427-347 a.c.)	Conceito (<i>logos</i>) é o que circunscreve ou define a substância ou a essência necessária de uma coisa.	Conceito de informação seria composto por atributos invariáveis.
(384-322 a.c.)	Conceito é a essência necessária da realidade. O que faz com que essa realidade não seja diferente do que realmente é.	Conceito de informação seria composto por atributos invariáveis.
(1724-1804) Metafísica	Conceito se refere à coisa só mediante à sensação.	Conceito de informação seria composto por atributos variáveis, já que dependeria apenas das sensações e comportamentos do ser.

(1859-1938) Fenomenologia	Conceito é uma formação psíquica cuja representação varia de momento a momento, de indivíduo a indivíduo, porém conservando a mesma essência.	Conceito de informação teria uma essência, porém dependente da cognição do dinamismo social.
Pragmaticismo	Conceito é o signo do objeto e se acha em relação com ele. O signo significa alguma coisa. Rompe com o conceito de essência e assume o Conceito como um sinal, um Signo.	Conceito de informação seria composto por atributos variáveis, mas, nessa vertente, não possuiria essências, já que o signo do objeto é o bastante para despertar significados variáveis e distintos.

Quadro 1: Fundamentos para a compreensão do objeto Informação à partir do conceito de Conceito.

Com base no quadro acima, verificamos que, exceto no Pragmaticismo, as escolas anteriores partilham da ideia de que o conceito é formado por uma essência, uma substância das coisas. Isso significa que, se o conceito é utilizado pela CI para desenvolver instrumentos de Linguagem Documentária (LD), a informação possui uma essência, uma substância que a descreve. Mas à luz da Fenomenologia a informação pode ser explicada devido a sua característica de objeto social que varia seu significado, porém conserva sua essência. Nesse sentido, a informação deve ser analisada enquanto fenômeno social que possui uma essência ou uma substância que a descreve.

Referente aos métodos de investigação filosóficos é importante analisar que Floridi (2002, p.136) separa em duas áreas de investigação esse campo, a saber:

Philosophy appropriates the “*ti esti*” question essentially in two ways, *phenomenologically* and *metatheoretically*. Philosophy of language and epistemology are two examples of “phenomenologies,” or philosophies of a phenomenon. Their subjects are meaning and knowledge, not linguistic theories or cognitive sciences. Philosophy of physics and philosophy of social science, on the other hand, are plain instances of “metatheories.” They investigate problems arising from organised systems of knowledge, which in their turn investigate natural or human phenomena.

Dentro do contexto da fenomenologia, o difusor dessa escola foi o filósofo Edmund Husserl durante o início do século XX, período da crise do subjectivismo e do irracionalismo pós-Kantiano. Husserl (apud Lyotard, 1960)¹⁵ pregou uma

¹⁵ " La fenomenologia ha reflexionado, se ha apoiado, ha combatido, contra o psicologismo, contra el pragmatismo, contra una etapa del pensamiento occidental. Ha sido ante todo, y continua siendolo,

fenomenologia contra o psicologismo, contra uma objetividade do pensamento ocidental, aquele que não impulsionava o lado mais profundo do conhecimento (LYOTARD, 1960, p.05)

Relativo ao Psicologismo, segundo Abbagnano (1998, p.811),

Esse termo tem origem no século XIX; designa em primeiro lugar qualquer filosofia que assuma como fundamento os dados da consciência, como reflexão do homem sobre si mesmo [...]. No seu uso polêmico, o termo é constantemente empregado para designar a confusão entre a gênese psicológica do conhecimento e sua validade; ou a tendência a julgar justificada a validade de um conhecimento quando na verdade só se explicou seu acontecimento na consciência.

O Psicologismo é uma mediação entre as características do pensamento empírico e do racionalismo. Os psicologistas entendiam que a questão da consciência podia ser explicada pelos atos psíquicos, fazendo associações psíquicas vividas pela experiência do ser e pelo modo associativo do pensamento. Na mesma corrente, o Historicismo segue o Psicologismo porque analisa a História fazendo associações sem confrontá-los com os valores e conceitos permanentes de contextos históricos, e sem extrair as propriedades daqueles contextos.

O empirismo psíquico do Psicologismo explica o acontecimento ou a experiência “apenas” na consciência, ou seja, a experiência dos sentidos e experiência mental que não instigava o teste da ideia, mas a partir de novas observações, eram formuladas novas verdades (ABBAGNANO, 1998). Em confronto com as ideias do Psicologismo, a Fenomenologia surge para buscar essa noção de essência das coisas através da redução eidética¹⁶ para explicar a

una meditacao sobre el conocimiento, un conocimiento del conocimiento; y su celebre "poner entre parentesis" consiste en primer lugar en dejar atras una cultura, una historia, en retomar todo saber remontandose a un saber radical. " Cf: LYOTARD, J. F. *La fenomenologia*. Buenos Aires: Eudélica, 1960, p.5.

¹⁶Husserl chamou "redução transcendental" a esta redução da coisa aos detalhes da sua apreensão como fenômeno da consciência propriamente; significava retirá-la de uma visão teórica, transcendente, para tomar conhecimento dela de modo preciso e objetivo, analítico, como simples experiência de consciência. No entanto, na primeira fase do desenvolvimento da sua doutrina, Husserl não partia daí para descrever o "Eu" ou o que a consciência era, mas sim para estudar as idéias, os vários tipos de idéias, como as cores, a superfície, etc.. A esse detalhamento das idéias que se juntam com outras idéias para formar a *essência* de cada coisa, deu o nome de "redução eidética" (idéia, imagem, forma). Com este procedimento queria chegar a uma metodologia perfeita para a filosofia, de modo a garantir a certeza absoluta, e buscou estudar o que John Locke já havia escrito a respeito. Somente mais tarde, no que foi considerada uma reviravolta em seu pensamento, Husserl passou ao estudo do Eu, do que existe no Eu que lhe faculta o conhecimento, o que foi considerado um retrocesso à filosofia transcendental de Kant. Cf: COBRA, Rubem Q. Edmund

experiência da consciência.

A grande importância da Fenomenologia delibera sobre a essência do conhecimento e as variações da verdade percebidas por uma consciência intencional, não se limitando ao empirismo psíquico do Psicologismo, segundo o qual se explica o acontecimento apenas na consciência. Essa área da filosofia busca uma compreensão da natureza do objeto com explicações concretas durante a análise descritiva, em detrimento da análise empírico-psíquica, ainda ligada à compreensão metafísica e subjetiva da realidade.

O termo fenomenologia “é uma combinação das palavras gregas *phainomenon* e *logos*. Significa a atividade de dar conta fornecendo um *logos* de vários fenômenos, dos vários modos que as coisas podem aparecer” (SOKOLOWSKI, 2004, p. 23). É para isso que a fenomenologia reconhece a realidade dos fenômenos e as coisas que aparecem, ao contrário do que a tradição cartesiana proclamava que “ser um objeto percebido” ou “ser um símbolo” está só na mente. Para a fenomenologia, os fenômenos são modos que as coisas podem ser e o modo é apenas uma parte do ser de algo. As coisas aparecem como elas são e elas são como aparecem, cada objeto se manifesta da sua forma e não apenas existem, mas ainda se manifestam a si mesmo como o que eles são.

Por outro lado, nem sempre as coisas são o que parecem. A essa percepção chama-se engano. Os enganos, o encobrimento ou a camuflagem são reais em seu próprio modo; na verdade, são possibilidades do ser, o que ocorre quando um engano ou um encobrimento de algo acontece é que se pensa que se percebe algo, quando na verdade imagina-se algo, pensa-se em algo, e para que essa imaginação ocorra é preciso entrar no jogo de Intencionar, ou mirar coisas (SOKOLOWSKI, 2004). É possível achar que uma revista traga informação sobre o assunto desejado apenas pelo título de capa, no entanto, quando explorada a revista, pode-se não encontrar a informação desejada. Nesse caso, o engano partiu de quem deduziu erroneamente.

A Fenomenologia se aplica ao entendimento do objeto informação para analisar a essência desse objeto, pois extrai os conceitos da experiência e da

percepção de quem interage com tal objeto, ou seja, *o user experience*. Sobretudo, não é preciso despir o objeto das suas propriedades, ele existe devido a essa variabilidade de essências, propriedades. Assim, afirma-se que é preciso “deixar aquilo mesmo que se mostra ser visto a partir dele próprio, no mesmo modo como se mostra, ele próprio, a partir dele próprio” (ILHARCO, 2003, p. 139)

Estudioso da análise qualitativa a partir da fenomenologia, Bogdan (1994, p.54) alerta que os “fenomenologistas acreditam que temos à nossa disposição múltiplas formas de interpretar as experiências, em função das interações com outros, e que a realidade não é mais do que os significados de nossas experiências”. Na mesma ordem, existem discursos atrativos a favor da fenomenologia para o trabalho prático com fundamentação teórica, em oposição ao Psicologismo. Nessa posição, Santos (1970, p.16) afirma que “[...] Popper opõe-se ao Psicologismo como fundamento da ciência [...]”, e isso é justo, porque o psicologismo nada mais é do que uma redução do homem ao psíquico e da ciência a uma mecânica particular.

No que respeita à importância da Fenomenologia, estava na sua essência combater o Psicologismo, em que a verdade depende do entendimento do receptor, e se funda na capacidade da razão cognitiva e na sua percepção, sem pôr em causa tal verdade.

Complementando o raciocínio, Silva e Ribeiro (2002, p. 29) lembram que a Fenomenologia explica que “[...] a informação em geral é concebida como algo de essencial (não imutável, mas modelada por um conjunto fixo de propriedades intrinsecamente subjectiva e inter-subjectiva) que está para além dos suportes físicos e materiais que coisificam [...]”. Os dois autores afirmam ser possível aplicar conceitos dessa área para entendimento da informação, colocando-a como objeto independente do seu suporte. Torna-se, dessa forma, viável indicar que a CI possui características fenomênicas que combatem as condições metafísicas, aquela com especulações sobre a natureza existencial da área, e do empirismo, dotado da observação e experiência, sem aprofundamento teórico, para obtenção de resultados.

A partir do esboço conceitual para a informação, a fenomenologia deve ser referida porque atua como corrente contrária ao Psicologismo e ao Historicismo, essa última referida como corrente que influenciara o Paradigma Técnico e Custodial

do campo da CI.

O aspecto que afasta a Fenomenologia das características empíricas do Psicologismo é a redução eidética, ou seja, a busca pelas essências das coisas ao lado da experiência dos sentidos. A partir da Intencionalidade, é possível fazer uma relação de consciência com o objeto ao ajustar e entender a palavra, para então significar principalmente intenções mentais ou cognitivas que poderiam ser postas em prática.

A Intencionalidade, segundo Sokolowski (2004), é a doutrina nuclear da fenomenologia, ela explica que cada ato de consciência que nós realizamos, cada ato de consciência que nós temos como algo intencional, é consciência de ou experiência de algo ou outrem.

Em outras palavras, a Intencionalidade deve ter uma formulação mais inclusiva, sendo a propriedade de estados mentais pela qual são religados ao mundo tal como é experienciado. A mente fenomenológica é o lugar de percepção consciente, é habitada por objetos percebidos, por experiências sentidas (MIGUENS, 1995). A essa questão, é a experiência consciente que deve ser referida às formas de informação, aos processos e ocorrências na mente cérebro.

Essa forma de pensamento fenomênico permanece em um dos mais altos lugares de reflexão sobre o espírito e a consciência, e pode ser vista no vasto campo das Ciências. Segundo Chalmers (2004), nos últimos anos, contudo, um número cada vez maior de neurocientistas, psicólogos e filósofos tem rejeitado a ideia de que a consciência não pode ser estudada, e está agora tentando explorar os seus segredos.

Porém, como é de se esperar de uma área recente, identificamos um emaranhado de teorias diferentes e antagônicas, as quais por vezes se servem dos mesmos conceitos, mas de formas completamente incompatíveis. E para ajudar a desemaranhar este problema é fundamental o raciocínio filosófico (CHALMERS, 2004).

Dentro do contexto das ciências empenhadas em desvendar os meandros da consciência, as Ciências Cognitivas, exercem papel ativo nesse setor. Para explicar a gramaticalidade, faz uso dos fundamentos fenomênicos, porém, a informação externa a entidade de estudo para essa ciência não tem qualquer

significação (MIGUENS, 1995).

Dentre os fundamentos fenomênicos, são identificados três diferentes tipos de intencionalidade: Física, relacionada a receptividade; Transcendental, relacionada ao entendimento, e Constitutiva, relacionada ao processo de criação e produção. Esses tipos de intencionalidade mostram diferentes degraus da vida intencional (FIDALGO, 1956).

O que surge em consciência é o que a fenomenologia indica de Intencionalidade ou a propriedade dos estados ou eventos mentais pela qual estão *dirigidos-a*, ou são *acerca-de*, objetos e estados de um objeto no mundo. Um estado mental com tal característica será então dito estado Intencional (DIAS, 1999).

Ter consciência intencional refere-se a direcionalidade do estado de consciência; é ter informação *a respeito de*, *acerca de*, sendo a experiência de cada ser em particular que faz essa direcionalidade. Isso significa que a direcionalidade da informação, materializada ou não, pode ser validada de acordo com a percepção de quem possui a consciência.

Sobre as características da Intencionalidade, Searle¹⁷ (1999) sugere que a concepção do entendimento de Intencionalidade parte de três argumentos:

Em primeiro lugar, nem todos os estados mentais são estados Intencionais, como por exemplo, alguns estados de ansiedade, exaltação e melancolia.

Em segundo lugar, é preciso distinguir Intencionalidade e consciência, pois ter consciência de algumas sensações, como a ansiedade, não significa que ela esteja direcionada para algo, ou seja, que possui Intencionalidade.

Em terceiro lugar, o sentido de tencionar algo não significa que há uma direcionalidade com algo ou que as crenças sejam Intencionais, “Intencionalidade é direccionalidade, tencionar fazer algo é apenas um tipo de Intencionalidade, entre outras” (SEARLE, 1999, p. 23).

Esse sentido de “intencionar” ou “intenção” não pode ser confundido com propósito, objetivo que há na mente de um sujeito ao agir. O conceito fenomênico de intencionalidade se aplica à teoria do conhecimento, não à teoria da ação humana, e

¹⁷ Para distinguir Intencionalidade do sentido comum usado utiliza-se a sua inicial maiúscula para uso técnico

vai contra o senso comum o qual tende a usar “intenção” no sentido prático; no caso do uso fenomênico, a palavra é usada para significar intenções mentais ou cognitivas, ou seja, a relação de consciência que um sujeito tem com o seu objeto (SOKOLOWSKI, 2004).

Cada ato de consciência, entendimento e cognição direcionados, que nós realizamos, cada experiência que nós temos, é intencional, logo, consciência de algo ou outrem é intencional e experiência também. Em outras palavras, cada intenção tem seu objeto intencionado, e cada ato de consciência, cada experiência é correlata com seu objeto.

Para identificar algo como estado intencional, é preciso então analisar a Intencionalidade através da característica de direcionamento a algo, ou seja, um estado será Intencional todas as vezes que seja possível responder a perguntas do tipo: a que se refere? Sobre que é tal estado? Quando se obtém como resposta um objeto ou estado de coisas (SEARLE, 1999; DIAS, 2009).

Seguindo esse raciocínio, Searle (1999, p.22) argumenta que:

se um estado *E* é intencional, então tem que haver uma resposta para perguntas como: *E* é acerca de que?, em que consiste *E*?, o que é um *E* tal que?, alguns tipos de estados mentais têm instâncias que são intencionais e outras instâncias que não são [...]. A ansiedade, depressão e exaltação não dirigidas não são intencionais, enquanto os casos dirigidos são intencionais.

É característica de alguns estados serem direcionados, ou, pelo menos, poder ser direcionado, como os de dúvida, conhecimento, interrogação. Então, a questão que realmente se coloca no encaixe dessa matéria é saber, por um lado, a relação dos estados Intencionais, e, por outro, os objetos e estados de coisas acerca dos quais eles são e para onde são direcionados (SEARLE, 1999).

A Intencionalidade que caracteriza esses estados Intencionais e os objetos ou estados de coisa para o qual estão direcionados, Searle (1999) propõe que seja analisada a partir dos atos de fala, mas não significa dizer que Intencionalidade seja linguística. A partir dos atos de fala é possível identificar a Intencionalidade, porque, por meio deles, são expressas as crenças, desejos, temores, dúvidas; são compostos por um conteúdo proposicional, aquilo em que se acredita, se deseja, teme, duvida (SEARLE, 1999). Então, os atos de fala possuem as seguintes

características:

Direção de ajustamento: os atos de fala são assertivos ou diretivos. Os assertivos são os enunciados, descrições e asserções, e se adequam a um mundo como sendo independentes, e por meio dessa adequação, são ditos verdadeiros ou falsos. Os atos de fala diretiva são as ordens, comandos e solicitações, não são supostos de se adequarem a um mundo como sendo independente, pois sempre dependerá de uma resposta a esse tipo de ato. Nesse sentido, esses tipos de atos produzem mudanças no mundo para que ele se ajuste ao seu conteúdo proposicional, exposto no ato de fala; e na medida em que o fazem ou não, não se diz que é verdadeiro ou falso, mas sim que são cumpridos, acedidos ou mantidos. Ou seja, os enunciados, descrições ou asserções que não são verdadeiros é porque são falhos; se as solicitações ou comandos não são atendidas, ou as ordens desobedecidas, quem falha é o mundo. Então, a direção de ajustamento exige uma responsabilidade de quem emite o ato de fala, para que esse seja fiel ou se ajuste a sua Intenção (SEARLE, 1999).

Sinceridade de expressar um ato de fala com um conteúdo proposicional: um ato de fala que expressa estados Intencionais (desejos, interrogações, dúvidas) possui um conteúdo proposicional ou um conteúdo representativo. Esses estados Intencionais representam objetos ou estados de coisas e possuem uma direção de ajuste mente-mundo, que é satisfeita quando a mente se ajusta ao mundo (DIAS 2009).

Condições de satisfação: acontece quando há direções de ajustamento. Enunciados, sejam eles verdadeiros ou falsos; ordens, obedecidas ou não; solicitações, atendidas ou não, depende da sua direção de ajustamento particular. Então, essas condições são rotuladas como condições de satisfação ou condições de sucesso, e aplica-se aos estados Intencionais. Ou seja, os desejos serão satisfeitos se, e somente se, forem realizados, as intenções serão satisfeitas se, e somente se, forem executadas. Assim, diz-se que as condições de satisfação são internas ao estado Intencional (SEARLE, 1999)

Para Searle (1999), esses três pontos são tidos como conexões de certo quadro da Intencionalidade, que, por sua vez, consiste em afirmar que cada estado Intencional é um conteúdo representativo.

Nessa proporção, os atos ilocucionários e os estados Intencionais possuem condições de satisfação ou sucesso, que, em outras palavras, significa que não é possível conhecer um estado, como, por exemplo, acreditar em algo ou desejar algo, sem conhecer suas condições. Logo, para conhecer essas condições, é preciso que as noções de representação e satisfação apresentem clarificações adicionais.

Para Searle (1999), o sentido de representação é esgotado pela analogia com os atos de fala, por exemplo, uma crença que representa as suas condições de satisfação é o mesmo sentido no qual um enunciado representa as suas condições de satisfação.

Então, ainda de acordo com Searle (1999) sobre a Intencionalidade, a expressão “condições de satisfação” tem a ambiguidade do processo-produto, ou como entre o requisito e a coisa requerida. Para validar a Intencionalidade é preciso que exista uma condição no mundo que a possa validar e satisfazê-la (SEARLE,1999, p. 35). Então, a chave para compreender as necessidades de informação (representação da sua Intencionalidade) são as condições de satisfação.

Se essa noção for ajustada ao contexto dos sistemas de informação, inferimos que o processo de buscar informação está direcionado a um conteúdo específico, e esse processo, que envolve uma série de requisitos, é uma representação das suas condições de satisfação.

Para Dias (2009, p. 03), as condições de satisfação estão diretamente relacionadas com o:

conhecer (i) o que é representado por seu conteúdo proposicional e (ii) qual o modo psicológico do estado em questão. Conhecer qual é o objeto Intencional, ou o estado de coisas representado é, por sua vez, saber a que se refere, o estado Intencional. Se nada satisfaz a porção referencial do conteúdo representativo, diz-se que o estado Intencional é desprovido de objeto Intencional.

A Intencionalidade tem um estado Intencional (necessidade, desejo, crença), que, por sua vez, tem uma direção de ajustamento (diretiva ou assertiva), essa direção de ajustamento é que determina as condições de satisfação quando alcança um conteúdo proposicional. A direção de ajustamento assertiva é identificada na manipulação de informação, e algumas mudanças de informação são realizadas para que ela se ajuste ao conteúdo proposicional de quem possui a

Intencionalidade.

Mas há momentos em que alguns enunciados, mesmo possuindo Intencionalidade, podem ser falsos. Então, o fato de haver um estado Intencional não significa que seja satisfeito, porque pode acontecer de não alcançar o objeto referido pelo conteúdo proposicional (SEARLE, 1999). Ou seja, não necessariamente haverá uma informação *X* no conteúdo proposicional.

Dentre as condições de satisfação existem ainda os conceitos de “rede e *background*” em que o conteúdo proposicional determina as condições de satisfação (SEARLE, 1999). Um estado Intencional só é o estado que é devido a sua posição numa Rede de outros estados Intencionais, e sobre um *background* de atitudes e suposições (SEARLE, 1999). As condições de satisfação para o sujeito podem ser determinadas e residirem numa rede de outros estados Intencionais. Estes, por sua vez, são uma espécie de suporte que reúnem as práticas e atitudes que antecedem o estado Intencional propriamente dito.

Os enunciados do Modelo Semântico são uma tentativa de reproduzir alguns dos estados intencionais que ocorrem na atitude de pesquisar e localizar a informação desejada, através de um sistema de informação eletrônico.

Essa rede e *background* assumem-se, portanto, como uma condição determinante do próprio estado Intencional, estando ele relacionado a outros estados Intencionais. Como ilustração dessa interpretação, é pertinente ressaltar que, se o sujeito ignorar a:

expressão de um estado Intencional de um ator com os demais estados Intencionais de seu personagem e o contexto narrativo em geral, do qual faz parte, não apenas o roteiro da peça em questão, mas também seu autor, sua época, o público ao qual se dirige, os costumes vigentes etc, não seremos capazes de compreendê-lo. É neste sentido, portanto, que a rede e o *background* passam a integrar as condições para a compreensão de um estado Intencional (DIAS, 2004, fl 04).

Para a compreensão disto, consideremos que dois sujeitos, de localidades distintas, possuem estados mentais ou intencionais idênticos, eles possuem as mesmas crenças, ou os mesmos desejos em relação a determinadas proposições. Ou seja, ocorrem as mesmas realizações de tipo idêntico do estado mental na mente e cérebro dos dois sujeitos. Porém, por mais que fossem do tipo idêntico,

umas das características que diferenciariam os seus estados seriam as circunstâncias que levaram cada sujeito ao seu estado. As condições de satisfação, para os sujeitos, são alcançadas à medida que cada um esteja envolto a uma série de estados Intencionais, uma Rede apta a lhe dar suporte sobre a verdade de determinada crença. Ou seja, para que um desejo seja um desejo de se obter informação a respeito de um tema, é preciso possuir um conjunto de crenças e capacidades mentais relacionadas ao tema para decidir sobre a sua verdade.

Para que a pesquisa sobre um conteúdo X seja uma pesquisa sobre o conteúdo X, é preciso considerar que um conjunto de crenças, tais como, Y, W e Z façam parte do conteúdo X. Além disso, estes estados intencionais só funcionam sobre um *background* que é chamado de capacidades mentais não representacionais, ou um conhecimento intrínseco ao sujeito, utilizador, ou pesquisador. O estado Intencional do utilizador consiste na crença de conhecer o tema para saber distinguir se os resultados da pesquisa são válidos ou não. O usuário precisa conhecer bem o conteúdo para saber se este é o seu conteúdo proposicional. O estado intencional deve ser possível através da relação de consciência ou direção de ajustamento com o conteúdo. Para isso, é preciso que a Informação esteja disponibilizada como ela realmente é, dotada de integridade e livre de redundâncias, para assim despertar a descrição em si mesma e condições de satisfação no usuário.

Outro ponto a considerar é que a Intencionalidade faz uso da representação para ser explicada, E para que haja uma representação, é preciso que haja um sujeito, que, por sua vez, utilize alguma entidade como representação (imagem, frase objeto) (SEARLE, 1999).

Logo, uma necessidade (consiste num estado Intencional) de informação é uma representação, e deve sê-lo porque um sujeito faz uso dessa necessidade de informação como sendo uma representação de um desejo particular.

O enunciado, *Maria acredita que o sistema de informação X tem informação sobre Y*, indica que a crença de Maria é a representação do seu estado Intencional. Logo, esse enunciado é uma representação de uma representação, e as condições de verdade para esse enunciado dependerão das condições que possam validar a sua crença, como o sistema ter informação sobre X e ainda sobre A, B e C, sendo

estes relevantes para a existência de X.

Relacionado ao contexto da CI, inferimos que na estruturação de informação não é função da CI investigar sobre a validade da crença do seu usuário, mas sim dar meios para que esse usuário encontre as próprias condições de verdade para o conteúdo analisado. Desse modo, insistimos na capacidade de tornar a informação localizável, para que o sujeito, especialista ou não, naquele tipo de informação decida sobre sua relevância.

Sendo a Intencionalidade como “a propriedade da mente (cérebro) pela qual esta é capaz de representar alguma coisa” (SEARLE, 1999, p. 51), a informação é a representação da representação (estados intencionais). Então, quando afirmamos que temos consciência e ela está direcionada a algo, existe Intencionalidade. Ter consciência acerca de, é ter informação, acerca de.

Standard de metainformação, além de representar, é também um modo¹⁸ de apresentar o conteúdo, de se antepor a um estado Intencional.

A Intencionalidade seria um conceito importante para o campo da organização e representação da informação na CI, desde que utilizada para explicar a questão do significado e relevância de informação, diretamente relacionada ao campo do Comportamento Informacional, já que este último está intimamente ligado à questão do utilizador.

Assim, uma forma de expressão é a realização de um determinado conjunto de intenções, no sentido comum do termo, mas pode ter direcionalidade. O enunciado *Eu desejo informação sobre a emigração portuguesa*, está aliado às intenções de *utilizar um repositório para pesquisar, ou procurar um profissional de referência para ajudar na pesquisa*. Esse conjunto de intenções, formas de expressão no ato de pesquisar, possui Intencionalidade.

Nesse sentido, o desafio para a CI está em compreender a crença, o desejo do seu utilizador, assim como também, seus atos de fala, formas de expressão. Talvez por isso também possa ser explicada a relação da CI com a Linguística.

¹⁸ Aqui, o termo modo é tomado como, aparência, maneira, jeito, modo por que uma coisa é apresentada. Cf: MODO. AURÉLIO, p. 465.

É importante mencionar ainda que na Intencionalidade existe uma diferença entre experiência e percepção. Com base na teoria que foi apresentada, o objetivo é apresentar uma explicação das experiências perceptivas, tendo em mente o contexto da Informação (SEARLE, 1999).

Quando encontro informação a respeito da emigração portuguesa, em uma biblioteca, ou repositório eletrônico, vejo a informação sobre a emigração portuguesa. Como funciona esse “ver”? Lógico que há uma série de respostas neurofisiológicas, mas não é acerca disso que a Intencionalidade se refere, e sim, à visão conceitual em torno dessa informação encontrada. Quais os elementos que constituem as condições de verdade dessa informação encontrada?

Nessa concepção, embora a percepção visual tenha sempre uma experiência visual, como componente, não é essa que é considerada, uma vez que, se fechados os olhos, a experiência visual se acaba, mas a informação encontrada, que foi vista, não cessa na mente (SEARLE, 1999).

Experiência e percepção são noções distintas, de modo que percepção envolve a noção de consecução, ato ou efeito de conseguir, o que não se verifica com a noção de experiência (SEARLE, 1999). Porém, pode-se ter uma experiência sem consecução, ou seja, sem percepção. Embora alguns filósofos neguem a existência de experiência visual, Searle (1999) argumenta que essa negação ocorre porque a filosofia da percepção, através de experiências perceptivas, tem ignorado a Intencionalidade. A experiência perceptiva, como a visual, é tão *direcionada a* ou *para* objetos e estados de coisas no mundo, como qualquer um dos estados Intencionais falados anteriormente, como a crença e o desejo. E o argumento a esse favor é que uma experiência visual tem condições de satisfação exatamente no mesmo sentido em quem as crenças ou desejos têm (SEARLE, 1999).

Nesse sentido, quando a experiência visual possui Intencionalidade, significa dizer que não é mais possível separar essa experiência de que um objeto X leva a outro objeto Y, ou a metainformação *emigração* leva a informação sobre emigração portuguesa. O argumento de que as experiências visuais são Intencionais é porque elas apresentam condições de satisfação que dependem das necessidades dos usuários.

Nesse contexto, a Intencionalidade justifica a importância de alguns dos

instrumentos da web para construção partilhada do conhecimento, como os *wikis*, *folksonomias*, *bookmarks*, semântica.

Se aplicado o aparato conceitual até agora apresentado à essência de Informação, é possível enunciar que, por exemplo, uma metainformação *X* está relacionada a um conteúdo. Contudo, não se limita apenas a direcionalidade, mas às condições de satisfação, que dependem de toda uma rede ou *background* para ser satisfeito. É preciso ressaltar ainda que o mais importante da experiência é o domínio da capacidade de *Background* (SEARLE, 1999, p. 73).

A abordagem da percepção visual pode ser analisada ainda ao lado da teoria representativa e do fenomenalismo. A teoria representativa parte da noção de que as coisas percebidas, os dados dos sentidos, e as coisas representadas, como o objeto material, devem ser ininteligíveis, uma vez que o termo objeto é inacessível aos sentidos, ou seja, é invisível e, por isso, é incapaz de dar sentido à noção de representação. Já a visão fenomenalista, com características psicologistas afirma que os objetos materiais acessíveis tornam-se dados dos sentidos, sempre privados, sem colocar tais causa estes sentidos. Ou seja, o mundo percebido por um fenomenalista não é acessível a mais ninguém, uma vez que pertence inteiramente aos dados dos sentidos privados (SEARLE, 1999).

As duas teorias tratam a experiência visual como sensação e dado sensorial, privando-a de Intencionalidade. Nessa direção, a fenomenologia de que Searle (1999) discorda é a aquela que restringe as condições de verdade aos dados sensoriais, apenas. É nessa condição que a fenomenologia se opõe ao psicologismo, quando supõe que as verdades dependem apenas das condições impostas pelos sentidos, sem por em causa tais verdades.

A dimensão mais profunda da Intencionalidade é quando a consciência intenciona a identidade de objetos. Quando um objeto é percebido, não vem apenas um fluxo de perfis, ou seja, um *Background* que suporta a percepção e insere complexidade ao objeto, mas ainda a própria identidade do objeto, que é Intencionada, é dada como sendo de um objeto, e pertence ao que é dado na experiência (SOKOLOWSKI, 2004).

Relacionado ao entendimento de informação, inferimos que: se analisássemos a informação apenas em sua forma física, a análise seria redutora,

tendo em vista que sua identidade estaria relacionada ao seu aspecto (lados, aspectos e perfis). Se tudo fosse percebido através de formas ou estruturas seria dado apenas como aparente, de uma única perspectiva, o que resulta numa percepção reducionista de um objeto.

Analisar a informação do ponto de vista do seu tipo documental é reduzir a multiplicidade de interpretação, e, ainda, a percepção dos sujeitos a simples impressões. Embora a identidade seja pública ou a aparência seja pública, a percepção é individual devido à multiplicidade de informação e ao *background* de cada sujeito.

Assim, a análise da informação tem como base os argumentos da fenomenologia, considerando que, diante da Intencionalidade, as condições de verdade são determinadas pela experiência. Observe-se a figura abaixo concebida para ilustrar a Intencionalidade:

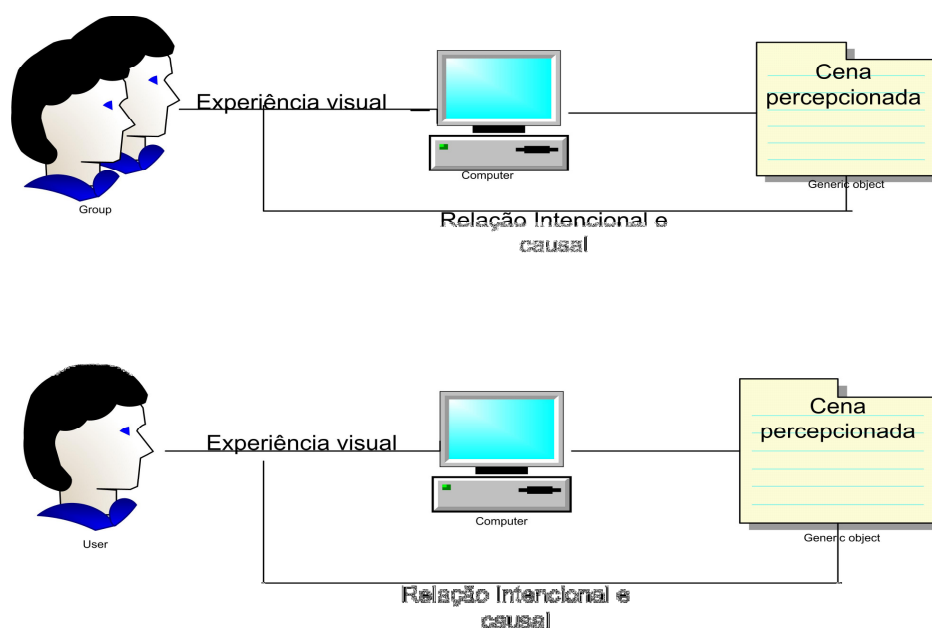


Figura 13: Componentes da percepção visual e sua causalidade

Nessa análise, há o sujeito, a experiência e o objeto percebido, estes dois últimos como componentes da percepção, cuja relação é Intencional e causal. Dessa forma, constata-se que o utilizador individual e até mesmo os grupos de

utilizadores, que possuem interesses similares, têm como experiências o uso de um sistema para localizar a informação. Contudo, as condições de satisfação dessa experiência, individual ou de grupo, são diferentes, mas podem ser similares.

Além da Intencionalidade, há ainda que considerar a estrutura formal que a fenomenologia apresenta para análise de objetos, no caso a informação. São três formas estruturais que auxiliam na análise fenomênica: (a) a estrutura de *partes e todos*; (b) a estrutura de *identidade numa multiplicidade*; e (c) a estrutura de *presença e ausência*. Essas três partes estão inter-relacionadas, mas não podem ser reduzidas umas às outras (SOKOLOWSKI, 2004).

No que se refere à estrutura de *partes e todos*, temos que totalidades podem ser analisadas em dois tipos de partes: pedaços e momentos. Pedaços são partes que podem subsistir e podem ser separadas do todo, como também podem ser chamados de partes independentes. Ainda que separado do seu todo um objeto pode existir, mesmo que tornado, de alguma forma, incompleto quanto a sua contextualização. Por outro lado, quando separados os pedaços tornam-se todos em si mesmos e não são mais partes, e sim *pedaços* que podem vir a ser um todo (SOKOLOWSKI, 2004). Exemplos de pedaços são artigos de um periódico, os quais podem ser separados do seu título e ainda apresentarem-se a si mesmas como identidades independentes, assim também, as partes de um livro, ou de um acervo temático são pedaços dentro de seus respectivos todos. Concretamente, tais coisas pertencem de fato ao seu todo maior, mas podem ser elas mesmas e se apresentarem separadas daquele todo.

Momentos, ao contrário de *pedaços*, não podem subsistir ou ser apresentados sem o todo ao qual pertencem, e por isso são partes dependentes. Exemplos de momentos são a cor vermelha, que não pode ocorrer separada de alguma superfície. *Momentos* não podem ser concretos, porque sempre dependem. (SOKOLOWSKI, 2004).

Um objeto como a informação pode ser um pedaço em uma relação, e um momento em outra. Por exemplo, como um objeto concreto e suporte de informação, um artigo pode ser separado do seu periódico, mas a informação contida nesse artigo precisa desse suporte ou de algum outro para ser utilizado e considerado como referência.

Porém, é possível pensar e falar de momentos por si mesmos, como por exemplo, falar da emigração portuguesa sem mencionar a situação econômica, ou da comunidade piscatória sem mencionar a emigração portuguesa. Quando se considera momentos por si mesmos, eles são abstratos, são pensados abstratamente. O problema é que quando se mencionam momento independente de outro momento, existe a possibilidade de se começar a pensar nesse momento como um todo, como se ele fosse concreto. É possível começar a pensar na emigração portuguesa ou na comunidade piscatória como se fossem separadas da situação político-econômica do país.

Esse tipo de problema artificial surge com respeito à mente e seus objetos e a solução verdadeira de tal problema não é adaptar algum novo modo de construir o todo falsamente segmentado de tais partes. Mas, por outro lado, deve mostrar que a parte em questão era um momento e não um pedaço, e por isso nunca poderia ter sido separada (SOKOLOWSKI, 2004).

Outro exemplo da lógica de *parte e todo* pode ser encontrado na análise do documento, da folha escrita que contém ilustrações, gráficos entre outras folhas, são todos momentos uns para os outros. Não seria possível, apresentar, entender os gráficos, ilustrações ou a informação senão através do seu aspecto, da sua estrutura. Um documento, por sua vez, como uma identidade, não pode ser apresentado perceptivamente senão através da multiplicidade de informação contida, com gráfico, ilustrações e etc. Por outro lado, seria um caso de extravio de concretude, de procurar pelo pedaço ao invés de momento, querer ter o documento apenas em si mesmo, sem considerar a informação em suas múltiplas apresentações que funda a existência desse documento (SOKOLOWSKI, 2004).

A *Identidade em Multiplicidade* é uma segunda estrutura que está diretamente relacionada à experiência da percepção de qualquer objeto. Como ilustração dessa estrutura, Sokolowski (2004, p. 36) convida à análise das seguintes expressões “a neve cobriu a rua`, a rua está coberta de neve` e, Die Strasse ist verschneit”. Essas três expressões, segundo o mesmo autor, expressaram um e o mesmo sentido, ou o experienciado, um e o mesmo fato, ou um pouco de informação. É como se as três expressões fossem três aspectos de um e do mesmo objeto. O importante dessas expressões é que elas apresentam sentidos idênticos, mas também numa multiplicidade de modos. Ou seja,

O sentido é uma identidade que está dentro e ainda por trás de todas as suas expressões (em ainda outras línguas, em linguagem de sinais, por meio de gestos e outros símbolos), que não foram e, na maior parte das vezes, não serão declaradas da mesma maneira que [o documento] é uma identidade que ainda não ativamos (SOKOLOWSKI, 2004, p. 37).

Nessa constante, pode-se concluir que a informação é um objeto que pode ser apresentada em mais modos do que os já conhecidos, já que ela sempre guarda ou sugere revelações de reserva. Isso significa que a informação como uma *identidade numa multiplicidade* sempre sugere revelações novas, já que pode ser experienciada de muitas formas distintas e por variados sujeitos, isso sugere que ela é experienciada de um modo por alguém que é produtor dessa informação; de outro por pessoas que tiveram experiência de uma leitura, apenas; de outro por aqueles que acompanham, avidamente, a produção desse tipo de informação como relatado em jornais; e ainda por quem utiliza os livros e documentários científicos específicos desse tipo de informação, e etc. Logo, a identidade dessa informação específica, que foi analisada em diversas fontes e formas de apresentação e estruturação, é sustentada, justamente, por meio de todas essas formas de apresentação, já que, para cada uma delas, é preservada a essência da informação, embora não imutável, e a sua existência é revelada de forma singular para quem a experiencia.

A *identidade* dada por meio de suas múltiplas manifestações pertence a uma extensão diferente daquela da multiplicidade. Isso significa que a identidade numa multiplicidade não se mostra apenas através de aspectos ou perfis (SOKOLOWSKI, 2004).

Agora direcionada à própria informação, entende-se a identidade como uma característica da informação, um aspecto que nunca pode ser reduzido a uma única experiência, ou a uma de suas formas de apresentação. A informação transcende suas múltiplas manifestações, vê-la só como uma soma dessas múltiplas apresentações reduziria a um horizonte as suas dimensões. Na verdade, o que deve ser assegurado é a realidade de tal informação, seu contexto, sua gênese e sua direcionalidade. Por exemplo, quando existe uma variedade de sujeitos utilizando a mesma informação, aumenta-se a dimensão de intersubjetividade, ou seja, uma mais rica estrutura de multiplicidade é relacionada à informação analisada. Isso acontece porque cada sujeito é capaz de analisar, observar de uma perspectiva

distinta a informação, então a identidade da informação é tomada por mais objetividade por parte de quem a observa ou analisa, devido ao *background* do sujeito.

O *Todo* é um objeto apresentado para distintos observadores por meio de multiplicidades. Estas multiplicidades, por sua vez, são diferentes daquelas diante das quais se encontra. O objeto é visto por sujeitos distintos precisamente por meio de pontos de vistas não compartilhados, ou seja, há facetas manifestas para sujeitos que não são percebidas igualmente, e conseqüentemente estão intencionadas distintamente (SOKOLOWSKI, 2004).

A *identidade*, ou melhor, o significado da informação não existe igualmente para todos os sujeitos, e talvez por essa qualidade, a informação seja um objeto mais profundo e mais rico que um simples formato ou tipo de documento.

Assim, Sokoloswki (2004) finaliza afirmando que a *Multiplicidade* de manifestação é um termo análogo de *Identidade*, isto é, a identidade de um objeto de arte é diferente da identidade de um evento político, mas ambos têm identidades e seus adequados modos de serem vistos.

Nesse contexto, por se ocupar com as *multiplicidades* e *identidades*, a fenomenologia tem a função de ajudar a preservar as realidades e distinção de cada uma delas, a identidade de um objeto numa multiplicidade.

Apresentadas as duas estruturas da fenomenologia, a terceira e última, estrutura de *presença* e *ausência*, é explicada através da relação direta com a Intencionalidade, baseando-se em Sokolowski (2004). Com base no argumento de Searle (1999), ao contrário de Sokolowski (2004), decidiu-se manter o termo com a inicial maiúscula para diferenciá-la do uso comum, em que a intenção tem significado de meta, objetivo. Lembrando que a Intencionalidade da fenomenologia tem relação com a direcionalidade, ou com um objeto Intencional.

Explicadas as diferenças, e retomando o argumento de Sokolowski (2004) a *Presença* e *Ausência* são os correlatos objetos das *Intenções cheias* e *vazias*. Isso significa afirmar que uma Intenção vazia é uma Intenção que tem como alvo algo que não está aí, algo ausente, algo não presente para quem o Intenciona. Uma Intenção cheia é a que tem como alvo algo que está aí, em sua presença física, ante quem o Intenciona (SOKOLOWSKI, 2004).

Com base na explicação de Sokolowski (2004), decidimos adequar e apresentar no contexto da CI, o seguinte:

Quando um utilizador deseja um tipo de informação, um determinado conteúdo, a ideia de consumir essa informação surgiu de uma necessidade qualquer, e com base nessa necessidade decidiu-se procurá-la em um determinado sistema de informação. O utilizador pensa na informação que ele necessita sem ter contato direto com ela. Nesse momento, existe uma Intencionalidade porque ela está direcionada a uma informação, ou seja, o sujeito tem uma relação de consciência com o objeto, ele sabe o que procura e o que necessita, no entanto, como ainda não tem contato direto com essa informação, apenas pensa sobre ela, portanto, na ausência dela, a Intencionalidade existente por enquanto é vazia. Acontece uma antecipação do conteúdo. Agora, quando se encontra a informação desejada, aparece a Intencionalidade cheia, e a informação é mostrada gradualmente para o utilizador.

As Intenções vazias, aquilo que foi dito ou imaginado antes de encontrar a informação necessária, tornaram-se cheias pela presença real do objeto encontrado, a qual também leva algum tempo para se estender. E quando um sujeito se afasta da presença física da informação e fica apenas recordando dela, a esse evento também se chama Intenções vazias, mas num tipo diferente de ausência. As Intenções vazias acontecem quando o utilizador não encontra a informação desejada, mesmo tendo a intuição que ela está no sistema.

A Intencionalidade justifica o objeto informação enquanto fenômeno que possui uma essência mutável, algumas das características são: condições de satisfação, direcionalidade, conteúdo proposicional, causalidade intencional, percepção, memória e principalmente a natureza holista da Intencionalidade, através dos conceitos de *Background* (capacidades não representacionais, competências) e *Rede* (conteúdos Intencionais).

A Intencionalidade está relacionada à possibilidade de existir um mundo em comum. Isso acontece quando um sujeito evita voltar-se somente para seu mundo privado, e, na ordem prática, para fazer as próprias coisas. Na verdade, supõe-se que existe uma relação com outrem sobre o que poderia ser feito e sobre o que são os fatos. Negar a Intencionalidade tem como correlata a negação da orientação da

mente para a verdade (SOKOLOWSKI, 2004).

Searle (1999) adianta que ter consciência de algo não é o mesmo que ter estado Intencional, mas sim a sua direcionalidade, a relação entre estado Intencional e conteúdo proposicional. Os estados Intencionais são referidos por Sokolowski (2004) como estados de consciência, nos quais as coisas são alcançadas somente mediante o raciocínio. No campo da CI, seria então correto afirmar que cada sujeito possui um estado Intencional direcionado a um conteúdo. Esse estado Intencional é a representação de uma crença, que, por sua vez, é determinada pelas condições de satisfação. Sugere-se utilizar essa compreensão para direcionar a pessoa ao seu conteúdo proposicional.

É preciso considerar que de nada adianta isolar uma parte de outra, já que ela perderia em contexto e significado. A intencionalidade delibera sobre a causalidade, pela qual a existência de um objeto intencional está diretamente relacionada a um conjunto de acontecimentos que propiciariam a existência desse objeto. No campo da fenomenologia, através da Intencionalidade, justifica-se a existência de estruturas complexas que diferenciam o entendimento dos objetos.

Muitos tipos de Intencionalidade necessitam ser descritos e diferenciados uns dos outros, um tipo seria quando se toma uma palavra, outros quando recorda-se algo, e outros quando faz-se juízo ou classificam-se coisas em grupos. Além disso, essas formas de intencionalidade podem ser entrelaçadas, como por exemplo, ver algo como um objeto X significa que já o percebemos como tal, “a consciência pictorial está assentada sobre a perceptual, como a fotografia que vemos assentada sobre um papel que poderia ser vista como simplesmente como uma coisa colorida (SOKOLOWSKI, 2004, p. 21).

Separar e diferenciar os tipos de Intencionalidades apresentados, assim como os tipos específicos de objetos correlatos com elas, é função da fenomenologia. Descrições como essas ajudam a entender o conhecimento humano, e também os muitos modos de que o sujeito pode estar relacionado com os objetos e com o mundo.

Então, o que a fenomenologia faz por meio de sua doutrina da Intencionalidade é superar o desvio cartesiano contra a publicidade da mente, os desvios das realidades das coisas, ou seja, é contra as alucinações ou imaginações

que impedem um sujeito de chegar à realidade da manifestação das coisas. Em acréscimo, para a fenomenologia não existe uma mera aparência, e nada é só um aparecimento, os aparecimentos são reais, eles pertencem ao ser. Então, palavras, retratos, objetos vistos ou leis são todos reconhecidos como sendo capazes de aparecer de acordo com seus próprios modos de ser. Considere como essencial o pensamento sobre o modo como as coisas aparecem a si mesmas (SOKOLOWSKI, 2004).

Essa análise fenomênica consistiu em tentar atingir a multiplicidade que é própria de um determinado objeto, por meio de sua estrutura formal e da doutrina da Intencionalidade. Com base nessa fundamentação, a informação assume a sua multiplicidade para então ser contextualizada com base na CI.

Finalmente, relativo ao quadro 1, sobre as correntes de pensamento analisadas para entendimento da Informação, o Pragmaticismo, ao contrário da fenomenologia, afirma ser a ausência de essências que dá a variabilidade de significados. A aceção defendida pelo Pragmaticismo mostra que as experiências de caráter variável e dinâmico são os fatores importantes para entender o objeto analisado. Esse tipo de experiência é inerente aos sujeitos envolvidos na decodificação. Mas, de acordo com essa corrente, a informação não teria um conceito puro, logo, não teria uma essência.

Contudo, o Pragmaticismo deve ser considerado porque sugere “qué efectos, que pueden tener *concebiblemente* repercusiones prácticas, *concibes* que tienen los objetos de tu *concepción*. Así, tu *concepción* de aquellos efectos es el todo de tu *concepción* del objeto” (VERICAT, 1988, p. 01). Como também afirmam Gala e Rego (2003, p.04), o Pragmaticismo como método é a atitude, a feição geral que a inteligência deve adotar perante os problemas. E essa atitude consiste em voltarmos o nosso olhar “para os resultados, as conseqüências, os fatos” (GALA; REGO, 2003, p. 04).

O pensamento pragmaticista afirma que o conceito de essência torna um objeto invariável, e que essa busca por uma essência induz a um tipo de isolamento afastando a informação das qualidades que a torna variável e dinâmica. Porém, também à luz da fenomenologia, a essência da informação é mutável, e nesse caso, a idealização do isolamento é necessário para compreender as qualidades

envolvidas no processo dinâmico de percepção com o objeto, na busca de uma espécie de materialização dessa percepção, mas se o isolamento prosseguir, o objeto tenderá a inexistência (BACHELARD, 1971).

Decidimos dar ênfase à obra de Searle, devido a sua proposta de que todo o fenômeno representacional, tal como o que se verifica em estados Intencionais e atos de fala, requer um conjunto de capacidades não representacionais (*Background*), que acontecem na mente, e que as enquadrem para que possam manter a sua função. Ou seja, a interpretação de um ato de fala ou de um estado intencional só é determinada em relação a um conjunto de capacidades biológicas e culturalmente condicionadas.

Com base nos atributos teóricos desenvolvidos, a informação, em sentido *lato*, apresenta as características de fenômeno: direcionalidade e relação causal. Nesse sentido, inferimos que Informação é direcional a /para; é dirigida a/para; é orientada a/para.

Se a Intencionalidade, segundo Searle (1999), Sokolowski (2004) e Dias (2004) se caracteriza pelo seu direcionamento a um objeto, a Intencionalidade de informação será válida todas as vezes que seja possível responder a perguntas do tipo: a que se refere? Sobre que é tal informação? Para então, obter-se como resposta uma informação sobre o objeto direcionado. Nesse sentido, Intencionalidade de Informação é aquela criada para descrever ou indicar o conteúdo proposicional.

Nessa direção, e com base na construção fenomênica, com suporte da teoria da Intencionalidade, supõe-se que quaisquer sistemas de informação, na CI, assim como as funcionalidades de pesquisa e recuperação desses sistemas, poderiam estar condicionados ao estado Intencional do utilizador ou de um grupo de utilizadores, a fim de possibilitarem condições de satisfação. Dessa forma, as funcionalidades agregariam “condições de satisfação” por meio da representação de informação. Esta última, sendo atribuída à metainformação, que, por sua vez, é definida pelo seu conteúdo e pelo modo, e não, principalmente, pela sua estrutura formal.

Feita a interpretação possível para o contexto da informação, nesta subseção foi considerada uma análise mais abstrata da informação para identificar

algumas das características que a fundamentam enquanto objeto de pesquisa de uma área científica. Inicialmente, e com base na premissa de Silva e Ribeiro (2002), que classificam a informação como algo de essência mutável, procedeu-se a uma investigação que pudesse categorizar algumas das características mais identitárias desse objeto. Assim, o estudo considerou dois elementos, apresentados como noções, que formam, todavia, as matrizes e o alicerce da informação: o estudo do conceito e da essência, que contribuíram para o entendimento das bases ontológicas desse objeto.

A discussão até agora apresentada foi além das esferas da CI, propondo um estudo mais abrangente em torno do objeto informação. Embora as ilustrações teóricas tenham como suporte os contextos da CI, as fundamentações buscam na Filosofia noções para entendimento dos objetos e fenômenos complexos. Em particular, a fenomenologia propõe bases e é um método adequado para estruturação de informação, objeto de investigação desta tese, além de antecipar fundamentações que são evidentes.

Dentro dessas noções, a informação emerge de diversas formas conforme o paradigma em que reside. De um ponto de vista interpretativo, Ilharco (2003) afirma que a informação está emaranhada na problemática decisiva do significado e das relações e referências entre as coisas, fenômenos de variados contextos.

De acordo com esse argumento, a informação é um fenômeno interpretativo, nesse sentido, depende do sujeito, da sua experiência, historicidade, pressupostos, contextos e envolvimento, no âmbito dos quais esse sujeito busca informação.

A posição interpretativa pensa na noção fundadora da informação como significado, e, segundo Ilharco (2003), pressupõe a estabilidade do que existe, das coisas, das relações e dos significados. Essa posição que referencia a informação enquanto significado, torna-se numa forma de afirmar, de fazer valer a posição, a interpretação, os significados que são mais úteis, mais óbvios e mais evidentes. Então, as atividades de acessar, partilhar e disseminar informação equivalem a uma forma de afirmar a autonomia do sujeito, e assim, sua antecipação.

Finalmente, Ilharco (2003) ressalta que, no âmbito de uma análise fenomênica da informação, o ser humano está sempre envolvido com variados assuntos, projetos e atividades. No âmbito de uma Intencionalidade, o mundo, e

tudo em que nele existe, é revelado, assim como sua forma, os modos e os momentos que há nele, tendo relação com o ser humano. Nesse contexto, o indivíduo tem que escolher entre diversas possibilidades, significados, sentidos ou interpretações, argumentando, questionando e tentando mostrar ao mundo, os tipos de comportamento, de pontos de vista de interpretações que ele considera mais apropriados, mais correto ou mesmo inteiramente certo.

Notavelmente, esse entendimento de informação como fenômeno insere o significado como algo dependente do contexto em que surge, e a questão que se coloca devido a esse entendimento é: como apresentar informação relevante em sistemas de recuperação da informação (SRI), se essa relevância depende do entendimento do sujeito?

À medida que se considera que a informação seja dependente dos processos cognitivos, a variação de sentido e de contexto será também intrínseca a ela. Sob esta perspectiva, conclui-se que a disciplina de CI deve ser autônoma e independente da sua definição; deve possuir um método pelo qual seja possível analisar seu objeto, origens, estruturação e uso, e enquanto fenômeno social e infocomunicacional, deve se fazer presente em variados contextos. Pois, ao contrário do paradigma custodial, de pensamento cartesiano e empírico, que separava os espaços e as circunstâncias que propiciam a produção e o uso da informação, o paradigma atual da CI analisa a informação como significado, numa tentativa de buscar o pensamento holístico.

Configura-se de essencial importância para a área não a definição de informação, mas o entendimento em torno dos seus aspectos conceituais mais profundos. Acredita-se que essa proposta possa contribuir para o desenvolvimento de ferramentas e instrumentos mais eficazes nas suas propostas, tanto no plano da Gestão, como na organização e uso da informação.

O vasto campo de estudo da consciência apresenta uma multiplicidade de perspectivas que é composta tanto de teorias reducionistas, segundo as quais a consciência pode ser explicada pelos métodos convencionais das neurociências e da psicologia, quanto de posições mais esotéricas, segundo as quais jamais chegaremos a compreender a consciência (CHALMERS, 2004).

Chalmers (2004) argumenta que uma análise aprofundada sobre o tema

pode mostrar que ambas as posições estão erradas e que algumas respostas sobre os estudos da consciência se encontram algures a meio caminho entre ambas. Contra o reducionismo, o autor tenta demonstrar que os utensílios das neurociências não podem fornecer uma descrição da experiência consciente, apesar do muito que têm para oferecer. Contra os esotéricos, o autor argumenta que a consciência pode ser explicada por um novo tipo de teoria cujos pormenores ainda não estão disponíveis mas um raciocínio aturado e inferências baseadas em conhecimento de fatos podem revelar algo sobre a sua natureza geral.

Para finalizar, Chalmers (2004) afirma que tal teoria envolverá provavelmente novas leis fundamentais, e, para estudo destas, o conceito de informação pode vir a desempenhar um papel fundamental. É possível que a teoria da consciência possa vir a ter consequências no que diz respeito à nossa visão do universo e de nós próprios.

Talvez, devido ao carácter intersdisciplinar, mas principalmente devido ao objeto de estudo da área de CI, é possível aproximá-la ao campo de estudos da consciência e da memória. Essa contribuição no que respeita ao desenvolvimento conceitual da informação pode tornar a CI um participante ativo nos programas interdisciplinares de estudos relativos ao mapeamento da consciência, e no problema mente/cérebro, abordado pelos neurocientistas.

Propiciar condições para a intencionalidade da consciência é prover meios para o sujeito explorar seus estados intencionais, sua experiência. O estudo da Consciência *per si* pode ter fundamentos de metafísica, porém é possível relacioná-los aos *estados de consciência/intencionalidade*, ou seja, às situações que direcionam à identificação de determinados padrões e condições de satisfação. Esse padrões podem vir a ser representações de experiências que se repetem, pedaços artificiais e momentâneos.

Os resultados apresentados pelo campo da neurociência têm demonstrado, por meio do uso de ressonância magnética, que o cérebro desenvolve padrões, representação de informação, segundo determinadas condições¹⁹.

¹⁹ A esse propósito ver também: Damásio, António. **O sentimento de si**: corpo, emoção e a neurobiologia da consciência. Portugal: publicações Europa-América, 411p. ed 16. Título original: The feeling of What happens. Damásio, António. **O erro de Descartes**: emoção, razão e cérebro humano. Portugal: publicações Europa América, 2005. 309p.ed. 24. Título original: Descartes' Error: emotion,

A geração da informação é uma atividade complexa, nas qual os repositórios analógicos ou digitais são apenas uma fase do processo de criação de memória, para posterior acesso e localização da informação.

O que opera na mudança é a possibilidade de encontrar uma harmonia entre o sujeito consciente e seus repositórios para a produção de informação com significados, segundo seu estado intencional. É preciso estimular a acessibilidade, criando condições para os estados intencionais, nos quais as percepções e sentidos de informação possam ser lembrados como memórias, e o sujeito possa acessar e reutilizá-la para preparar novas percepções (experiências).

3.2.2 Em sentido estrito: Informação e Comunicação

Nas bibliotecas, universidades, nos diversos contextos organizacionais, a informação circula como um fenômeno, diversificado, complexo e penetrante, cujos problemas e questões direta ou indiretamente relacionadas a ela encontram-se em desenvolvimento. Nesse sentido, a sua experimentação, identificação e a sua eventual investigação estão intimamente relacionadas à Sociedade da Informação (ILHARCO, 2003).

A discussão em torno do objeto informação no contexto da Informação e Comunicação, ainda é abordada com apoio dos fundamentos alargados pela Filosofia da Ciência. De acordo com esta perspectiva, a informação “situa-se claramente entre a dimensão psicossomática do ser humano (onde se inscrevem o conhecimento, a inteligência, a memória, as emoções) e a comunicação social, ao mesmo tempo em que fica realçado o papel do código [...]” (SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 23).

São várias as definições de informação, e, como apresenta a Enciclopédia Einaudi, ela também pode apresentar diversas facetas, como por exemplo, são

reason, and the brain human VUL, Edward; HARRIS, Christine; WINKIELMAN, Piotr; PASHLER Harold. Puzzlingly High Correlations in fMRI Studies of Emotion, Personality, and Social Cognition. **Journal of the Association for Psychological Science**. vol. 4, n. 3, 2009. TALLIS, Raymond. You won't find consciousness in the brain. **New Scientist**, n. 2.740, jan 2010. Disponível em: « <http://www.newscientist.com/article/mg20527427.100-you-wont-find-consciousness-in-the-brain.html?full=true>» acesso em: 10-01-2010. TALLIS, Raymond. Neurotrash. **New Humanist**. Vol 24, n. 06, dez 2009. Disponível em: « <http://newhumanist.org.uk/2172/neurotrash>» acesso em 10-01-2010» acesso em 10-01-2010.

relacionados genericamente alguns tipos desse fenômeno,

A Informação apresenta-se-nos em estruturas, formas, modelos, figuras e configurações; em idéias, ideais e ídolos; em índices, imagens e ícones; no comércio e na mercadoria; em continuidade e descontinuidade; em sinais, signos, significantes e símbolos; em gestos, posições ou conteúdos; em frequências, entonações, ritmos e inflexões; em presenças e ausências; em palavras, em ações e silêncios; em visões e silogismos. É a organização da própria variedade (EINAUDI, 2000,p. 11)

Já no campo da Teoria da Informação, a Informação dispõe de propriedades qualificadoras presentes no código, mensagem, assunto, signo e significado. Quando decodificada, desperta uma representação mental do conhecimento trocado e permite uma interação entre as partes, chamada de Comunicação. As propriedades possuem em sua natureza informação sobre elas mesmas e são estudadas por áreas de conhecimento correlatas, como a Comunicação, Linguística e a própria Teoria da Informação (TI).

A Teoria da Informação abrange conceituações quantitativas, teoria que segundo Epstein (1988, p.24), "interessa-se exclusivamente pela estruturas dos códigos enquanto veículos que possibilitem a transmissão da variedade. A informação de um sinal ou uma mensagem, nos limites da TI, não é o seu significado". Essa teoria foi largamente criticada por estudiosos da área de informação porque extinguiu de suas investigações a relevância de conteúdos transmitidos nas mensagens. Por outro lado, o que interessa a TI é a sintaxe, aquela que estuda as relações dos signos entre si.

Na verdade, percebe-se uma valorização das técnicas e tecnologias para organização e representação da informação, em detrimento às teorias imbricadas à área para criação de bases científicas. Ainda em Macgary (1984), é possível identificar as diversas facetas do profissional trabalhador da Informação; o técnico envolvido nas atividades de produção e difusão de mensagens de informação e os utilizadores e cientistas da informação, empenhados nas áreas de investigação pura de armazenagem de informação e comportamento.

À caracterização do elemento informação, são associados o dado e o conhecimento. A informação pode ser confundida com fato, notícia, matéria-prima do conhecimento e algo necessário no momento de uma decisão; já dado

significa "que é dado", massa coletiva de fatos não estruturados. A diferença desses dois elementos está na estrutura, já que os processos cognitivos do ser humano, através da transferência de informação, ocorrem na decodificação essencialmente com a comunicação. Ou seja, o meio, signos, símbolos e sinais são variáveis inerentes para transferência, representação e significação da informação. Os termos e conceitos são levados ao ambiente da quantificação de informação, contudo, há uma preocupação clara com a significação da informação para que ela torne-se conhecimento (MACGARY, 1984).

No campo da CI, deve ser considerado que uma estrutura lógica de informação desperta uma representação mental, sentido, algum tipo de significado, mesmo quando não decodificados seus conteúdos semânticos. Por exemplo, o sistema de conceitos de um sujeito conhecedor do assunto identifica esse assunto e sugere uma informação sobre o que se está observando. Contudo, sugerir informação é um conceito de consciência possível e depende da experiência de quem observa, por isso, esse tipo de análise apresenta-se como um método empírico para afirmar que é possível existir determinada informação. Através desse método empírico, de sugerir informação, a fenomenologia combate essa experiência pura sem colocá-la em causa, mas ela não pode ser descartada no momento em que existir grupos distintos. O certo é que, se a informação foi criada em contextos sociais, a experiência vai existir mesmo que não seja decodificada por certos grupos.

Na obra *Pensamento Comunicacional*, Miege (2002) retoma a teoria e as bases científicas para uma prática de qualidade da comunicação e informação. Esse autor contemporâneo percorre os caminhos fundadores do pensamento comunicacional e algumas das influências sofridas pelo pensamento com reflexões voltadas para os aspectos sociais da comunicação, colocado de forma sinonímia com a informação. O Pensamento comunicacional significa, em sua essência, representações e ideias trocadas no meio. A investigação convida a uma reflexão sobre a qualidade da comunicação científica e de massa, sofredora de mudanças significantes e radicais nos últimos 50 anos. A quantidade de informação transmitida continua a ser um tema muito discutido por estudiosos da área de comunicação e informação, pois o modelo cibernético, além de ter contribuído para uma rápida e melhor emissão de mensagens, foi largamente criticado por psicossociólogos por

não considerar a interação com o receptor e o componente semântico das mensagens (MIEGE, 2002).

A primeira perspectiva situada na fenomenologia trata a teoria da Intencionalidade como um fundamento pertinente ao entendimento do objeto informação enquanto fenômeno, no entanto, também pode ser relacionada à comunicação através do conceito de Consciência. É nesse aspecto que a informação é explicada como fenômeno info-comunicacional.

O conceito de Consciência Possível, embora mais discutido no campo da filosofia, pode também ser referido na Sociologia e na Psicologia, embora esteja vinculado ao estudo de transmissão de mensagens, ressaltando sua importância no plano da comunicação. No plano da filosofia, Marx continua a ser o centro do desenvolvimento deste pensamento para o estudo da sociedade. Já no plano da psicologia, esse conceito de consciência possível é utilizado de forma mais empírica que metódica e, embora já existam estudos na área, ainda é bastante complexo definir com precisão um plano com as regras a serem aplicadas para o estudo desse conceito (GOLDMAN, 1970).

O termo Consciência Possível traduzido do alemão significa “consciência calculada” e pode ser utilizado tanto por um pesquisador, seja ele sociólogo, economista ou um cientista de informação sempre que qualquer um desses fizer referência a um grupo social. O exemplo a que se refere Goldman (1970, p.39) explica a diferença entre consciência possível e consciência real:

o conceito a que se refere Marx em sua célebre passagem sobre a sagrada família, ao explicar que não se trata de saber o que pensa este ou aquele proletário, ou mesmo todos os proletários juntos, e sim qual a consciência de classe do proletariado. É a grande distinção entre consciência real e consciência possível.

Portanto, em uma transmissão de informação não existe, segundo Goldman (1970), apenas um homem ou um emissor de informações e um mecanismo transmissor, mas em alguma parte existe um ser humano que as recebe. Mesmo que haja uma série de barreiras durante o caminho, seja longo ou curto, há sempre um ser que as recebe no final da cadeia. Nesse aspecto, a consciência não pode deixar passar qualquer coisa de qualquer modo. Essa consciência receptora é também opaca a toda uma série de informação que não passa, devido a sua própria

estrutura, ao passo que outras passam, mesmo que de maneira deformada. Então quem olha do exterior e procura analisar o que foi emitido percebe que só uma parte da emissão foi recebida e que, mesmo essa parte, assumiu no nível da recepção um significado bem diferente da que havia sido enviada (GOLDMAN, 1970)

Esse fato é extremamente importante porque, no campo da sociologia contemporânea, o conceito de consciência real foi ao longo dos anos mais desenvolvido que o de consciência possível (GOLDMAN, 1970). Ou seja, a Sociologia sempre se interessou mais pelo pensamento real, pondo à margem as circunstâncias que poderiam mudar aquele pensamento inicial. Nesse caso, pode ser considerado um estudo redutor já que não vislumbra o que viria, futuramente, a se tornar aquela consciência, ou seja, a consciência possível. Essa consciência possível seria o vislumbre das necessidades, de acordo com o contexto de quem emite essa consciência, esse desejo real. No entanto, o desafio não é saber o que pensa um grupo de pessoas a respeito de algum assunto ou tema específico, mas sim quais as mudanças suscetíveis de serem produzidas em suas consciências sem quem haja modificação na natureza essencial do grupo (GOLDMAN, 1970).

As informações recebidas ao longo do desenvolvimento do grupo transformam a consciência real desse grupo porque há uma evolução natural dos seus conhecimentos, portanto é inteiramente normal a mudança de necessidades à medida que a informação seja regularmente transmitida. É o caso que apresenta Goldman (1970) ao explicar que em 1917 os camponeses russos eram fiéis ao Czar e nem sequer vislumbravam a derrocada da monarquia russa, ao passo que, ao longo dos anos, a consciência real dos camponeses havia mudado, sensivelmente, quanto a essa questão.

Nesse ponto, essencialmente, percebe-se a necessidade de identificar as mudanças suscetíveis de serem produzidas, sem que a essência do grupo analisado seja diluída.

As informações transmitidas aos camponeses e por eles recebidas, relativas à estrutura social da Rússia, e as possibilidades de modificá-las foram, transformaram de fato, em alguns meses, a consciência daqueles camponeses [...]. Os revolucionários russos tinham sido levados a mudar inteiramente sua posição socialista tradicional em um ponto particularmente importante, partindo da análise do conceito de possibilidade de transmissão da informação (GOLDMAN, 1970, p. 40).

Todas as ideias ou, pelo menos, todos os teóricos que tinham certa autoridade no movimento socialista apoiavam com unanimidade a oposição do socialismo à propriedade individual, em nome da exploração coletiva ou estatal. Foi quando surgiu Lênin, que mesmo na posição de político, fez um trabalho de sociólogo ou mesmo de teórico da informação, ao tentar fazer com que os camponeses compreendessem a terminologia socialista, ou pelo menos o essencial do movimento. Mesmo assim, de forma alguma os camponeses entenderiam as vantagens de uma exploração desse porte, por mais fiéis que fossem ao Czar. Era possível transmitir-lhes uma série de informações capazes de modificar sua consciência, mas a informação que era impossível fazê-los assimilar seria a de que mais valia o trabalho em cooperativa, que possuir pessoalmente a terra. Apesar da indignação de inúmeros socialistas, Lênin, formulou, inesperadamente, uma nova palavra de ordem: a terra aos camponeses (GOLDMAN, 1970).

Algumas das mudanças de pensamento e interesses podem ocorrer devido ao tipo de manipulação na transmissão ou disponibilização de informação, como também a modificação de tipos de informação. Então, para intervenção nos conteúdos é importante definir regras, *standards*, testes lógicos que sejam capazes de auxiliar e orientar a organização e estruturação da informação. Nesse caso, a informação poderá ser encontrada, e quando não encontrada, deverá ser possível identificar as falhas que impediu a sua localização, as falhas que impedem a *findability*.

Para estudo do problema de transmissão de informação, Goldman propõe quatro etapas, embora empíricas, que se propõem a analisar a informação, das quais apenas duas são relacionadas com o objetivo desse trabalho, a seguir:

Se um conteúdo for transmitido para um sujeito que não conheça aquele assunto, será preciso fornecer informações complementares para que haja uma compreensão da mensagem. Esse tipo de manipulação apresenta menos interesse para o psicólogo ou sociólogo. Por outro lado, nem sempre a deficiência de informação é o principal fator para os mal-entendidos, há outros fatores que se desencadeiam na dificuldade de transmissão de informação (GOLDMAN, 1970, p. 41).

Há informações cuja transmissão é incompatível com as características fundamentais de certos sujeitos ou grupos sociais. Nesse caso, as informações ultrapassam o máximo de consciência possível de grupo. Por isso, um sociólogo [ou analista de informação] deve verificar sempre, ao estudar as necessidades de um grupo específico, os níveis intelectuais em que se situam, os conceitos de espaço geográfico, tempo, história, causalidade que estrutura sua consciência e as informações situadas além desse limite que não podem ser recebidas sem que haja uma transformação social (GOLDMAN,1970).

Esses dois conceitos são fundamentais para estudo das possibilidades de comunicação em uma estrutura social. No entanto, Goldman (1970) ressalta ainda que o ser humano deva fazer um esforço global de adaptação em um meio ambiente.

Nessas condições, é preciso saber que qualquer tentativa de isolar um determinado tipo de informação desse processo global de equilíbrio, no qual foi desenvolvida para adaptação, pode representar um processo útil para a compreensão e para a pesquisa, desde que seja provisório e venha a ser ulteriormente corrigido pela inserção do objeto ao seu lugar de origem, nos principais conjuntos pertinentes de que faz parte.

À medida que existe um grupo ou um sujeito com e dificuldades de acesso para encontrar a informação, é preciso enquadrar o objeto de tal maneira que se possa estudá-lo em sua estrutura, conteúdo e contexto no qual faça parte originalmente. E, à medida que um sujeito receptor introduza novos significados, observa-se o nascimento de uma nova estrutura de informação.

O conceito de consciência possível é abordado por Goldman (1970) como um dos instrumentos conceituais mais importantes para o estudo da vida social, mas, sobretudo, esse conceito se destaca mais na transmissão de mensagens. Um cientista de informação, assim como um sociólogo, não deve perguntar-se sobre o que o membro de um grupo social pensa a respeito do significado de algo, como uma geladeira e seu conforto, e sim qual o campo de consciência dentro do qual este membro ou grupo pode, sem modificar a estrutura, variar sua maneira de pensar sobre os problemas, e, em suma, quais são os limites que sua consciência da realidade não pode ultrapassar sem uma profunda mudança social.

Portanto, o conceito de consciência possível no campo da comunicação e informação pode auxiliar a compreender um dos problemas mais abordados na sociedade contemporânea, o de acesso à informação e conteúdo relevante para o utilizador. O estudo da consciência, como um elemento metodológico, pode então orientar a estruturação de informação, baseando-se no estudo de contexto de grupos sociais específicos. Para isso devem ser levados em causa questionamentos sobre o campo de interesse, seu conhecimento nato ou sua consciência real (*background*), ou seja, seu conhecimento dentro de sua estrutura social e contexto no qual faz parte, sem modificar sua estrutura, ou tirando-lhes do seu *habitat natural*. E ainda, identificar a variação da maneira de pensar, ou consciência possível, tipo de direcionalidade que os sujeitos desenvolvem sobre os assuntos apresentados, mas sempre de acordo com seus contextos.

A esse conceito, contextualizado na CI, pode ser associada a propriedade da informação *Pregnância*, que Silva e Ribeiro (2002, p.42) definem como uma “enunciação (máxima ou mínima) do sentido activo, ou seja, da acção fundadora e modeladora da informação.” Em consonância à caracterização da informação, Silva e Ribeiro (2002, p.42) propõem, além da *pregnância*, mais cinco propriedades para contextualização do objeto, quais sejam:

estruturação pela acção (humana e social) - o acto individual e/ou colectivo funda e modela estruturalmente a informação;
integração dinâmica - o acto informacional está implicado ou resulta tanto das condições e circunstância internas, como das externas do sujeito da acção;
quantificação - a codificação linguística, numérica ou gráfica é valorável ou mensurável quantitativamente;
reprodutividade - a informação é reprodutível sem limites, possibilitando a subsequente retenção/memorização; e
transmissibilidade - a (re) produção informacional é potencialmente transmissível ou comunicável.

A partir das associações conceituais, e com base nas interdisciplinas, é possível identificar alguns dos fundamentos que contextualizam as propriedades apresentadas por Silva e Ribeiro (2002). Nessa perspectiva é possível notar que existe um encadeamento das propriedades, por exemplo, a *pregnância* potencializa a reprodutividade, e, naturalmente, a memorização, assim como também a transmissibilidade evidencia a reprodutividade.

A informação, dessa forma, pode ser entendida como um elemento que faz

parte da formação do conhecimento e comunicação e que varia de acordo com o sujeito que a decodifica, ou seja, varia de acordo com a direcionalidade e com a consciência real e possível desse sujeito ou grupos sociais. A informação pode ainda ser caracterizada como um fenômeno humano e social suscetível de ser reconhecido cientificamente, contudo, é preciso fortalecer que “ela não se reduz a um fato, uma notícia, ou a qualquer dado do conhecimento, mas abarca impressões, emoções, sentimentos, desde que, obviamente (de) codificados humana e socialmente” (SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 43).

É preciso ressaltar que, nessa definição, são identificados alguns dos fundamentos, já apresentados, de base fenomênica através do conceito de Intencionalidade e ainda sua relação com o conceito de consciência real e possível.

A CI estuda as propriedades em um modelo de investigação que as reúne em um mesmo fenômeno, por isso é submetida às explicações Fenomênicas. A informação existe mesmo que não haja um entendimento comum sobre o assunto, mas porque foi criada por alguém, capaz de codificá-la ou decodificá-la. Portanto, quanto mais propriedades e maior a complexidade dada à informação, melhor a qualidade do conteúdo presente.

Também explorada por McGarry (1984), a informação é definida como a matéria-prima para o conhecimento que contém uma proximidade com dados. Esse autor afirma que o profissional da informação precisa estar apto ao processo sensorial de captura de informação para poder desempenhar bem o seu papel de organizador de informação (MCGARRY, 1984).

Nesse contexto, e no campo das implicações sobre os significados de informação, na Teoria da Informação, conclui-se que realmente não faz sentido tanta crítica por parte dos estudiosos de Informação sobre a emissão e quantitativo das mensagens, pois não era interesse nem objetivo dessa área investigar a qualidade de informação, mas sim a transmissão. Por outro lado, suas preocupações vão além do valor da informação, é nesse ponto que a CI se relaciona à Teoria da Informação. A decodificação é responsabilidade do receptor. Não é, essencialmente, objeto de estudo da CI medir o significado dessa informação, mas sim torná-la acessível, de acordo com o público alvo, e capaz de ser localizada (*findability*) através dos critérios de direcionamento, propriedades e fluxo da informação.

A CI atua no desenvolvimento de métodos referentes ao relacionamento de informações, variadas e de contextos diversos, desde que, independentemente do assunto, ela seja capaz de proporcionar acessibilidade a um tipo de informação dotado de integridade semântica para que o utilizador faça sua escolha. O modelo de ferramenta semântica, proposto nessa investigação, utiliza-se de conceitos de uma ciência que vislumbra a acessibilidade com informações integras para que seja possível relacionar-se à informação tácita do utilizador e, através dela, ganhar complexidade.

Se a informação possui propriedades ligadas ao fenômeno, ela detém características universais que emergem da raiz fenomênica, possuidora de propriedades intangíveis, porém mensuradas, com uma idade ou período histórico. E a comunicação, sendo o método pelo qual caracteriza o processo de emissão e recepção, está diretamente ligada ao conteúdo das mensagens, a sua elaboração e difusão.

Então, a conclusão apresentada em torno da definição da informação atua mais como uma abordagem somatória àquela que Silva e Ribeiro (2002, p.37) estruturaram, segundo a qual a informação é um

conjunto estruturado de representações mentais codificadas (símbolos significantes) socialmente contextualizadas e passíveis de serem registadas num qualquer suporte material (papel, filme, banda magnética, disco compacto, etc.) e, portanto comunicadas de forma assíncrona e multidirecionada.

Observe que ao *conjunto estruturado de representações mentais* acrescentem-se *dinâmicas, que variam de acordo com os receptores das mensagens*. A dinâmica da informação é definida como característica que se apresenta à mente, e ao serem diluídas despertam um significado individual.

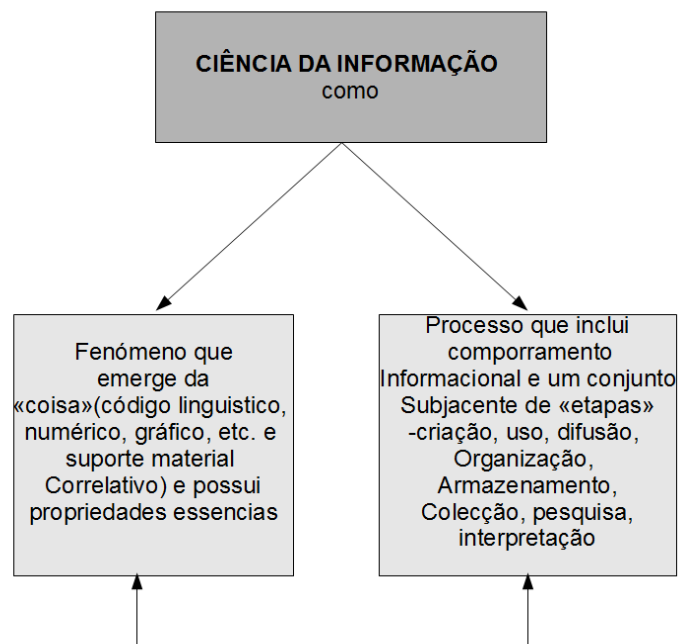
Assim, uma definição semelhante apresenta a informação como “conjuntos simbolicamente significantes com a competência e a intenção de gerar conhecimento no indivíduo em seu grupo e na sociedade” (BARRETO, 2009, p. 01). A informação, nesse viés teórico, pode ser assumida também como “um instrumento modificador da consciência do homem e de seu grupo social [que] deixa de se qualificar como uma medida de organização por reduzir incerteza, para ser a própria qualidade em si” (BARRETO, 2009, p. 01).

Nessa concepção, o indivíduo é colocado como um ser sensível, subjetivamente consciente no mundo objetivo, que proporciona a sua experiência individual. O fenômeno da informação é apreendido pela sensibilidade desse ser por meio de registros adicionados a ele; a emoção precede da percepção e representa um sentimento da momentaneidade do Eu que avalia o mundo (BARRETO, 2009).

A concepção dos objetos, o entendimento e a percepção da sua existência são advindas dos sentidos, cuja função proclama essas capacidades. Assim, as qualidades identificadas em objetos são as chaves para a percepção, que, por sua vez, mantém uma intervenção com a sensação (BARRETO, 2009). Essa intervenção ocorre no momento em que a sensação do indivíduo está direcionada especificamente para algo, como por exemplo, o calor sentido é direcionado à temperatura do ambiente. Dotada de Intencionalidade, a sensação, necessariamente, aclama a individualidade da percepção do indivíduo e leva a apropriações individualmente diferenciadas.

A informação é enriquecida com significados que podem variar entre qualitativo e quantitativo. Essa variação é concebida de acordo com o valor que a consciência dará àquelas propriedades que compõem a informação, que despertam significados e são emitidas como mensagens no processo de comunicação. Esses significados são direcionados como algo particular e dinâmico, o que justifica a definição de que informação é algo de essencial, mas não imutável.

Com essa afirmação, inferimos que a representação abaixo faz uma tentativa em decompor o debate a respeito da informação e “valida também, a conjugação de fenômeno com processo, ou seja, um conjunto de propriedades constitutivas de uma fenomenalidade concreta dotada também de um dinamismo fecundo e complexo” (SILVA; RIBEIRO, 2002).



Fonte: SILVA;RIBEIRO, 2002, p.84

Figura 14: Informação como dado e processo

A

compreensão, *a priori*, do objeto informação, do processo cognitivo das ações de produção, busca e uso da informação fornece insumos teóricos para desenvolvimento de instrumentos próximos das necessidades e que possam beneficiar os usuários de uma informação íntegra.

Nesse contexto, a Informação é definida como um objeto variável e dinâmico, que possui uma essência cujas propriedades e/ou características são consideradas variáveis de acordo com o contexto em que atuam.

Então sugerimos explicitar a intencionalidade como característica que qualifica a informação como processo, em sistemas de informação, e avaliá-la a partir das seguintes variáveis:

a) Intencionalidade: pensamentos sendo crenças sobre coisas:

- Consciência: experiência somada à subjetividade;
- Privacidade: estados mentais (únicos e íntimos);
- Direcionalidade: continuidade.

A Intencionalidade reforça o teor semântico da informação caracterizando-a não apenas como um objeto da CI, mas como um processo contínuo associado ao

desenvolvimento do conhecimento. A natureza do fenômeno está na relação dos processos cognitivos de produção, busca e uso da informação social (ver fig.06), e assume a compreensão de que cada indivíduo, no seu processo cognitivo de apreensão da realidade, desenvolve posturas plurilaterais. Então pode ser analisada como um processo contínuo, no qual o sujeito realiza interpretações em busca de significados que possam satisfazer e dar sentido a sua situação (ver fig.14).

Nessa direção, assumimos o aporte teórico buscando suporte na premissa de que “[...] só o ato humano (individual), pleno de consciência intencional, de racionalidade e de liberdade, é informacional [...]” (SILVA;RIBEIRO, 2002, p.29).

4 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E O ACESSO NO CONTEXTO DA CI

4.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

O conceito de sistema, ao longo das décadas, foi inserido em muitos campos da ciência invadindo o pensamento popular e os meios de comunicação de massa. Os fundamentos e noções de sistemas desempenham um papel dominante em muitos campos do saber desde as ciências sociais e humanas até as ciências exatas, com novos profissionais e cursos sob a nomenclatura de Projetos de Sistemas, Análise de Sistemas, Engenharia de Sistemas, Sistemas de Informação (SI), dentre outros. Muitos desses cursos têm como núcleo as tecnologias. (BERTALANFFY, 2008).

Influenciada por esta tendência, a CI vai mais além, fazendo aplicações mais complexas das noções de sistema que vão desde a integração e conexão de disciplinas oriundas dos cursos tradicionais de Biblioteconomia, Arquivística e Documentação – operacionalização holística, na busca de obter um conhecimento integral do fenômeno info-comunicacional – à aplicação dos instrumentos tecnológicos para gestão, tais como os sistemas de informação eletrônicos.

A origem e a evolução do conceito de sistema são complexas e abarcam outros conceitos que se entrelaçam e se complementam. Para entender os fundamentos dos sistemas de informação e sua aplicação no contexto da CI, antes de mais, importa fazer uma análise sintética do conceito de sistema, tipologias e estruturas.

O conceito de Sistema foi elaborado e apresentando inicialmente a partir da década de 20, do século passado, pelo biólogo austríaco Ludwig Von Bertalanffy. Este autor postulava que a biologia não podia ocupar-se apenas com o desvendar do que se passa no âmbito físico-químico ou molecular, mas sim, ocupar-se também da observação, compreensão do que ocorre nos níveis mais elevados de organização de matéria-vida (MELLO FILHO, 2004). Emerge então a Teoria Geral dos Sistemas (TGS), desenvolvida por Ludwig Bertalanffy e pelo economista Kenneth Boulding cujo objetivo foi sintetizar idéias comuns às várias disciplinas (CARAVANTES, 1998).

Para Boulding (1956), havia, na época, a necessidade de uma Teoria Geral dos Sistemas devido à acentuada situação sociológica da ciência. Afirmava Boulding (1956) que a crise na ciência emergia devido à dificuldade crescente de um diálogo proveitoso entre cientistas como um todo. Na sua concepção, os objetivos da Teoria Geral dos Sistemas podem estar relacionados à variedade dos níveis de ambição e confiança¹

Consagrado em 1968, o conceito de sistema, segundo Bertalanffy (2008), se desenvolveu no âmbito de duas tendências básicas nas “ciências dos sistemas” agrupando idéias, noções e conceitos relacionados a estes. De um lado, está a Cibernética, com uma tendência mecanicista, e do outro, a Teoria Geral dos Sistemas, sendo organicista.

A Teoria de Bertalanffy seria organicista porque se relaciona aos organismos ou sistemas naturais, biológicos e sociais propondo uma teoria de princípios universais aplicáveis aos sistemas em geral, de natureza física, biológica ou sociológica, criando fundamentos básicos da interdisciplinaridade (BERTALANFFY, 2008). Já a Teoria Cibernética, do matemático Wiener, não surgiu com a preocupação de reprodução da natureza inanimada, mas sim como uma proposta de construção de sistemas que reproduzissem os mecanismos de funcionamento dos sistemas vivos. Ou seja, com a proposta de construção de simuladores de vida ou máquinas cibernéticas, sistemas artificiais (VASCONCELLOS, 2002).

Essas duas teorias sistêmicas, no decorrer do século XX, se desenvolveram paralelamente ao lidar com sistemas naturais e artificiais. Seus objetivos são conectar partes que se comunicam, se integram e formam uma estrutura complexa única.

Nesse sentido, na opinião de Piero Mella² (1997), é necessário definir operatoriamente o sistema tendo como fator essencial a percepção de estrutura

¹ No baixo nível de ambição, com um alto nível de confiança, ajuda a indicar as similaridades nas construções teóricas entre diversas disciplinas, e para desenvolver modelos teóricos que têm aplicação até para dois campos distintos de estudos. No alto nível de ambição, mas com um mais baixo nível de confiança, a TGS ajuda a desenvolver algo como um “spectrum” de teorias – um sistema de sistemas que pode ter a função de uma construção teórica “gestalt”. Por “gestalt” entende-se especiais campos que têm sido valorizados por estarem em direção a revelarem e preencherem as lacunas teóricas que possam existir nas disciplinas (BOULDING, 1956).

²Ver também: MELLA, Piero. **Dai Sistemi al pensiero sistemico**: per capire i sistemi e pensare con i sistemi. Milano: Franco Angeli, 1997. p. 25

como um complexo unitário composto por uma pluralidade de elementos. Estes elementos são:

(a) relacionados entre si e de tal forma que ele apresente características próprias, (b) que o estado de cada elemento dependa pelo menos de um outro e acabe condicionado pela estrutura toda, (c) esta, se assumir ou modificar o próprio estado, afecta os seus elementos, assumindo cada um deles um dado estado ou sofrendo uma modificação de estado e (d) todos os elementos são necessários para formar aquela estrutura (SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 95).

Por seu turno, Silva e Ribeiro (2002, p.95) concluíram que “toda a estrutura é simultaneamente estruturada (o seu estado deriva dos elementos integrantes) e estruturante (o seu estado condiciona o dos elementos)”. E ainda que “as noções de estrutura e de sistema, não sendo coincidentes, correspondem antes a uma concepção analítica e a uma síntese na observação dos elementos inter-relacionados” (SILVA; RIBEIRO, 2002, 95).

Um sistema tem uma estrutura e uma organização. Em sistemas inanimados, a estrutura pode ser reconfigurada, e, desde que não afete a sua organização, ela continuará a ser um sistema. Dessa forma, “a estrutura de um sistema é a maneira como seus componentes interconectados interagem sem que mude a organização (MARIOTTI, 1999, p. 01). Portanto, a modificação estrutural não afeta a existência de um sistema, no entanto, a desarticulação estrutural, ou a desorganização da estrutura são possíveis causadoras da extinção de um sistema:

A organização é a determinante de definição e a estrutura a determinante operacional. A primeira identifica o sistema, diz como ele está configurado. A segunda mostra como as partes interagem para que ele funcione. O momento em que um sistema se desorganiza é o limite de sua tolerância às mudanças estruturais (MARIOTTI, 1999, p.02).

Assim, um sistema pode ser definido enquanto estrutura, de concepção analítica, identificada como uma unidade caracterizada pelo seu estado e com significado autônomo, de concepção sintética. Mas é preciso notar que, embora possua ou faça parte de uma estrutura duradoura, um sistema não é uma estrutura. Numa estrutura se dá a conhecer um fluxo de estados no tempo que na realidade não existe, mas é revelado como tal por qualquer observador que atribua significado

aos estados, ou situações, exibidos por ela (SILVA; RIBEIRO, 2002).

A noção operatória tem alicerce numa concepção holística do mundo, irreduzível a escolas de pensamento, aplicando-se a diversas categorias de objetos cognoscíveis, desde os inanimados, como as máquinas, aos seres vivos (SILVA; RIBEIRO, 2002).

Para uma caracterização interna dos sistemas, Piero Mella (1997 apud SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 96) apresentou três fundamentos:

1ª O sistema deve ser observável como uma unidade durável (visão sintética) e com significado próprio (macro) a fim de, na concepção dos seus elementos, parecer ser novo e emergente.

2ª Todos os elementos do sistema (micro) compõem uma estrutura estruturante e estruturada, na qual cada elemento contribui para a existência da estrutura, mas subordinada ao próprio estado da existência do sistema (visão analítica).

3ª Há, então, uma correlação permanente (feedback micro- macro) entre a unidade (totalidade) e os elementos (partes): por um lado um sistema torna-se uma unidade na multiplicidade dos seus componentes; e por outro, as partes perdem, no sistema, a sua individualidade, tornando-se igualmente essenciais na construção da unidade.

Com base nessa caracterização interna, é possível classificar os sistemas, como sendo *supersistema*, aquele formado por outros sistemas; *sistema parcial ou subsistema*, aquele que se individualiza (significa que há uma especificação dos limites, ou delimitar o que pertence à estrutura, e o que lhe é estranho) no interior de um sistema mais amplo, mantendo algumas relações; e o *macrosistema*, aquele em que o sistema e o ambiente, em sentido genérico, se interpenetram. Logo, o que estiver fora do sistema forma o seu ambiente externo, comparado ao ambiente interno da estrutura (SILVA; RIBEIRO, 2002).

Quanto à natureza e significado, os sistemas são distribuídos por duas grandes classes: os organizados/operatórios, aqueles em que se verifica uma estrutura formada por órgãos, e os não organizados ou combinatórios, aqueles em que não se reconhecem relações organizativas. A unidade de um sistema organizado ou operatório não depende apenas da estrutura, mas ainda da organização estrutural, entendida como as relações estáveis das funções que dão

sentido aos elementos, independentemente da sua especificidade (SILVA; RIBEIRO, 2002).

Nos sistemas organizados ou operatórios, são três os principais conceitos envolvidos sendo possível, ainda, dividi-los em subclasses:

unidade, organização e estrutura são, pois os conceitos-chaves, na qual é possível distinguir ainda várias sub-classes: os sistemas dinâmicos e respectivo processo interativo; os fechados e abertos; os naturais e artificiais; as redes modulares; os autopoieticos; o sistema geral e os cognitivos conscientes (SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 97).

De modo sintético, e seguindo a explanação, os sistemas dinâmicos são interativos, pois a sua estrutura recebe e consegue emitir qualquer estímulo sem ser alterada. Resulta daí clara interação ambiental em que o *input* é o estímulo recebido que incide sob elementos estruturais, e os *outputs* são os novos estímulos que saem do estado da estrutura (SILVA; RIBEIRO, 2002).

O sistema aberto é o que se desenvolve ou que gera estímulos, *inputs* ou *outputs* com o ambiente. A sua dinâmica pode ser representada como a sequência dos *inputs*, dos *outputs* e dos processos que se desenvolvem num período. Já o sistema fechado é aquele que apresenta uma dinâmica de estado na estrutura e que por isso não troca informação com o meio ambiente, ou seja, não produz interações (SILVA; RIBEIRO, 2002).

Os sistemas abertos mantêm sua existência dinâmica a partir de um intercâmbio contínuo com o seu ambiente, essa é a forma pela qual suas características são unicamente perceptivas (ROBREDO, 2002)

Já os naturais e artificiais apresentam uma distinção um tanto relativa. Os naturais não resultam da elaboração humana, ainda que o humano possa participar da sua gênese; nos artificiais acontece o contrário, pois implica uma elaboração humana. As máquinas e as organizações sociais são bons exemplos de sistemas artificiais organizativos e dinâmicos (SILVA; RIBEIRO, 2002).

Há ainda os sistemas autopoieticos³, são aqueles que se autoproduzem e

³ Ver também: Maturana, Humberto; Varela García, Francisco J. **De máquina y seres vivos:**

são definidos como:

um tipo particular de máquinas: são máquinas moleculares que operam como redes fechadas de produções moleculares tais que as moléculas produzidas através de suas interações produzem a mesma rede molecular que as produziu, especificando a qualquer instante sua extensão [...] matéria e energia. Enquanto sistemas autopoieticos, sistemas vivos são sistemas fechados em sua dinâmica de estados, no sentido de que eles são vivos apenas enquanto todas as suas mudanças estruturais forem mudanças estruturais que conservam sua autopoiese. Ou seja, um sistema vivo morre quando sua autopoiese pára de ser conservada através de suas mudanças estruturais (MATURANA, 2001, p. 174).

Isso significa que um sistema vivo permanece vivo somente enquanto ele deslizar no meio seguindo uma sequência de interações nas quais as mudanças estruturais desencadeadas nele forem mudanças que conservam sua autopoiese (seu viver). Ou seja, enquanto um sistema vivo estiver vivo, tanto este quanto as circunstâncias nas quais opera aparecerão para um observador como mudando juntos harmoniosamente (MATURANA, 2001).

Maturana e Varela (1998) observam ainda um fenômeno, que nomearam de acoplamento estrutural, por onde o sistema vivo e o meio em que ele vive se modificam de forma idêntica. Nesse caso, é visto que o meio produz mudanças na estrutura dos sistemas, os quais, por sua vez, agem sobre o meio, alterando-o, numa relação circular. Enquanto os dois sistemas continuarem no acoplamento, o primeiro vai influenciar o segundo, e este, por sua vez, replica influenciando sobre o primeiro desenvolvendo uma conduta compensatória (MARIOTTI, 1999).

Um sistema vivo vai ser determinado a partir de sua estrutura interna, quando ocorre a inter-relação com outro, quando há esse acoplamento, em dada altura, o comportamento de um será fonte de respostas compensatórias para outro. Nesse caso, trata-se, pois, de eventos transacionais e recorrentes. Os eventos transacionais significam que:

o comportamento de cada organismo corresponde a uma descrição do comportamento do outro: cada um "conta" ao outro como recebeu e interpretou a sua ação. É por isso que se pode dizer que não há

competição entre os sistemas naturais. O que existe é cooperação. No entanto, quando a natureza se junta à cultura — como no caso dos seres humanos —, as coisas mudam (MARIOTTI, 1999, p.02).

Os fundamentos da autopoiese ultrapassaram os parâmetros da biologia, e são aplicados inclusive nas Ciências Sociais.

Esses sistemas (que se produzem a si próprios) são igualmente organizados, ou operatórios e dinâmicos, com a particularidade de pertencerem tanto aos artificiais quanto aos humanos. Porém, são autorregulados, isto é, possuem um programa regulador transmitido pelo gerador, e que ao utilizarem recursos externos desenvolvem sua autogênese. Isso significa que ele ativa processos metabólicos para completar os próprios órgãos e regenerar no tempo a estrutura do sistema, mas mantendo invariável a organização (SILVA; RIBEIRO, 2002).

Os sistemas autopoieticos recompõem, continuamente, os elementos que na sua estrutura estão desgastados. Devido a essa natureza, podem ser vistos ao mesmo tempo tanto como produtor quanto como produto. Para exercer a autopoiese de maneira autônoma, os sistemas necessitam recorrer ao meio ambiente, sendo, dessa forma, ao mesmo tempo, autônomos e dependentes. Trata-se, pois, de uma qualidade que coloca a autopoiese no contexto dos paradoxos. Essa condição não pode ser bem entendida apenas por um tipo de pensamento linear, para o qual há uma relação distinta simples. Observe-se que, diante de estruturas simples ou complexas, como objetos ou seres vivos, o pensamento linear analisa as partes separadas, sem analisar as relações dinâmicas entre elas (MARIOTTI, 1999).

O paradoxo autonomia-dependência dos sistemas vivos pode ser mais bem compreendido por uma análise que englobe tanto o raciocínio sistêmico, aquele que examina as relações dinâmicas entre as partes, quanto o linear, aquele que examina as partes em separado. Essa análise foi proposta por Edgar Morin⁴ (1997 apud MARIOTTI, 1999) como modelo do pensamento complexo.

Dessa forma, a autopoiese confere cinco características fundamentais para o funcionamento dos sistemas vivos. Piero Mella (apud SILVA; RIBEIRO, 2002)

⁴ Ver também: MORIN, Edgar. **O método 1: a natureza da natureza**. Portugal: Publicações Europa-América. 1997, vol 1.3 ed. Coleção Biblioteca Universitária.

demonstra que existem: a autonomia (capacidade do sistema em conservar sua organização); a unidade (o sistema pode demarcar-se a precisos limites lógicos e topográficos); o fechamento operacional (o funcionamento da rede de processos, aquele que individualiza a organização do sistema, como autosuficiente); a individualidade (capacidade de o sistema ser e existir individualmente, independentemente do observador que o descreve); e a falta de finalismo (os sistemas vivos são perfeitos em si geram-se enquanto se opera o gerador da rede de processos vitais).

A teoria da autopoiese reconhece que sistemas autopoéticos existem em ambientes que se relacionam ou interagem com eles, onde o acomplamento estrutural vai permitir tanto a autonomia estrutural desses sistemas quanto a íntima e mútua relação entre eles e o meio onde se encontram (ROBREDO, 2002).

As principais características desses sistemas organizados estão diretamente relacionadas a um paradoxo, a autonomia e dependência, já que a sua dinamicidade depende da interação com o meio.

Os sistemas cognitivos conscientes podem ilustrar bem o funcionamento autopoético, e são “definidos justamente como sistemas autopoéticos capazes de reagir aos estímulos que os processos internos estão aptos a receber” (SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 99). Por cognição, entende-se a reação que pode ser observada a partir do comportamento de um ser vivo, sendo este comportamento capaz de adaptar-se ao ambiente, produzindo os elementos inerentes ao seu funcionamento, promovendo sua regeneração estrutural e, por conseguinte, a sua reprodução.

As noções de que os sistemas são determinados por sua estrutura e que um sistema autopoético se autoproduz utilizando para isso recursos do ambiente são de fundamental importância.

Para dar continuidade ao processo de autopoiese, um organismo humano, por exemplo, descarta suas células mortas e elas se renovam, continuando assim o seu processo de autopoiese. Enquanto estiver vivo, nenhum elemento autopoético descarta quaisquer de seus componentes vivos: não há partes dispensáveis em sistemas dessa natureza, se isso acontecer esse sistema é automutilador (MARIOTTI, 1999).

Uma vez que existe um sistema cognitivo consciente, a organização da sua

estrutura compreende: *orgãos sensores de interface com o ambiente*, que se ajustam ao ambiente com o objetivo de receber os estímulos ambientais (signos, sinais); *os órgãos sensores internos* têm a função de receber os parâmetros vitais, ou seja, os estímulos que equilibram a rede autopoietica (dor, fadiga, desejo, e etc), além disso, selecionam e memorizam os estímulos e os convertem em informações significativas; *os órgãos computacionais* (sistema computacional) servem para introduzir no sistema as informações e formar representações do ambiente; *os órgãos de confronto e de valoração das informações e das representações*; e *os órgãos produtores de resultados* sua função é intervir no ambiente, assegurando a adaptação e transformando ações ordenadas em atividades que formam processos. A esquematização deste tipo de sistema é extensível a um particular (sub) sistema, a mente, a respeito do qual Piero Mella⁵ (apud SILVA; RIBEIRO, 2002) explica as noções essenciais fazendo parte também dos sistemas cognitivos inteligentes.

Para completar a caracterização dos sistemas organizados e operatórios, importa referir o agrupamento e hierarquização da Teoria Geral dos Sistemas, segundo a complexidade que se revestem.

Essa hierarquização é apresentada por Boulding (1956), na década de cinquenta do século passado, mas ainda mostra-se atual:

- a) No primeiro nível, situam-se as estruturas estáticas, isto é, a geografia e a anatomia do universo composta de estruturas tipificadas pelo padrão dos átomos numa fórmula molecular nos mapas da terra ou do sistema solar.
- b) No segundo nível, estão as estruturas dinâmicas simples. Neles se incluem os mecanismos de movimentos pré-determinados e podem ser chamadas de nível de relógio. Estão as alavancas, as roldanas, o sistema solar, esse, de fato, é um ótimo relógio do universo, do ponto de vista do homem, e exato quanto ao seu movimento.
- c) O terceiro é aquele de mecanismo controlado ou sistemas cibernéticos, servindo-se de exemplo o termostato. Este dispositivo implica a comunicação e integração de informação permitindo ao sistema

⁵ Ver também: MELLA, Piero. *Op cit* p. 115-128

regular-se e manter determinados equilíbrios dentro dos limites estabelecidos.

- d) O quarto nível encontra-se o sistema aberto ou estrutura de automanutenção. Este é o nível em que a vida se diferencia da não-vida. Pode ser chamado de nível de célula.
- e) O quinto nível pode ser chamado de genético da sociedade e nele está a vida vegetal, é dominado pela botânica.
- f) No sexto nível, está o reino animal. Enquanto no vegetal os órgãos sensoriais são pouco desenvolvidos, nesta esfera surgem receptores especializados em receber informações (olhos, ouvidos) e desenvolve-se o sistema nervoso e os mecanismos que envolvem a memória.
- g) O sétimo nível é o humano, entendido como um sistema. O homem possui autoconsciência, que é algo diferente da mera percepção. Ele não só conhece como também sabe que conhece, dotado de inteligência e capacidade intelectual.
- h) O oitavo nível é o das organizações sociais. A unidade nesse caso não é o indivíduo, mas o seu papel desempenhado e o seu interesse na organização ou numa situação em questão.
- i) Há também aquelas incógnitas, elas também apresentam estrutura sistemática e relacionamento.

Dos níveis apresentados, é preciso ressaltar que só a partir do quarto temos sistemas abertos, cuja característica principal é o inter-relacionamento com o exterior. Até o terceiro nível, os sistemas são fechados (CARAVANTES, 1998).

A TGS fora apresentada “como um novo paradigma destinado a interpretar em termos sistêmicos todo o objeto de pensamento e de construir uma teoria da evolução de todo o universo” (SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 99).

Se considerarmos o contributo de Boulding (1956) é possível perceber o *sistema geral* como um modelo de referência para as observações de ordens sistêmicas. Como demonstrado por Silva e Ribeiro (2002, p. 100), “um sistema geral é concebido como um objecto activo guiado pela finalidade e não passivo sem necessidade” que busca evoluir por meio de seus atos e mudanças em busca da

melhoria.

O sistema geral possui, então, memória e organização, sendo esta a propriedade que lhe permite desenvolver comportamentos seguidos que ocorrem sem interrupção.

A organização pressupõe a existência de memória e compreende uma parte fixa (*hardware*) ou estrutura e uma parte variável (*software*) constituída pelo programa em uso na estrutura, isto é um programa operativo, enquanto na parte fixa deparamos com o programa genético-regulador. (SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 101).

Sintetizadas as explanações acerca dos sistemas organizados ou operatórios, passamos agora para os sistemas não organizados ou combinatórios.

O sistema não organizado ou “combinatório é uma macrounidade que deriva de uma população (pluralidade, colectividade, conjunto, grupo, tecido, extrato, matriz, etc) de unidade análoga com vista a desenvolver um microcomportamento autonomamente observável (ou definível)” (SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 101). Esses microcomportamentos são autônomos, mas dependem de outras unidades semelhantes, pois se combinam formando um macrocomportamento completo que diz respeito a um sistema complexo. Aliás, o que distingue melhor esses sistemas dos organizados é que o sistema no seu complexo não faz relação com unidades distintas, o seu comportamento não depende dessa dinâmica, mas antes da dinâmica de unidades semelhantes.

São, especificamente, três condições que fundamentam a existência desses tipos de sistemas:

O macrocomportamento deve derivar da combinação dos microcomportamentos; os microcomportamentos devem ser condicionados pelo macrocomportamento; e devem produzir-se interacções, um feedback, entre micro e macrocomportamento (SILVA;RIBEIRO, 2002, p. 101)

As características gerais que distinguem os sistemas não organizados dos organizados, segundo Silva e Ribeiro (2002), são cinco: *a primeira* submete-se à relação dos dois termos, *ambiente e conjunto de base*. O sistema combinatório manifesta-se (manifesta o próprio macrocomportamento) quando a base ou conjunto de base modifica os próprios estados concedidos pelos microcomportamentos dos

elementos que o compõem. O desempenho dessa base é influenciado pelas condições do ambiente, variando segundo o contexto onde atua.

A *segunda* é relacionada à informação incompleta: isso significa que os microcomportamentos de cada unidade semelhante que sustenta o sistema dependem de *inputs instrutivos* advindos de um número limitado de outras unidades, ou seja, dependem de informações incompletas. O seu funcionamento depende das instruções, das informações emitidas de outras unidades semelhantes (SILVA; RIBEIRO, 2002).

A *terceira* característica funda-se na densidade mínima e máxima: a relação verificável entre os microorganismos só se produz se os elementos do sistema que formam o microcomportamento superam um número mínimo, mas permanece inferior a um número máximo, antes definido pelas especificações do sistema. O número mínimo é o que define a densidade mínima para ativação do macrocomportamento; e a densidade máxima define os limites máximos dos microcomportamentos (SILVA; RIBEIRO, 2002).

A *quarta* é o *feedback* micro-macro. Há uma relação de dependência entre o estado do sistema e o estado dos elementos que compõem o sistema. As funções que especificam as relações entre micro e macro podem ser as regras do sistema. As microrregras estabelecem o microcomportamento em função do macro (considerado *input* não instrutivo, vínculo ou condição). E as macrorregras ou regras recombinantes indicam como os simples microcomportamentos (combinados entre eles) podem gerar ou transformarem-se no macrocomportamento (SILVA; RIBEIRO, 2002).

A *quinta* e última característica refere-se ao acaso e necessidade. “A actividade dos sistemas combinatórios desenvolve-se por uma acção conjunta de «acaso» e «necessidade» enquanto operam regras necessitantes e recombinantes” (SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 102). São por esse fator sistemas acaso-necessidade, enquanto os operatórios e organizados são causa-efeito. Os sistemas de condição acaso-necessidade só existirão perante o contato freqüente com outros ambientes, quando esse contato supera um dado mínimo, então por necessidade desenvolve-se um sistema.

Apresentadas essas características dos fatores essenciais desses tipos de sistemas, passamos assim ao entendimento do que seja Sistemas de Informação,

em sua especificidade.

Tendo em conta a noção de sistema, assumimos que ela aparece como um conceito operatório e crucial para o entendimento da CI:

é uma totalidade formada pela interacção dinâmica das partes, ou seja, possui uma estrutura duradoura com um fluxo de estados no tempo. Assim sendo um Sistema de Informação é constituído pelos diferentes tipos de informação registada ou não externamente ao sujeito (o que cada pessoa possui em sua memória é informação do sistema) não importa qual o suporte (material ou tecnológico) de acordo com uma estrutura (entidade produtora/receptora) prolongada pela acção na linha do tempo (SILVA, 2006, p. 162).

Ao fazer referência ao *European Software Institute* (ESI), Robredo (2002) enfatiza que a definição de Sistemas de Informação apresentada é aceitável, pois enfoca a existência de sistema de informação como parte do Controle de Qualidade Total e a operacionalização da informação (produção, uso e distribuição). Assim, um Sistema de Informação é uma:

Organização que fornece, usa e distribui informação. Considera-se que inclui os recursos organizacionais relacionados, tais como os recursos humanos, tecnológicos e financeiros. É de fato um sistema humano, que inclui provavelmente recursos computacionais para automatizar determinados elementos do sistema.

Parte do ciclo de Controle de Qualidade Total (*TWC Wheel*). Os sistemas de informação permitem que a informação seja encaminhada de forma concisa e fluída às pessoas que a necessitam (ROBREDO, 2002, p. 109)

A essa definição o autor ainda acrescentaria as palavras “capta (coleta), armazena e processa” (ROBREDO, 2002, p. 109).

De fato, como apresentado nos sistemas em geral, um SI também possui uma estrutura, sendo esta complexa e paradoxal, pois é autônoma, mas indivisível da informação propriamente dita. Nessa situação, “o sujeito de acção (seja pessoa ou instituição) que produz e recebe fluxo informacional é distinto deste, mas é essencial para que exista (SILVA, 2006, p. 162).”

A identificação de uma estrutura torna-se essencial para sua existência, pois indica também quais caminhos seguir para fixar os contornos precisos de um SI. Segundo Silva (2006), essa identificação de estrutura é feita na CI, no pólo técnico

do método quadripolar, por meio dos procedimentos Observação e Análise orgânico-funcional.

É comum observar que a área de Gestão define variados tipos de sistemas, como sistema de gestão, sistema de recursos humanos, sistema de informação, sistema tecnológico e etc. É preciso ter em causa que a estrutura de um SI, pode ou é concebida como um sistema distinto, em que a variedade de estrutura, se bem percebida, não causa confusão.

É importante considerar que “quando o enfoque se centra na informação sistematicamente concebida, pensada e estudada a respectiva estrutura pode noutras abordagens corresponder a um sistema, mas no SI é e mantém-se estavelmente como estrutura” (SILVA, 2006, p. 162-163).

Nesse sentido, tanto os Arquivos quanto as Bibliotecas são correspondentes a serviços ou instituições, e, nesse aspecto, podem ser vistos como sistema; ou, ainda, são um SI, aquele que possui toda a informação produzida, recebida ou incorporada no Sistema Arquivo ou no Sistema Biblioteca (SILVA, 2006). As bibliotecas ou arquivos vistos como serviços ou instituições são sistemas de maior complexidade. Estes geralmente possuem um Sistema de Informação como arquivo e reúne conjuntos de subsistemas variados (informação financeira, recursos humanos, conteúdos de variados tipologias) cada um deles mantendo em níveis menos complexos as características sistêmicas.

Por último, um sistema será orgânico, ou operatório (organizado), sempre que seja possível identificar e descrever os elementos que formam a sua estrutura. Um combinatório se forma por meio do comportamento informacional se misturando com a noção de ambiente, contexto efêmero ou situação informacional (SILVA, 2006).

Diante de tais explanações, a CI está constituída pela ação integradora de disciplinas que possuem afinidades essenciais entre si. Por esta via, e em busca de uma identidade científica própria, verificamos os segmentos inter e transdisciplinar.

Na opinião de Silva (2006), a ação integradora permite a sua participação ativa em múltiplos programas interdisciplinares e intercientíficos. Logo, podemos perceber essa ação na formação em CI, na qual, através das “opções” de Biblioteconomia e Documentação e Arquivo (ou Gestão da Informação, em alguns casos), existe um conjunto de disciplinas nucleares da área (SILVA, 2006).

Essa perspectiva unitária procura também fazer a síntese com a área dos chamados Sistemas (Tecnológicos) de Informação (SI), que vem ensaiando uma progressiva autonomização face à Informática e Computação tradicionais, tendo como campo de trabalho e profissionalização as Organizações em geral. Debruçando-se sobre o mesmo objeto de estudo – a Informação – dos arquivistas e dos bibliotecários, os peritos em SI adquirem a sua formação em escolas de engenharia ou de gestão, distantes da Documentação, mas geralmente treinados em cursos de pendor humanístico (SILVA; RIBEIRO, 2002, p.150).

Os SI junto com a Arquivística, a Biblioteconomia/Documentação e a disciplina Organização e Métodos formam o núcleo transdisciplinar, o core dinâmico e identitário constitutivo da CI. Esse argumento se funda na possibilidade de inclusão que advém da convergência na concepção e construção de uma Base de Dados, por exemplo, ao unir a experiência e a teoria advindas dos bibliotecários e documentalistas, em matéria de organização e representação da informação (SILVA, 2006).

Essa convergência teórico-prática, que inclui a disciplina de SI, junto com BAD e CI (em sentido restrito e pretensamente autônomo), busca ser definida pelo conceito de transdisciplinaridade (SILVA, 2006). A CI passa a ser constituída por um núcleo de disciplinas que transitam entre ela, dinâmico e identitário e “[...] é a partir desta concepção, a nossa, assumidamente transdisciplinar, que se torna compreensível analisar e fixar os contornos precisos do relacionamento com os SI” (SILVA, 2006, p. 37).

Note-se que um dos principais objetivos propostos pelos sistemas, com seu quadro de conceitos, é permitir que um especialista em uma área possa se comunicar com outras áreas relevantes para a sua, contribuindo e partilhando conceitos comuns.

Apesar do estudo até agora desenvolvido demonstrar que existe uma relação íntima entre informação e sistemas, nem sempre foi assim. Ellis, Allen e Wilson (1999) demonstraram, através de uma pesquisa, que existe uma independência entre as áreas. A pesquisa foi realizada por meio de análise temática na literatura de CI e SI, estipulando um mínimo de cem citações e cocitações. O uso desse tipo de análise é comum na CI e no mapeamento de estruturas bibliométricas

de disciplinas acadêmicas.

A associação das tecnologias aos SI é mais clarificada na *United Kingdom Academy for Information Systems* (UKAIS), cuja definição e domínio de estudo são:

Definition: Information systems are the means by which organizations and people, utilizing information technologies, gather, process, store, use and disseminate information.

Domain of study: The domain of IS requires a multidisciplinary approach to studying the range of socio-technical phenomena which determine their development, use and effects in organizations and society (ELLIS; ALLEN; WILSON, 1999, p. 02).

O estudo foi realizado com análise das citações nos dois campos, sendo que os assuntos escolhidos para representar a CI foram o estudo de usuário, recuperação de informação ao lado de Sistemas de Informação. A análise revela que SI se referem às áreas que têm as tecnologias como objetos de estudo, e que estão aptas a suportar o processamento, uso e disseminação da informação. Porém, na realidade, não precisam existir tecnologias eletrônicas para a existência de um SI.

Parte da explicação deste estado de coisas é que, há uma semelhança nos métodos adotados, que prevê a sobreposição de interesses como uma semelhança superficial. Pesquisa sobre a Recuperação de Informação, por exemplo, concentra-se quase exclusivamente nas informações sobre o conteúdo do sistema e trata predominantemente de informação textual. A pesquisa sobre Sistemas de Informação se concentra mais na modelagem formal de relações de dados e no contexto organizacional do sistema. Da mesma forma, os Estudos de Usuários estão predominantemente ocupados com a utilização de serviços de informação, tais como bibliotecas ou bancos de dados de referência, ou com o uso de canais de comunicação, tais como jornais, livros e conferências. A investigação de Sistemas de Informação centra-se na função do indivíduo, e sobre as exigências que podem ser feitas formalmente. A pesquisa da ciência da informação tende a estar relacionada com o conteúdo dos sistemas de informação e com o desenvolvimento de serviços de informação mais eficazes, enquanto que investigação de SI está empenhada com as relações de dados e desenvolvimento sistemas informáticos mais eficientes (ELLIS; ALLEN; WILSON, 1999).

Nesse caso, verifica-se que as temáticas eram muito específicas de cada área, e não se sobrepunham. Os estudiosos da CI foram amplamente citados por seus pares, assim como os de SI também o são pelos seus pares, mas os pesquisadores da CI ignoram os trabalhos dos estudiosos de SI e vice-versa (ELLIS; ALLEN; WILSON, 1999).

Mesmo que o tipo de método seja discutível, os resultados apontaram a necessidade de uma maior integração e intercâmbio entre os estudiosos das duas áreas (ROBREDO, 2002).

Não obstante, em análise mais atual, Silva (2006) afirma que informáticos e cientistas da computação buscam trabalhar ao lado de especialistas das Ciências Humanas e Sociais para solucionar problemas relacionados à aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), nas organizações e na sociedade.

Em variados programas de formação, os SI são referidos como Interdisciplina ou Interciência, porém não devem ser caracterizados como uma interdisciplina (disciplina que surge com autonomia acadêmica e que resulta do cruzamento de várias disciplinas científicas), mas sim como uma interciência (disciplina que surge devido à confluência de várias disciplinas de diferentes áreas de conhecimento) (SILVA, 2006).

Os SI se instituem como um espaço intercientífico em que o fenômeno sócio-técnico ganha toda a importância, não devem se confundir e nem se reduzir às Ciências da Computação, as quais se radicam às tecnologias. Nessa direção, são então convocadas disciplinas científicas de diversas áreas com objetivo de entender e explicar como as pessoas em seus contextos usam e moldam às suas necessidades e se adaptam às características de uma solução tecnológica, TIC, aplicada nos mais variados contextos de informação (SILVA, 2006).

Na década de 1990 alguns programas científicos da CI excluem do campo de estudo os sistemas de informação eletrônicos, do tipo gestão e comunicação (atualmente nomeados de TICs). Porém, desenvolve-se um pensamento contrário com uma forte tendência a integrá-los em projetos interdisciplinares (ROBREDO, 2002).

Assim, confirma a proposta de Silva (2006) e Silva e Ribeiro (2002, 2006) cujos esforços buscam integrar a CI e os Sistemas de Informação. Além disso, passam a interagir também a gestão da informação e as novas tecnologias da

comunicação e informação, enquanto suportes para a análise e verificação de problemas relacionados aos objetivos da CI.

Em análise conclusiva, a aplicação do conceito de SI em três segmentos na CI, a saber:

- a) enquanto envolvimento holístico das disciplinas da CI, formando assim uma estrutura transdisciplinar que envolve e integra as disciplinas correlatas à operacionalização da informação (Biblioteconomia, Arquivística e Gestão);
- b) relacionado ao conceito de autopoiese da informação, no sentido em que o fenômeno se autorregula e deve manter uma interação com o ambiente para manter sua dinamicidade e complexidade. Relacionada a um sistema organizado e autopoietico, a informação assume assim uma complexidade por ser um fenômeno social, produto e produtor de significado, dependendo do observador que interage com o sistema. Nesse sentido, é dotada de uma organização (uma articulação), e uma estrutura cujos componentes são interconectados que interagem sem mudar a organização. Ou seja, a estrutura da informação pode variar e se adaptar de acordo com o ambiente, mas isso não extingue a sua organização, não deve desarticulá-la, se isso acontece tal sistema deixa de existir, morre;
- c) relacionado a recursos organizacionais e operacionais da informação, e nesse sentido engloba os sistemas de informação: financeiros, tecnológicos, de arquivo, de biblioteca e etc.

Segundo os tópicos conclusivos, “a maioria dos sistemas de informação, enquadra-se no modelo de acoplamento estrutural, ou seja, eles são em parte, auto-regulados [sic], e em parte, interativos com o ambiente” (ROBREDO, 2002, p. 110). Esses sistemas de informação são do tipo organizado e autopoieticos.

Note-se também que a informação *per se* já mantém uma relação com o

conceito de sistema, segundo a sua definição enquanto fenômeno⁶. Esse fenômeno pode ser visto como “aquilo a que nós chamamos de natureza que é precisamente esta extraordinária solidariedade de sistemas encadeados edificando-se uns sobre os outros, pelos outros, com os outros, contra os outros [...]” (MORIN, 1997, p. 97).

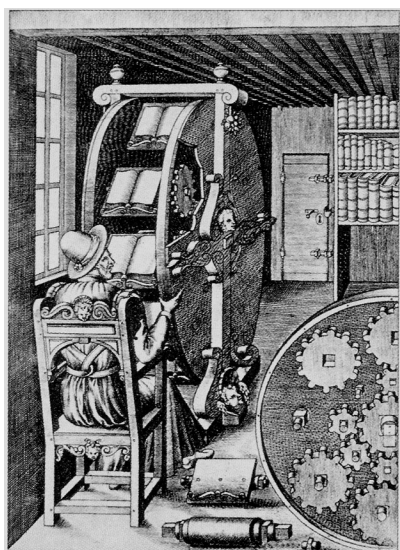
Inerente à Informação, está o fundamento de sistema, resultado da produção humana e então sistema artificial. Assim, um SI é todo aquele que possui uma estrutura e partes relacionadas, que armazena, coleta ou distribui a informação, seja ela de origem tecnológica, financeira, ou ainda de sistemas provenientes de biblioteca ou arquivos. Para manter sua dinamicidade, é importante que suporte relações e interações de informação com o ambiente externo a ele.

4.2 A ACESSIBILIDADE À INFORMAÇÃO NO PARADIGMA PÓS-CUSTODIAL: O CONCEITO DE *FINDABILITY*

Como apresentado anteriormente, a formação tradicional e técnica fora substituída ao longo dos anos por uma formação técnico-científica, isso para atender as exigências do atual paradigma. Mas no modelo tradicional verifica-se que a *função social* já existia no campo de informação e merece ser destacada porquê culmina na vertente da *gratuidade* e *livre acesso*, fatores propulsor para o desenvolvimento de soluções tecnológicas, em que as bases da CI atuam como suporte (MIRANDA, 2009).

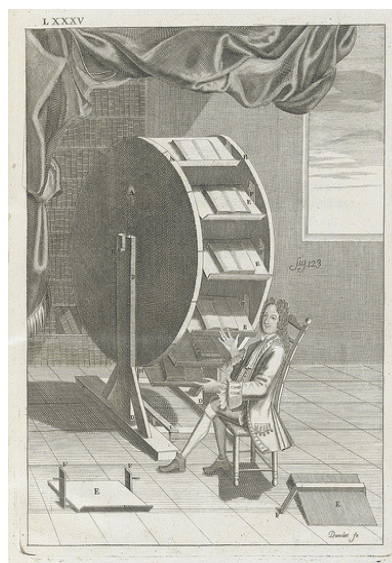
Os principais fatores dessa função social são destacados através de dois importantes períodos que assinalam a evolução e mudança do setor de Informação, iniciados em períodos distintos, nos séculos XVIII e XX. O primeiro deflagrado pelo Iluminismo e Revolução Francesa, que durante o século XVIII estimula mudanças fundamentais no setor da arquivística, como apresentado.

⁶ Ver também o capítulo 3, mais especificamente, a subseção que se refere às noções fundamentais de informação. Informação: Ver: SILVA;RIBEIRO *op cit.* 2002



Capitano Agostino Ramelli, 1588

Figura 15: Máquina de livros de Ramelli.



Gaspard Grollier de Servière, 1751

Figura 16: Mecânica para organização dos livros.

O segundo após a segunda guerra mundial, quando as tecnologias de informação deixam sua exclusividade de pertencer aos laboratórios do governo, e começam a se popularizar em laboratórios de pesquisa e bibliotecas universitárias viabilizando o desenvolvimento de soluções para tornar eficiente a acessibilidade às coleções. Esse período é marcado como a época áurea do acréscimo de documentos, onde as tecnologias eletrônicas são apresentadas como os instrumentos convenientes e imprescindíveis para lidar com a infinidade de materiais publicados (MIRANDA, 2009).

Finalmente, a partir da década de 80 do século passado, há progressos expressivos na pesquisa da documentação automatizada e simultaneamente alguns países da Europa ao lado dos EUA, lançam novas tecnologias para automação dos serviços, progredindo na representação e disponibilização de suas coleções. Em meados dessa década, muitos esforços surgem para que a tecnologias de comunicação e de informação convergissem seus esforços, culminando no desenvolvimento de padrões para intercâmbio de conteúdos. Esse período de intervenção de tecnologias intensifica a reprografia eletrônica em Bibliotecas, Arquivos e Museus para organizar as coleções e torná-las acessíveis numa rede partilhada (MIEGE, 2000).

Esse segundo período ainda tem continuidade com o aparecimento do

conceito de Sociedade da Informação, sendo muito atual mesmo surgido nas décadas de 60 e 70 do século passado, na literatura do pós-industrialismo, e consolidado pelo terceiro setor nas décadas seguintes. Segundo Lyon (1992, p. 02) afirma, é:

com efeito [esse conceito] é facilmente aceite nas descrições dos impactes sociais das novas tecnologias, é freqüentemente referido nos estudos políticos e é impreterivelmente relacionado com outros conceitos emergentes como, por exemplo, o de trabalhador da Informação.

A acessibilidade à informação tem sido propiciada ao longo das décadas pelo desenvolvimento científico, e de suportes de informação e de comunicação, forjando mudanças de paradigmas na ciência. Nesse sentido, observamos que a preocupação com a acessibilidade e localização da informação não é recente.

O paradigma pós-custodial se utiliza das novas tecnologias de informação e comunicação para promover a acessibilidade à informação, além de operacionalizar as noções de sistema de informação para integração dinâmica.

O final do século XX enfatiza o acesso livre à informação, só que agora com soluções tecnológicas gratuitas e de desenvolvimento partilhado propiciado pelo conhecimento coletivo das comunidades científicas espalhadas no universo da Internet. As coleções, para além de eletrônicas, são partilhadas com o apoio das tecnologias de Metadados, efetivados pelos provedores de serviços e de dados dos Sistemas de Informação (MIRANDA, 2009 p. 11).

Entretanto, percebe-se que por outro lado, essa gratuidade e livre acesso à Informação entram em contradição com os interesses políticos e econômicos das grandes empresas e organizações. Isso porque a lucratividade de seus serviços depende, em primeiro plano, da Informação que circula internamente e externamente, com a função de gerar o retorno sobre o investimento e potencialmente restrita para ser patenteada. A Informação é assumida como matéria-prima estratégica, produto do setor econômico e empresarial e portanto deve se resguardar de ser transmitida com erros, ou ainda, deixar de ser transmitida.

Para a CI, a emergência de uma nova perspectiva já se sente desde meados do século XX, quando bibliotecários especializados e documentalistas

profissionalmente e academicamente contribuem para a afirmação da CI, disputando seu espaço com profissionais da área da Informática (RIBEIRO, 2005).

Segundo Ribeiro (2005), a simbiose entre a informação e a tecnologia digital veio pôr em causa a noção estática de “documento” (tendencialmente identificado com mensagens registradas num suporte papel) como conceito operatório e como objeto de estudo da área. Implica ainda uma alteração de perspectiva, que “[...] muda o objecto de estudo e de trabalho do ‘documento’ para a ‘informação’, convoca metodologias de investigação adequadas ao estudo de um fenómeno humano e social (a informação)” (RIBEIRO, 2005, p. 07)

Aliado a essas mudanças, o rápido desenvolvimento de tecnologias de informação e comunicação veio favorecer a acessibilidade à informação, assim como o aparecimento de novos problemas relacionados à origem, organização e uso da informação.

Esse desenvolvimento tem mostrado que padrões para acessibilidade web vêm sendo uma pré-condição para o bom funcionamento de sistemas (tecnológicos) de informação de diversos setores da sociedade, desde o acadêmico, empresarial ao estímulo do aprendizado e à construção de relacionamentos entre as pessoas. (VUCIC, 2009)

A aplicação da tecnologia da informação em contextos corporativos e educativos não é mais uma opção, pois o cumprimento das normas passou a ser obrigatório. Não só as tecnologias devem atender às necessidades das pessoas com deficiência, mas elas devem também ser suficientemente flexíveis para se adaptar ao tipo de circunstâncias sociais, culturais e situacionais.

O volume de documentos gerados na época da Segunda Guerra Mundial estimula o desenvolvimento dos Sistemas de armazenamento e Recuperação da Informação com o objetivo de estruturar e por ordem a massa documental produzida.

Com a preocupação de gerenciar os acervos os Sistemas, derivados do "Information Retrieval System, IRS" desenvolvem técnicas precisas comandando suas práticas operacionais para operar em favor do receptor. Com a ideologia de que seu desempenho atuasse sempre no melhor sentido de estruturação para recuperação da informação inconscientemente estavam aptos a implantar

procedimentos de exclusão da informação.

O sistema de armazenamento de documentos prejudica o receptor quando reformata conteúdos, violência simbólica, na exclusão de significados, ainda que, a decisão operacional possa ser pensada para benefício (BARRETO, 2010, p.01)

Muitos casos de invisibilidade ou “ocultamento da informação” ocorrem no momento em que há interiorização do conteúdo, pois muitas vezes só assimilamos aquilo que podemos e não tudo o que sistema apresenta nos resultados da pesquisa. Quando, também, usamos a tecnologia da escrita para elaborar um texto exclu-se parte do imaginário da criação do emissor, para subjugar seu pensamento às necessidades de edição e do formato do texto (BARRETO, 2010).

A atividade de seleção dos documentos, que entram nos sistemas também pode contribuir para a falha da acessibilidade da informação. Muita informação é eliminada e desmembrada para atender a características específicas de abrangência temática que o sistema possui. Nesse ponto, são excluídos significados quando o conteúdo é alterado em sua escrita, isto é, quando a narrativa recebe nova linguagem, e a linguagem natural do conteúdo original passa a ser substituída por uma controlada:

trocam-se palavras do texto original, que é agredido, para promover uma recuperação compatível tendo os mesmos indicadores na entrada e na saída. Tudo pela melhor recuperação e precisão da demanda do usuário” (BARRETO, 2010, p.01).

Indicadores que o sistema pressupõe ser a informação que o usuário necessita, mas que pode prejudicar seu imaginário no processo de pesquisa e recuperação.

Pois é pela escrita que ativamos a emoção e a consciência para gerar e assimilar significados. Sabemos que este conhecimento viaja pelos vários bilhões de neurônios localizados no cérebro e que estes são os responsáveis pelo pensamento, consciência, memória (BARRETO, 2010, p.01).

O paradigma atual, da *web* social e de participação plena do usuário, aliado à filosofia da livre acessibilidade contribui para o predomínio do conteúdo produzido pelos atores do sistema, com a sua linguagem livre da formatação imposta pelas

organização e representação tradicionais, em que excluía o imaginário do autor e da sua escrita em prol da hierarquização.

Contudo, a própria web, também oculta informação devido em parte a estrutura da informação dos sistemas de informação e *sites* que os buscadores consultam. Esses buscadores só têm acesso a chamada web indexável visível⁷, em que está visível apenas uma parte da informação, do conteúdo armazenado; a outra parte que está invisível, ou ocultada pelos sistemas e *sites*, está na *web deep* ou profunda.

Esses fatores influenciam a qualidade da recuperação da informação, e mais especificamente o cenário do paradigma atual da acessibilidade que inclui o conceito de *Findability*.

Esse conceito integra os objetivos de localização, uso e credibilidade dos objetos armazenados. Conforme afirma Morville (2005) a *findability* é a qualidade de ser localizável, ou navegável, o grau em que um objeto ou peça de dado pode ser localizado, e a grau em que um sistema suporta a navegação e recuperação.

Esse termo que qualifica a acessibilidade é considerada um neologismo, e sua livre tradução é encontrabilidade. Esteticamente não aceitável, decide-se manter o uso em seu vernáculo original. Perante a sua abrangência conceitual pode ser aplicado às mais diversas áreas que se preocupam com a visibilidade da informação.

Por meio de sistemas tecnológicos de informação, é possível utilizar a Web na busca de informações. Esse tipo de uso pode realizar-se de *n* formas, dentre as quais está identificada a localização (*findability*), e a descoberta de informação como atitudes estimuladas pela Web Social.

O significado de *findability* não é sinônimo de Arquitetura de informação. A Arquitetura de informação (AI) tem a ver com a estrutura e semântica de *design* de espaços de informação compartilhada. Porém, a *findability* pode ser o objetivo das

⁷A *web surface*, ou web de superfície, é definida como parte da Web em que é feita a indexação pelos motores de grandes proporções. Os motores de busca constróem uma base de dados da Web usando programas chamados spiders ou crawlers Web que começam com uma lista de páginas Web conhecidas. Esses *spiders* fazem uma cópia de cada página gerando índices de metainformação direcionadas às páginas que podem ser rapidamente recuperadas mais tarde. Por diversas razões de ordem técnica e estrutural alguns sistemas e *sites* não podem ser localizados pelos *spiders*, pois estão em uma camada invisível para a web, chamada de *Web Deep* (WIKIPEDIA, 2010). Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Surface_Web> Acesso em: 20-06-2010.

muitas áreas que estudam a usabilidade, a credibilidade e acessibilidade à informação, como os profissionais de informação, escritores, *designers* e desenvolvedores (MORVILLE, 2005).

Todavia, a qualidade de ser localizável, o grau de visibilidade da informação e a estrutura organizacional que um sistema de informação possui, admitem variáveis que englobam desde os aspectos tecnológicos aos sociais e por isso trata-se de um problema que não têm fórmula definitiva. Muitas vezes, por ser um projeto e um processo, as soluções são consideradas insuficientes, incompletas e contraditórias já que envolvem um complexo interdependente de objetos relativos as questões de *design*, engenharia, *marketing*, às diferentes visões de mundo (MORVILLE, 2010), e daí acresce-se as questões de CI, (organização e comportamento informacional), cognição e computação, e nesse sentido, nunca é resolvido.

A *findability* é um dos problemas de maior evidência devido, em parte, à estrutura de informação e as condições de uso permitidas pelos sistemas de informação eletrônicos. A criação de rótulos e a categorização da informação aparecem como uma das mais antigas e ao mesmo tempo, mais utilizadas estratégias para a recuperação, no entanto, essa é uma tarefa difícil, pois a *findability* desafia os tipos de organização da informação, baseados nos tipos de classificação tradicionais (OLIVEIRA et al, 2009).

Conforme afirma Morville (2005) a *findability* pode ser aplicada em muitos contextos, desde os sistemas de busca, redes sociais a sistemas de informação. É responsabilidade daqueles que organizam a informação disponibilizá-la de forma que que o pesquisador encontre a informação precisa em pouco espaço de tempo, uma vez que você não pode usar o que você não pode encontrar.

Afinal, a *findability* é sobre a visibilidade da informação, a possibilidade de encontrar e localizá-la, as atitudes de pesquisar, buscar e encontrar objetos e respostas, (re) encontrar páginas, pessoas, lugares, produtos. É o ato de pesquisar que leva aos resultados de consulta o objeto encontrado, é o meio para um fim (MORVILLE; CALLENDER, 2010).

Vale ressaltar que a “recuperação de informação”, segundo Ingwersen (1982), tem o mesmo significado de “pesquisa de informação” sendo a situação e a necessidade de informação os elementos propulsores dessa atitude, cuja missão é

levar ao assunto pesquisado.

Conforme afirma Walter (2008), a *findability* reúne as capacidades em ajudar as pessoas a encontrar a informação; localizar o que elas estão procurando (uma vez que elas já acessaram o sistema ou ambiente onde existe a informação); e trazer essas pessoas de volta ao sistema. Refere-se à qualidade de um objeto ser localizável e à facilidade de encontrá-lo. Em nível de sistema tecnológico de informação é possível analisar o quanto um suporte físico ou digital resiste à navegação ou recuperação. Este conceito não é limitado à web, mas devido à capacidade relativa a ela em distribuir informação heterogênea e apresentar mudanças importantes para a recuperação e acesso à informação, esse contexto passou a ser uma importante fonte para estudo da *findability*.

Mas a acessibilidade na web também necessita de políticas, e refere-se a um conjunto amplo de condições e requisitos necessários e satisfatórios para qualquer um acessar e usar a informação em suportes eletrônicos (SLATIN; RUSH, 2003).

Com uma das primeiras iniciativas, em 1999, o World Wide Web Consortium (W3C) publicou um conjunto de recomendações para a acessibilidade web, o *Web Content Accessibility Guidelines 1.0 (WCAG)*, apenas dois anos depois de lançar a *Web Accessibility Initiative (WAI)*. A iniciativa de publicar um documento⁸ formal apareceu como a primeira estratégia para a acessibilidade, e outras recomendações são apresentadas a autoridades e usuários que utilizam ferramentas da web para criar conteúdo e disponibilizá-las (SLATIN; RUSH, 2003).

De fato, são criadas séries de recomendações e guias para produção e disponibilização de informação na web introduzindo algumas mudanças importantes que habilitam os usuários ao uso das TICs. Dentre os mais importantes padrões, estão as recomendações da W3C, no documento WCAG, adotadas por comunidades internacionais. Essas recomendações resultam de um rigoroso processo de construção, que levou em consideração parâmetros e critérios sociais.

Com fins de promover a acessibilidade à informação, nos últimos cinco anos tem ocorrido um fenômeno no uso da informação, o estímulo à experiência do usuário tem sido a palavra de ordem no universo da WWW. Esse fenômeno tem sido

⁸A informação reunida sobre os esforços globais estão em "Policies Relating to Web Accessibility" disponibilizadas pela WAI em: <<http://www.w3.org/WAI/Policy/>>

promovido pela maioria das ferramentas de comunicação, que agora associam aplicações baseadas na web para fins educacionais, aplicando recursos de acesso aberto, agregadores de *RSS*, *bookmarks*, e outros (VUCIC, 2009).

Como conceito global, a acessibilidade tem recebido especial atenção por comunidades empenhadas em desenvolver políticas, padrões e estratégias comuns para o bom uso da internet em variados países. Segundo Slatin e Rush (2003, p.44):

[...] As more government services came online, nations throughout the world developed accessibility policies. [...] Governments from Japan to Portugal have endorsed the concept and principle of universal access and have implemented policies to support their endorsement. Let's look at a few of them. Australian government initiatives, for example, provide a good example of proactive measures to assure access to the Internet for all citizens.

Em junho de 1999, o Parlamento Português foi a primeira nação europeia a aprovar uma resolução sobre a obrigatoriedade da Acessibilidade Web. Também em 1999 a Comissão Europeia apresenta uma proposta intitulada "eEurope-Sociedade da Informação para Todos", que propôs que a Comissão Europeia e os Estados-Membros se comprometessem em tornar o *design* e o conteúdo de todos os *sites* Web públicos, acessíveis a todos, sem restrição. O plano de ação eEurope foi adotado pelo Conselho Europeu como uma iniciativa de grande alcance que visava acelerar e ampliar a utilização da Internet a todos os setores da sociedade europeia (SLATIN; RUSH, 2003).

Dentre as metas apresentadas, se destacaram a participação de todos na sociedade baseada no conhecimento e a acessibilidade dos *sites* Web. E recomendaram que os locais do setor público da Web, o seu conteúdo nos Estados-Membros e as instituições europeias deviam ser concebidos para serem acessíveis, de modo que os cidadãos com deficiência possam aceder a informações (SLATIN; RUSH, 2003).

Um conjunto de instituições europeias, incluindo as universidades e os quinze membros da União Europeia, está executando o Plano de Ação com o objetivo de integrar a acessibilidade da Web a políticas nacionais e institucionais para serviços de informação públicos e das normas.

Relativo a essas políticas, em pesquisa realizada por Terra (2008)⁹, conclui-se que soluções relacionadas apenas ao uso de tecnologias não são suficientes. Apesar das regras e recomendações para acessibilidade, as instituições públicas, por norma, aquelas cujas funções estão relacionadas à produção e salvaguarda de informação, como os centros de documentação, ainda não estão habilitadas para o paradigma atual de informação e comunicação. Cabe a essas instituições a missão de orientar os utilizadores que ainda desconhecem serviços intrínsecos a instituições governamentais, promovendo a literacia informacional e o uso devido da informação, aquela que lhe é direito.

Não obstante, as novas TICs aliadas à possibilidade de uma web em “tempo real” forjam mudanças no comportamento humano individual e de grupos quanto à produção, organização e uso da informação.

Uma nova característica da acessibilidade do paradigma pós-custodial, identificada como aliada a *findability* é a experiência do usuário, ou *user experience* (UX), que vem colocar em cheque o modelo custodial, em que o acesso e o consumo dão lugar à partilha e inovação da informação. Nesse contexto, há uma evolução do conceito de acessibilidade em que *presevação e acesso* evoluem para *acesso e partilha*.

No meio da acessibilidade no paradigma pós-custodial, o UX ganha força com a *Inteligência Coletiva* e a *Sabedoria das Multidões*, também conhecida como *Wisdom of Crowds*.

4.3 ORGANIZAÇÃO E COMPORTAMENTO INFORMACIONAL: AMPLIANDO A *FINDABILITY*

Utilizar as normas internacionais para organização da informação é, de fato, um caminho que norteia todo o trabalho de classificação e descrição documental de objetos analógicos. Convém que, para a estruturação de informação em contextos eletrônicos, além dos tradicionais padrões, é imprescindível desenvolver um novo modelo que contenha regras pertinentes para estruturar a informação em suportes

⁹ A respeito do tema Políticas de Informação ver também: TERRA, ANA LÚCIA SILVA. As políticas de informação e de comunicação da União Européia: uma leitura diacrónica e exploratória no âmbito da CI. 2008. 943p.

eletrônicos, congregando os conceitos do fenômeno infocomunicacional, da intencionalidade e dos sistemas de informação.

Nesse sentido, faz-se necessário seguir os fundamentos e noções conceituais do campo de CI para desenvolvimento desse tipo de modelo. Para isso, é importante também respeitar a estrutura interna de organizações e analisar os elementos informacionais que representam a estrutura orgânica funcional de sistemas de informação. De acordo com Ribeiro (2003, p.679), para o caso dos arquivos, os elementos informacionais são fundamentalmente de três tipos:

1- representam a estrutura orgânico-funcional do arquivo(classificação); 2- representam e identificam as unidades arquivísticas analisadas (descrição); 3- representam o conteúdo informativo e orientam na sua localização (pontos de acesso). É da associação destes três elementos que resultam instrumentos precisos na representação da realidade arquivística e eficazes na recuperação de informação.

Porém, ressalta-se que uma grande parte dos instrumentos de acesso relativos ao contexto da Arquivística ainda atende ao modelo técnico e custodial, que, segundo Ribeiro (2003), limita-se a ordenar as unidades de descrição segundo um critério lógico (alfabético ou cronológico), como é o caso da maioria dos arquivos de Portugal. Quando isso acontece, perde-se a compreensão do contexto em que as unidades arquivísticas descritas foram produzidas e organizadas.

No que concerne aos Sistemas de Recuperação da Informação (SRI) estes são assumidos como máquinas que localizam documentos dentre um largo conjunto valorado como relevantes ou irrelevantes. A medida de sua confiabilidade geralmente parte da revocação e precisão. Do ponto de vista atual entender o comportamento de uso dos usuários pode ser um indicativo dessa relevância (COLON; COLON, 1996).

No geral, um sistema sempre faz um imperfeito trabalho de selecionar muitos documentos irrelevantes e “esquecer” os relevantes. A esse fenômeno dá-se o nome de revocação e precisão (COLON; COLON, 1996). São parâmetros que norteiam a avaliação de SRI e medem a relevância de informação baseados nessas medidas quantitativas de precisão (precision) e revocação (recall).

A revocação exprime a capacidade do sistema recuperar documentos úteis; a precisão indica a capacidade de o mesmo sistema rejeitar documentos sem interesse. Embora quantitativamente seja fácil determinar os valores das taxas de revocação e precisão, a sua determinação pressupõe a definição do conceito de 'relevância', que é inerente ao cálculo das referidas taxas (RIBEIRO, 1996 p. 83).

A revocação é definida como a proporção de documentos relevantes recuperados diante da totalidade dos documentos relevantes sobre uma questão; e a precisão, como a proporção de documentos relevantes recuperados diante do total de documentos recuperados, acerca de uma questão. A relevância de informação pode ser medida ainda pela *taxa de silêncio*, isto é, a proporção de documentos relevantes não-recuperados (RIBEIRO, 2003).

Para *taxas de silêncio*, leia-se, ao longo da tese, invisibilidade e ocultação, relacionados a *findability*.

O conceito de relevância tem sido reconhecido como um importante conceito do campo da Recuperação de Informação (RI) desde a Conferência Internacional para a Ciência da Informação, ocorrida em 1959. Esse campo vem sendo construído ao longo das décadas com base na noção-chave de relevância (NOLIN, 2008).

Conforme a pesquisa epistemológica indica, esses parâmetros de medida de relevância são criados num período em que as técnicas e métodos evoluem para determinar resultados concretos e palpáveis. Todavia, perante o imaginário do sujeito, criador da informação, participante pleno e ativo do fenômeno infocomunicacional, esses parâmetros não sustentam as variáveis sociais da intencionalidade e experiência do usuário.

Entende-se que relevância de informação é um conceito demasiado subjetivo e variável, mas nesse contexto técnico pode ser medido quantitativamente, pois sua noção:

é independente da necessidade específica de informação de um utilizador individual e refere-se ao consenso que pode ser obtido face à utilidade que um documento tem, pelo facto de obter informação de interesse em função de uma dada questão (RIBEIRO, 1996 p. 83).

O paradigma custodial e técnico se caracteriza pela criação de grandes

estoques de conteúdos e pela adoção de técnicas para armazenamento e recuperação eficaz nos SRI. É nesse contexto que emergem as noções de relevância assentes na revocação e precisão.

Motivado por uma crescente geração de documentos o processamento técnico alcança seu auge. O uso de metalinguagens, redutor de conteúdos reais transforma o significado real da informação, “e é assim que, no processo de transformação para produzir a sua guarda que se oculta a informação por uma decisão operacional, mas que influencia a realidade dos receptores (BARRETO, 2010, p.01).

Nesse sentido, quanto mais complexas as regras para processamento, estruturação e disseminação da informação, e independentes dos contextos produtores e utilizadores, maior é a possibilidade de ocultar a informação ao sujeito receptor.

A Relevância continua sendo um conceito fundamental para o estudo da recuperação da informação (IR) dos sistemas. Porém a métrica primária utilizada em RI é a revocação e precisão, é uma dicotomia baseada no conceito de relevância que afirma se um documento é relevante ou não. É por essa existência de dicotomia que ela não consegue descrever adequadamente ou medir os processos cognitivos envolvidos na seleção de documentos, em uma pesquisa de RI (TAYLOR; ZHANG; AMADIO, 2008).

Independentemente da posição forte que o conceito tem na CI, é evidente que a relação entre a recuperação da informação e esse conceito de relevância tem sido e continua extremamente importante (NOLIN, 2008).

Não só é o conceito utilizado para melhorar a funcionalidade em SRI, como também é um efeito colateral implícito utilizado para demarcar a pertinência de recursos intelectuais. E aqui é sugerido que os limites cognitivos podem ser considerados conceitos fundamentais que possuem um relacionamento íntimo com a relevância.

Se desde há cinco décadas o conceito de relevância é utilizado para conectar documentos com os sistemas de recuperação da informação, verifica-se uma renovação desse conceito com a atribuição de novas ideias que são articuladas com a Filosofia da Ciência, e que tem mudado o campo da RI.

A ideia central hoje é que há uma transformação com um aparato na cognição, que agora lida com usuários e contextos. A implicação é obviamente que o conceito central tenha sido suficientemente flexível para se adaptar a estas mudanças. Se o conceito tivesse sido firme como uma rocha, enquanto um domínio transformado, dificilmente teria sido capaz de continuar a ser um conceito central. Em vez disso, é notório que o conceito ao longo do tempo sofreu diferentes mudanças e esteve envolvido na transformação da pesquisa em CI, além de ter sido um instrumento de mudança na RI (NOLIN, 2008).

A fim de definir o conceito de relevância, o pesquisador terá de fazer uma decisão sobre que tipo de linguagem, que tipos de recursos teóricos e metodológicos serão utilizados para fazer distinções precisas. Ao fazer isso, é possível falar sobre uma vasta gama de documentos, sistemas, tecnologias, aspectos cognitivos e contextos sociais que influenciam os juízos de valor (NOLIN, 2008).

Assim, a relevância pode ser considerada sob um ponto de vista mais subjetivo o qual englobe as necessidades pessoais e individuais. Essa relevância deve ser analisada:

em função da utilidade que um documento terá, em face de uma necessidade de informação concreta, da parte de um utilizador. Nesse caso é algo que só pode ser avaliado e definido por esse mesmo avaliador, em função das suas necessidades individuais. É ligada a esta noção de 'utilidade subjetiva' que se fala, não em relevância, mas sim em 'pertinência' (RIBEIRO, 1996, p. 83).

Assim quando se fala em relevância, no contexto paradigmático atual, refere-se ao valor de pertinência, em SRI que os utilizadores são participantes da estruturação.

De acordo com as noções de pertinência e relevância, pode-se concluir que nem todos os documentos relevantes são pertinentes, mas todos os documentos

pertinentes são relevantes (RIBEIRO, 1996).

O valor de pertinência é ligado à utilidade da informação face às necessidades individuais. A esse valor de pertinência está integrada a Intencionalidade, isto é, a experiência, background e direcionalidade, como noção que acrescenta valor a informação que o sujeito utiliza.

As pesquisas evidenciam que os usuários fazem julgamentos relevância baseando as suas decisões em critérios. Esses critérios são subjetivos e identificam várias características dos documentos que são percebidos pelos usuários. Critérios de relevância incluem o tema da pesquisa, mas vão além e se estendem além da inclusão das características do documento.

Mas em SRI a relevância de informação não é satisfatória, devido, em parte, à estrutura da informação armazenada. *Web sites* com motores de pesquisa retornam resultados insatisfatórios porque profissionais responsáveis pela organização e estruturação não colaboram para afinar as funcionalidades e definir regras para a estruturação de informação. Imensos catálogos de produto ficam na obscuridade, porque os profissionais não trabalham em conjunto para a melhoria de engenhos de busca. SRI são insuficientes porque há uma falha no mapeamento do vocabulário natural, utilizado pelos usuários para encontrar a informação desejada (MORVILLE, 2005).

Nesse sentido, a representação da informação de unidades de informação, para efeito de um instrumento de acesso, é possível se a estrutura interna de tal instrumento possuir como primeiro critério de ordenação das unidades de descrição, o da classificação orgânico-funcional (RIBEIRO, 2003).

É necessário desenvolver SRI cujos critérios de estruturação da informação e instrumentos de acesso considerem a estrutura interna, a conexão orgânica funcional da informação das instituições e o uso dos serviços e de informação feito pelos usuários.

A aplicação de padrões de descrição de informação atua na estrutura e ordenação dos tipos de relação entre os elementos de metainformação (representativos da informação). A implementação de conexões entre os elementos de metainformação permitem que haja uma estrutura orgânico-funcional da informação analisada.

Como referido, um modelo de estruturação de informação pode aperfeiçoar o uso de informação. Em particular, explorar o comportamento afeta o processo de recuperação e satisfação e se entendermos a otimização do comportamento, torna-se possível utilizar o comportamento observado para lançar luz sob os objetivos que os usuários tentam alcançar e indicar como tanto o comportamento dos usuários muda, quanto seus ambientes também mudam (COLON;COLON, 1996).

Na opinião de Colon e Colon (1996), existem três razões para estudar o comportamento dos usuários em sistemas tecnológicos de informação. Ressalta para as duas primeiras como sendo as mais importantes:

- a) Se nós entendemos que o comportamento do usuário depende do seu objetivo, então será possível trabalhar frequentemente com a previsão deles por meio de observações do seu comportamento; a observação refere-se a uma técnica subjetiva do Sistema de Recuperação da informação (SRI) para avaliar o comportamento de uso.
- b) O entendimento do comportamento de uso pode ajudar a determinar quais características são importantes e em que situações podem atuar. Ou seja, é preciso decidir se para o usuário o mais importante é que o sistema apresente um alto número de documentos ou um menor número de documentos e mais precisos. Essas questões são importantes porque a performance de muitos sistemas se baseiam na revocação e outros na precisão.
- c) A escolha dos tipos de performances dos sistemas depende usualmente dos tipos de comportamento de uso.

SRI, do tipo fechado, geralmente ignoram o ambiente externo, e os processos de busca realizados pelos usuários, no entanto, identificam estatisticamente, por meio de processos técnicos, as informações mais pesquisadas. Com base nessa análise quantitativa e analítica, muitas vezes revelam o *ranking* de documentos e arriscam até a relevância de informação, sugerindo resultados da pesquisa realizada pelos usuários.

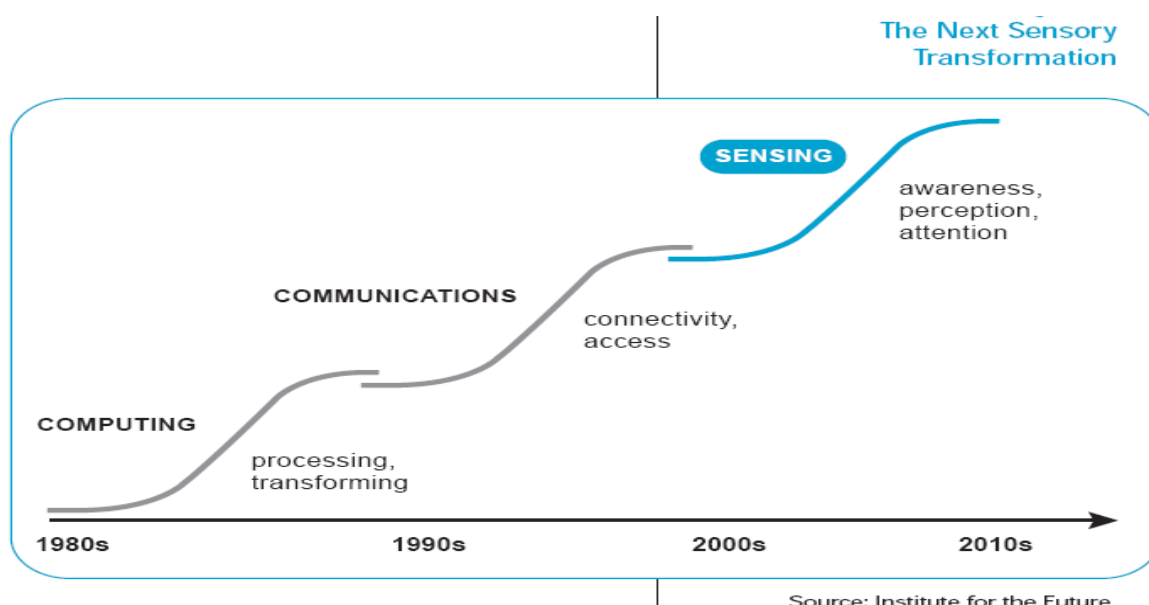
Uma visão simples do que seria um modelo de SRI baseado no comportamento do usuário está relacionado substancialmente aos seguintes pontos: o comportamento revela informação sobre os objetivos do usuário; a variedade de

comportamento, como parâmetros, descreve a coleção de documentos e os objetivos dos usuários, que mudam (COLON;COLON, 1996).

Nesse sentido, os objetivos dos usuários, como medidas padrão de precisão e revocação, podem ser inadequados para capturar a satisfação de uma variedade maior de usuários de um sistema de recuperação de informação.

A avaliação de um documento como relevante ou não relevante, é mais complexa e a simples dicotômica de relevância não fornece uma medida completa. Então identificação de critérios de relevância por parte do usuário fornece uma imagem mais completa da relevância no processo de avaliação, e tem o potencial de fornecer uma melhor compreensão de como os usuários estão fazendo julgamentos de valor. Um melhor entendimento de como e porque os julgamentos são feitos pode fornecer sugestões diretas para a melhoria dos sistemas de RI (TAYLOR; ZHANG; AMADIO, 2008).

O cenário evolutivo das transformações sociais de uso da informação mostra que a acessibilidade, com o processo de RI, abrange as propriedades da informação referentes ao *sentido, consciência e percepção do usuário*. Segundo o *Institute for the Future*, a década de 1980 foi o período de popularização da computação; a de 1990 a época das redes, conectividade e acesso; e o período atual como a era da percepção (MEIRA, 2009).



Fonte: MEIRA, Sívio. 2009.

Figura 17: A próxima transformação é no sentido, percepção.

Isso significa que o período que vai de 1980 - 1990 se caracteriza como aquele em que qualquer pessoa poderia fazer transações por meio da web, seguido da participação. Atualmente, com as tecnologias voltadas para o sentido de informação e a experiência do usuário, a partilha e inovação tornaram-se essenciais (MEIRA, 2009).

Mas nesse período de inovação, os serviços promovidos pela Web Social têm provocado grandes impactos nos padrões de aprendizado, pois se baseia no conceito de que o conteúdo é socialmente construído através de conversações sobre ele e através de interações fundamentadas. Nesse contexto, o foco não está tanto sobre "o que estamos aprendendo", mas sobre a forma "como estamos aprendendo"; já que dominar uma área de conhecimento envolve não apenas "aprender sobre" o assunto, mas também "aprender a ser" um participante pleno na área (OLIVEIRA et al, 2009).

Assim como modelos de recuperação de informação apresentados nas décadas de 1970 e 80, os modelos atuais têm como missão aperfeiçoar o uso do sistema, o uso da informação, e melhorar a acessibilidade. A relevância de informação é relativa e depende das necessidades, uso e experiência do usuário. Se um SRI for capaz de localizar/encontrar o que o usuário necessita, sem ocultar a informação armazenada, ou mesmo sugerir relevância de acordo com a experiência que usuário registra, então ocorre a *findability*. Deste modo, supõe-se que os benefícios de um sistema de informação para o usuário dependem da sua capacidade de encontrar a informação, da sua experiência, e isso não precisa de uma lista infinita de ocorrências de informação.

Isso significa que os sistemas de informação necessitam de mudanças capazes de absorver formação novo formato de gênese, organização e comportamento informacional.

Observa-se, nesse sentido, uma participação ousada da Web, com a Web Social. Com um novo formato na *internet* contemporânea, a web social está materializada por recursos de informação eletrônicos, ou canais de compartilhamento de conteúdos, também caracterizada como colaborativa, *on line*, livre, com múltiplos colaboradores, de código aberto e conteúdo partilhado.

Esse nível de web tem propiciado mudanças no comportamento de uso e na produção da informação visíveis nas redes de relacionamento sociais e *wikis*, além de propiciarem o retorno imediato dos pares, a partilha de experiências pessoais; também tem maior e mais rápido processamento da informação (cognição), (re) utilização e correção.

A *Sabedoria das Multidões* implica no uso dos serviços da web social, para explorar e experimentar os conceitos de: sistema (redes, sinapses, comunicação, reuso de informação), *social cataloging*, *user experience (ux)* e *pregnância*.

Os conceitos de inovação e partilha da informação são notórios uma vez que, dão margem à operacionalização dos conceitos ao fazer a relação de informação, a partir da experiência do usuário. Com a possibilidade de criação de identidades eletrônicas associadas aos seus usuários, é possível identificar os contextos em que se encontram eletronicamente, e relacionar significados de informação.

Destacam-se nesse ponto as características de fenômeno de Informação (direcionalidade, *background*, condições de satisfação) e a ênfase do *user experience* relacionados às propriedades de informação: Estruturação pela ação, Integração dinâmica e *Pregnância*.

Segundo Oliveira et al (2009), sistemas de informação que promovem o encontro entre os usuários assinalam uma transição do isolamento para a interconectividade. Essa interconectividade não está apenas para os profissionais envolvidos no desenvolvimento dessas ferramentas, como os profissionais de informação, programadores ou *designers*, mas principalmente para o usuário final. As ferramentas propiciam a participação de múltiplos usuários, editando, comentando, e polindo um documento colaborativamente em vez de trabalharem sozinhos.

Os produtos criados nessa filosofia, de muitas formas, podem ser vistos como um trabalho em progresso, pois estão disponíveis para que qualquer um possa contribuir *ad infinitum*, e selecionar, entre uma aparente e interminável oferta, conteúdos de acordo com suas necessidades de informação, decidindo sobre sua importância, interagindo com o autor e apresentando os resultados do conhecimento adquirido.

A UX vem a ser um contributo importante nesse contexto. Referida ao longo

da tese como elemento fundamental para estruturar informação e aperfeiçoar os resultados de pesquisa em sistemas de informação eletrônicos. Aplicada mais no contexto de *Design de Interação*, a UX está mais restrita ao processo de desenho de artefatos, em que as pessoas têm suas experiências estimuladas pela utilização e livre experiência. Por outro lado, no âmbito da CI a noção de UX vai além, já que está presente no fenômeno infocomunicacional por meio do conceito de Intencionalidade.

Nesse sentido, os sistemas (tecnológicos) de informação são produtos que colaboram na aplicação da intencionalidade de informação e estão aptos para o registro e processamento dos elementos: experiência do usuário (UX), contexto, fenômeno e situação. Sistemas com essa capacidade podem utilizar-se da intencionalidade registrada para tornar o processo de pesquisar mais rápido e simples.

Nesse contexto, a otimização do comportamento de uso pode fornecer respostas para os objetivos dos usuários em particular, ou para grupos e comunidades. Em particular, um modelo de recuperação de informação parte do pressuposto de que a perfeita confiabilidade de um sistema é restrita e que as necessidades dos usuários podem variar à medida que a sua pesquisa evolui (COLON;COLON, 1996).

A informação relevante no contexto de sistemas de informação tem maiores probabilidades de ser recuperada se ela for dotada do critério de integridade que evita a redundância; e se a experiência e a percepção do usuário com a cognição e criação de significados forem exploradas pelo sistema.

Hoje, mais do que nunca, as empresas lutam por posições, as inovações tecnológicas abrem novos terrenos com o apoio das políticas governamentais, as quais, por sua vez, estabelecem e restabelecem novos limites para o mercado com as políticas de informação. Muitas entidades privadas estão conscientes de que sua sobrevivência e sua evolução dependem de sua capacidade de dar *sentido* à informação que elas produzem, ou de influenciar o ambiente para renovar constantemente seu significado e seu propósito, à luz das novas condições (CHOO, 2003).

Demonstra-se *awareness*, *user experience*, ou percepção de informação

potencialmente importantes advindas do ambiente. Mas isso não é uma tarefa simples, pois muitas organizações estão direcionadas a múltiplas correntes de interação com diversas partes do ambiente, e quase todas elas interligam-se com outras partes de maneiras complexas e imprevisíveis.

No contexto do comportamento informacional e mais especificamente no campo das organizações, Choo (2003, p.128) refere-se a esse assunto como criação de significado, que é:

um processo social contínuo, em que os indivíduos observam fatos passados, recortam pedaços da experiência e selecionam determinados pontos de referência para tecer redes de significados. O resultado da criação de significado é um ambiente interpretado ou significativo, que é uma tradução razoável e socialmente crível do que está acontecendo.

A criação de significado tem sido definida de várias maneiras por diferentes pesquisadores no campo das organizações. Porém é considerada como parte essencial do aprendizado experimental, em que os sujeitos inserem significado devido a sua experiência e modificam seu comportamento de acordo com suas interpretações de uso e produção de informação. Essa tarefa, no entanto, tem muitos aspectos distintos, que envolvem, no mínimo, o ato de compreender, explicar, atribuir, extrapolar e prever (CHOO, 2003).

Ao dividir as experiências, as pessoas atribuem valor cognitivo aos objetos, produzindo assim matéria-prima para a criação de significado. A interpretação exige que sejam realizadas ações, que por sua vez, resultam em mudanças físicas ou estruturais no ambiente da organização. Dessa forma, “a interpretação implica que a ação é uma pré-condição da criação de significado” (CHOO, 2003, p. 127).

Nesse sentido, “a capacidade de adaptação a um ambiente dinâmico apresenta um duplo desafio, pois requer que a organização seja capaz não só de perceber, mas também de criar significado.” (CHOO, 2003, p. 123).

Um dos métodos utilizados para perceber os significados se dá por meio da sondagem de ambiente, em que as organizações buscam informações que possam reconhecer as tendências de mercado que tenham impacto nas organizações. Essa busca pode ser mais eficiente se for sistemática, ampla, participativa e integrativa. Para alcançar resultados satisfatórios é importante que haja um processo de

administração da informação, com a criação de uma ampla rede de informação, cujo maior número possível de participantes atue como sensores, processando sistematicamente a informação reunida (CHOO, 2003, p. 123)

Por outro lado, essa atividade não parece simples, torna-se problemático criar significado a partir do que foi percebido no ambiente, porque as informações sobre o ambiente são ambivalentes e sujeitas a múltiplas interpretações. Selecionar uma interpretação adequada é difícil porque cada pessoa julga parte do ambiente interessante, dependendo de seus valores, sua história e sua experiência (CHOO, 2003, p. 124).

Então Choo (2003) alerta que se a sondagem serve para reduzir a incerteza do ambiente, a criação de significado envolve escolher consensualmente um conjunto de significados ou interpretações para reduzir a ambiguidade dos sinais fornecidos pelo ambiente. Ao contrário da sondagem, que é uma atividade sistemática e estruturada, a criação de significado é inerentemente um processo social fluido, aberto, desordenado.

Para essa atividade existem métodos de avaliação capazes de ordenar essa criação de significado. A maneira tradicional se dá através do discurso. É por meio da fala que os membros da organização descobrem o que os outros pensam, e é por meio da fala que as pessoas convencem, negociam e refazem seus pontos de vista. A criação de significado pode tornar-se mais complexa quando a organização pode ou deseja interferir no ambiente para produzir, influenciar ou modificar partes dele. “Pode-se dizer que a organização que interpreta seu ambiente está mais envolvida em dar, do que em criar significado, embora os elementos modificados sejam absorvidos no ambiente geral, que a organização precisa perceber” (CHOO, 2003, p. 124)

Percepção, também referida como conceito relacionado à *Awareness e user experience*, implica assim numa atitude social, desempenhada sempre em grupos, pois, embora a pessoa esteja sozinha, ela considera as reações de outras ao imaginar como estas serão afetadas; é uma atividade contínua, pois nunca começa ou termina, e nela as experiências são colocadas para rotulação e reflexão; é focada em e por pistas extraídas. Essas pistas são pontos de referência a partir dos quais as idéias são conectadas em redes de significado, a sua coleta resulta da atividade

de sondagem, da busca ou da percepção e sua interpretação depende do contexto (CHOO, 2003).

Essa atitude é mais conduzida pela proximidade com o conteúdo, mostrando assim uma atividade que estimula a pluralidade de interpretações, mesmo pela sua precisão.

O principal problema dessa atividade numa organização, ressalta Choo (2003), é eliminar a ambigüidade e criar significados comuns para que ela possa agir coletivamente.

Embora seja complexo tratar ambigüidade de informação, tentaremos explicar como deve ser possível amenizar esse problema.

Com a possibilidade de adotar uma organização própria para encontrar a informação, por meio de recursos da web social, os produtores criam estratégias de diversificação da informação, interpretando e influenciando um contexto, criando significado e interagindo com ele. Em vez de considerar passivamente um texto, ao ser lido ou interpretado, esses utilizadores dão significado, criando ou reconfigurando conteúdos, ou seja, explorando a Intencionalidade do sujeito para localização da Informação.

Outro tipo de contribuição teórica para a acessibilidade é a Teoria da Situação. A esta teoria, que possui noções de ordem fenomenológica, nós associamos a teoria da intencionalidade, segundo a qual o contexto é quem atribui significado à informação.

A Teoria da Situação é defendida pelo matemático Devlin (2000) a partir da obra *Info-senso: como transformar informação em conhecimento*. Esta teoria afirma que a informação é transmitida em situações, ou seja, por meio de atos, atitudes, comportamentos por parte de sujeitos. Segundo Silva e Ribeiro (2002, p. 104), “a análise do fluxo informacional, é assim, obrigatoriamente antecedida pelo exame rigoroso desses diferentes tipos de situações”.

Nessa direção, é importante explicar de que forma essa teoria incide sobre o objeto informação. Em termos de equação, teríamos a seguinte fórmula: informação = dados + significado, o que difere de conhecimento porque este só ocorre quando a pessoa internaliza a informação para então utilizá-la, assim conhecimento = informação + capacidade para utilizá-la. A informação enquanto substância adquire

certa estabilidade e pode ser armazenada e passada entre pessoas individuais ou entre grupos (DEVLIN, 2000).

Como fonte de estudo, a teoria da situação é capaz de proporcionar uma estrutura teórica segura, de análise e compreensão que constrói uma CI, diferente da disciplina acadêmica «Ciência da Informação» que estuda maneiras de organizar e readquiri-la e costumava denominar-se «ciência da biblioteca» (DEVLIN, 2000, p. 40, apud SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 105). Ainda nessa direção, Devlin (2000) constatou que quase tudo pode codificar informação, e o meio de fazer isso passa pelo domínio da seguinte equação da codificação: Informação = Representação + Método para codificar/decodificar. Os sistemas tecnológicos de informação são mecanismos capazes de armazenar e processar uma alta quantidade de representação da informação. A eficiência desses dispositivos depende tanto da maneira e velocidade com que processam a informação, quanto do esquema de modificação. O termo técnico referente a esse esquema é constrição. Este sinaliza as regularidades e convenções que permitem a configuração de objetos para representar a informação. A esse fator surge a equação: Informação = Representação + Constrição (SILVA; RIBEIRO, 2002).

Ora, tal equação apoia-se na suposição de que “a informação depende do contexto. Não apenas ligeiramente, mas de um modo significativo e essencial. Com efeito, a chave para obter essa informação encontra-se sempre no contexto e não na representação” (DEVLIN, 2000, p. 57-58, apud SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 106).

As noções que levaram à formulação da Teoria da Situação partem do entendimento geral de ambiente de informação como contexto de informação.

Em finais da década de 1970 e início de 80, Jon Barwise e Jonh Perry, na tentativa de desenvolver uma nova CI, decidiram que a única maneira de progredir na área seria pensar em ambientes ou contextos, da forma mais geral possível. Isso significa que esse termo abrange ambientes físicos, intelectuais, culturais, de manufatura, políticas, econômicos, educativos, etc. Uns tem aspectos físicos (podemos estar fisicamente neles), outros abstratos (como os políticos), este último significa que pode exercer influência ou condicionar algumas ou todas as ações que executamos (SILVA; RIBEIRO, 2002).

O problema de usar o termo ambiente é que ele sempre sugere as perguntas «ambiente de que?» e «para que?». Então para evitar esse tipo de

pergunta e promover um entendimento mais claro, o conceito de situação é introduzido no contexto, como alusão a qualquer tipo de contexto ou ambiente. De modo geral, essa palavra abrange seu sentido cotidiano desde que se possa denominar ambiente ou contexto: aposentos vazios, ou situações históricas ou imaginárias, eventos desportivos, etc. Note-se que nenhum deles seria denominado de ambiente, embora cada situação possa considerar-se (SILVA; RIBEIRO, 2002).

Para entender como as situações dão origem a codificações e decodificações, ou como elas originam a criação, armazenamento e transmissão da informação, é preciso aprofundar um pouco mais o conceito (SILVA; RIBEIRO, 2002).

Devido em parte à explicação, a nosso ver, ligeiramente redutora, em conformidade e com fins de somar a ela, aplicamos a Teoria da Intencionalidade. Esta, por sua vez, tem a capacidade de aprofundar o entendimento do fenômeno informação devido a uma estrutura teórica complexa e holística que operacionaliza o sujeito com o objeto. Para aludir tal assertiva, começamos então por reproduzir o exemplo de Devlin (2000, apud SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 107):

Os seres humanos são reconhecedores de tipos. E também o são, segundo parece, vários animais. Por exemplo, as abelhas reconhecem os tipos de certas flores e os gatos e cães de estimação o tipo das tigelas de comidas e das portas. [...] O reconhecimento de tipos reside em grande parte da nossa capacidade para obter informação do nosso ambiente cotidiano.

Exposto de outra forma, pessoas são levadas a codificar ou decodificar, perceber um ambiente, contexto ou situação devido ao seu *background*, competências, experiência acumulada a partir de escolhas e comportamentos. Então “uma situação x codifica uma informação em função de certo tipo” e “os tipos são as regularidades ou artigos espalhados por objectos ou situações. De um modo geral, um objecto ou uma situação representa informação sendo de um determinado tipo.” (DEVLIN, 2000, p. 66, apud SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 107).

Observamos que existe no contexto do comportamento informacional uma diferença fundamental entre as atividades de navegar para encontrar conteúdos interessantes, em oposição a diretamente buscar, através de uma consulta, para encontrar os conteúdos relevantes. Isso é semelhante à diferença entre explorar um espaço de problema para formular perguntas, em oposição à efetivamente procurar

por respostas para perguntas especificamente formuladas (MATHES, 2004).

A acessibilidade à informação no paradigma pós-custodial combina as noções de pesquisa, com a atitude de localizar informação, e o UX no conceito de *findability*. Outro fator intrínseco a essa atitude e aliada à *findability* é a Intencionalidade.

No cenário atual, os utilizadores podem interagir construindo o conhecimento inserindo as *tags*, comentários, as quais, por sua vez, são a representação da intencionalidade do utilizador e informação, já que possuem uma direcionalidade.

A intencionalidade do utilizador é dotada de informação sobre a necessidade, *background* (competências), entendimento, cognição e satisfação, além disso, fornece informação para um sistema estruturá-la e agrupá-la construindo assim todo o conhecimento a partir da interação dos utilizadores. Na CI, e em contextos de web social existe uma causalidade implícita no estudo da intencionalidade, representada pela metainformação. Os padrões de descritores mostram a direcionalidade sujeito-objeto e potenciam a localização de conteúdos. Os conteúdos localizados, por sua vez, são dotados de vocabulário natural, que indicam as necessidades, *background*, e outras informações a respeito do utilizador que inseriu a metainformação, um descritor. Pode ser apreciada em análise de informação atuando como predicado essencial para avaliação do conhecimento construído conjuntamente.

Assim, inferimos que a permissão para que o usuário aplique e registre a sua Intencionalidade pode ser uma das formas pelas quais ele pode inserir significado à informação coletada. Com o registro de sua “memória”, os sistemas de informação podem garantir, no futuro, a *findability*, ou seja, a recuperação de informação relevante.

Nesse sentido a *findability* (visibilidade de informação, localização, recuperação) e o UX (intencionalidade de informação), aplicado nos sistemas de informação, são conceitos imprescindíveis no paradigma atual da acessibilidade. Os sistemas de informação examinam a estrutura orgânica da informação, com os critérios de variedade, acolhimento, singularidade e conectividade, critérios difundidos pelas tecnologias da Computação Social, também conhecida como *Groundswell* (LI, BERNOFF, 2008).

Não apenas a organização da informação, os padrões adotados também podem interferir nos resultados, mas ainda, a forma de pesquisa afeta diretamente esses resultados. Como é feita a pesquisa? o que é pesquisado? qual a experiência, *background*, competências do usuário?

A *findability* tem a ver com a habilidade de explorar esses elementos para localizar a informação em qualquer lugar, a qualquer hora. Padrões para organização e implementação aceitos universalmente, na construção de objetos, aparecem como exigência e contributo essencial para a acessibilidade. São necessárias tarefas simples e inteligentes para indicar aos usuários os conteúdos relevantes - com os objetivos de categorização e pesquisa complementares. É também preciso manter os usuários, fazer com que voltem a utilizar os repositórios, sistemas de informação, especialmente se eles estão contribuindo na construção de conhecimento ou podem registrar sua intencionalidade.

Na realização de uma pesquisa, procura-se por conteúdo relevante. Um forte indicador de relevância é se as palavras procuradas aparecem ou não nas ocorrências, no conjunto de resultados, mas isso não faz da pertinência (relevância) a mesma coisa que ocorrência. Um sistema de informação vai além dos resultados de pesquisa, das ocorrências, e deve ser capaz de explorar a consciência, intencionalidade do usuário.

Porém, mesmo os melhores motores de busca não são perfeitos, isso porque ainda não existe tecnologia suficiente para explorar as necessidades dos usuários no seu nível mais complexo de cognição. Necessita-se de uma plataforma de informação visível e estruturada, capaz de permear entre o estímulo da experiência de pesquisa do usuário, e a utilização dessa experiência para melhoria da *findability* nos sistemas de informação eletrônicos.

A contextualização das preferências e humanização da experiência de pesquisa são estratégias que contribuem para uma ótima *findability* por meio de tarefas e plataformas que disponham de metainformação adequada a esse registro, por exemplo.

Além da UX e da Intencionalidade, o arranjo informacional e o relacionamento da metainformação também interferem na qualidade da *findability* e, conseqüentemente, nos resultados de pesquisa dos usuários.

Assim, dois estágios para estruturar informação são referidos como

importantes para o processo de pesquisa:

- a) Relacionamento de metainformação
- b) Experiência do usuário

O estágio de relacionamento de metainformação atua na qualidade descritiva da informação atuando na sua integridade, além de oferecer a plataforma ideal com recursos e padrões para que o nível seguinte possa efetuar sua função em plataforma eletrônica e de qualidade.

A experiência do usuário e a sua participação nos sistemas de informação eletrônicos estão assinaladas, no ambiente da web social, como *Wisdom of crowd*, e aparece, por exemplo, por meio de atividades como o *social cataloging*. Nesse ambiente, em particular, os usuários têm a oportunidade de exercer a intencionalidade de informação na sua totalidade contribuindo na produção de conhecimento e estruturação dele.

A interação do usuário com a informação armazenada em repositórios ou sistemas de informação insere complexidade no sistema, sendo o local onde os usuários têm a oportunidade de registrar sua intencionalidade. Com essa oportunidade, é possível aumentar as probabilidades de *findability*, a localização da informação desejada, objetivo de qualquer sistema de informação.

Os aspectos cognitivos de transferência de informação, segundo Ingwersen (1982), no caso do serviço de referência das bibliotecas públicas, se destacam:

- a) na interação do usuário com a organização documental;
- b) no processo de negociação entre usuários e bibliotecários;
- c) nos procedimentos de pesquisa do bibliotecário (padrões de pesquisa através dos processos).

Obviamente que se trata de um contexto mais específico e de outro período de tempo, porém são aspectos ainda atuais que são explorados e (re) adaptados ao contexto dos sistemas de informação eletrônicos.

O processo de pesquisa ou de recuperação da informação é listado por Ingwersen (1982) com uma sequência de passos principais que identificam estágios mentais desse processo.

- a) Necessidade de informação do usuário (derivando do problema de situação);
- b) Informação formulada pela necessidade do usuário;
- c) Negociação usuário-bibliotecário;
- d) Desenvolvimento de perfis de pesquisa – análise de tópicos;
- e) Escolha de ferramentas;
- f) Pesquisar por Sistemática ou alfabética;
- g) Julgamento baseado no índice (termo);
- h) Avaliação dos documentos feita pelos usuários.

Definido como passos formais do processo de pesquisa, esse esquema é comparado com o diagrama apresentado por Keen (1977) que omite a atividade de pesquisar, estágio 6 da lista, e adiciona a necessidade de situação, sendo similar ao esquema de Bunge (1970, apud INGWERSEN, 1982).

Porém Ingwersen (1982) ressalta que “localizar” é uma parte do estágio 6 ao 8. Embora os estágios possam ser formalmente distintos, as situações de pesquisa real envolvem sutilezas e retornos que aparecem nos estágios 2 ao 8.

O modelo de Taylor (1968), frequentemente citado, sugere e descreve os pedidos dos estágios 1 ao 2 como:

- a. A atual, mas não expressada necessidade;
- b. A necessidade consciente;
- c. A necessidade formalizada;
- d. A necessidade comprometida (a questão então presente para o bibliotecário ou sistema) (INGWERSEN, 1982, p. 167).

Os estágios (a) ao (c) são considerados representações internas da mente do usuário. Eles são importantes para identificar a relação entre os estágios (c) e (d) que determina a recuperação (INGWERSEN, 1988).

O problema reside em como o profissional de informação compreende e interpreta as questões de pesquisa colocadas pelos usuários. Além do mais, os processos de memória são complicados, esta interação de situação é influenciada ainda por métodos de questionamentos e regras interpessoais usualmente tratados nos campos da sociolinguística e psicologia (INGWERSEN, 1982).

A pesquisa de informação é considerada um problema a ser resolvido com

estratégias que envolvem tanto o uso de técnicas quanto a análise comportamental das atitudes de pesquisa dos usuários. Nesse sentido, pode-se concordar com Ingwersen (1982) a respeito da afirmação de que existe uma relação próxima com a psicologia e natureza psicológica, porém, diante do objeto da CI e da evolução em que se encontra essa ciência, afirma-se ainda que há uma relação próxima como a neurociência e inteligência artificial, como apresentado no capítulo 3.

O processo de estruturação de informação pode ser determinado pelas experiências sociais, coletivas/individuais dos usuários de contextos variados. Sistemas buscam representar o modelo de mundo de categorias ou conceitos através do processamento de informação em dispositivos, sendo ele humano ou máquina. Essa visão é descrita por De May (1980, apud Ingwersen, 1982) como ponto central no processamento de informação e se insere na etapa epistemológica de investigação.

O processo de pesquisa tem evoluído como objeto de investigação da CI relacionada às Ciências Cognitivas, referida por Ingwersen (1982) como a disciplina que faz interseção com a Psicologia, Inteligência Artificial e Linguística. Alguns autores, como Belkin (1977), exploraram a vertente da representação e organização da informação com contributos das Ciências Cognitivas. Todavia, verifica-se que essa relação destoa do contexto atual pela razão simples de que a Inteligência Artificial embora apresente evoluções e resultados de pesquisa de vanguarda anda em direção contrária às propriedades que o fenômeno infocomunicacional apresenta (experiências de informação são variáveis).

Por outro lado, concorda-se com De May (1980, apud Ingwersen, 1982) quando ele estabelece, numa visão revolucionária para a época, porém visivelmente atual, que os domínios em relação com CI são a percepção, em termos de padrões de reconhecimento, entendimento de linguagem, representação do conhecimento e filosofia da ciência.

Essa relação se adequa com mais clareza aos conceitos e noções que o fenômeno infocomunicacional sustenta.

Observe-se que o contributo das Ciências Cognitivas não é descartado, apenas não se restringe a ele. Nesse sentido, De May (1980, apud Ingwersen, 1982) apresenta quatro fases para o processamento da informação. O paralelo com a evolução da recuperação de informação parece aplicável:

A fase monádica, em que as unidades de informação são administradas separadamente e independentemente uma da outra, como se fossem entidades únicas independentes;

A fase estrutural, que vê a informação uma entidade mais complexa composta por várias unidades de informação organizadas de forma específica;

A fase contextual, onde para além da análise estrutural das unidades de informação, a informação contextual é necessária para desambiguar o significado da mensagem;

A fase cognitiva ou epistêmica, na qual a informação é vista como complementar a um sistema conceitual, que representa o *information processing*, o conhecimento de mundo do sistema (DE MAY 1980, apud INGWERSEN, 1982, p. 169, trad. nossa)

Esses estágios representam alguns pontos de vista destacados no processamento de informação e mais propriamente na estruturação de informação; assim como os objetivos de sistemas de informação.

A fase cognitiva implica no contexto em que é produzido o sistema de informação conceitual, e tem a missão de fornecer uma base para a tomada de decisões eliminando as ambiguidades de informação (INGWERSEN, 1980). Essa fase interage com a aplicação de metodologias tecnológicas no desenvolvimento do sistema e é relacionada às especialidades e às competências de *awareness* para o “acesso”. Yuan, Fulk, Monge, and Contractor (no prelo) constataram que a consciência de “quem sabe o que” precisa ser apoiada por fortes relacionamentos para obter acesso real (YUAN; CARBONI; EHRLICH, 2010, p. 1).

Observa-se então que a precisão/relevância de informação, e a qualidade da *findability*, com os processos de acessar, pesquisar e localizar possuem variáveis que abrangem tanto os contextos técnicos e operacionais, quanto os sociais. Particularmente, são identificadas duas variáveis, uma tecnológica, referente a organização e representação; e uma social: referente ao uso. Para construir uma proposição/solução capaz de atuar diretamente nestas variáveis, alguns requisitos são identificados, a saber:

- a) Métodos para estruturação de informação: tipos de métodos que estructure a informação de acordo com os objetivos das comunidades;
- b) Abrangência e expansão das condições de uso: tipos de permissão em que o usuário possa contribuir para a produção e uso da informação, estimulando sua livre experiência;
- c) Sistemas de informação que suportem de forma holística os dois itens

anteriores: isto é, que suporte a representação e organização ao lado do comportamento informacional.

Nesse sentido, em função da utilidade e a necessidade concreta da informação face ao sujeito, o que importa medir é a visibilidade da informação. Se um SRI for capaz de não ocultar conteúdo, maior probabilidade de *findability* e desencadeamento na mente do utilizador individual, ou em grupos específicos, do valor de *pertinência*.

Os SRI podem explorar a subjetividade da pertinência, pois possuem mecanismos tecnológicos que coletam informação sobre o usuário. A pertinência extrapola assim seu espaço individual e subjetivo e contribui para os resultados de pesquisa, isto é, para a *findability*.

Um SRI deve estar conectado a outros sistemas para ser capaz de coletar essa intencionalidade e aplicá-la na relevância, nos resultados de informação, e, portanto na pertinência. Se isso não ocorrer a precisão é falha, porque se baseia apenas em dados quantitativos.

No contexto atual verifica-se assim a possibilidade de medir o valor de relevância do ponto de vista subjetivo, já que os SRI já permitem o registro das necessidades individuais, da intencionalidade que decidem sobre a pertinência, aliadas às medidas objetivas de relevância, com os valores de revocação e precisão.

Porém, se um SRI não é capaz de registrar, ou coletar essa intencionalidade, importa mais o valor da revocação, e não de precisão, pois é o sujeito quem decide o valor do conteúdo, baseado na sua intencionalidade e na *findability*.

O conceito de Intencionalidade vem agregar valor ao conceito de relevância sob um ponto de vista subjetivo, permitindo assim aumentar as taxas de relevância, portanto faz-se necessário determinar um conceito objetivo e medidas quantitativas.

Uma vez definidas as noções de relevância, convém escolher como critérios para a avaliação da *findability* a visibilidade de informação e a aplicação da Intencionalidade para a cognição e criação de significados de informação. Assim, pode ser possível medir a eficácia dos SRI de forma qualitativa e quantitativa.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E CASOS DE ESTUDO

Apesar de a CI fazer parte do rol das ciências empíricas – aquelas que, para aceitarem uma conclusão, necessitam de evidência concreta, a investigação dá ênfase ao estudo teórico com o objetivo de desconstruir e entender as origens da problemática estudada. O procedimento metodológico acolhido nessa tese é o Método Quadripolar, originalmente proposto em 1974 por Bruyne e outros autores, como instrumento capaz de aliar a dicotomia de qualitativo e quantitativo no campo das ciências sociais e humanas. No campo da Ciência da Informação, esse método foi adotado e sugerido em 2002 por Silva e Ribeiro como sendo mais adequado à área.

O Método Quadripolar é formado pelo Pólo Epistemológico, Pólo Teórico, Pólo Técnico e Pólo Morfológico e a sua dinâmica investigativa resulta de uma interação entre os quatro pólos. No **pólo epistemológico**, opera-se a permanente construção do objeto científico e a definição dos limites da problemática de investigação, reformulação dos parâmetros discursivos, dos paradigmas e dos critérios de cientificidade; no **pólo teórico**, investe-se na postulação de leis, na formulação de hipóteses, teorias e conceitos operatórios e na consequente confirmação ou afirmação do “contexto teórico” elaborado; no **pólo técnico**, consoma-se, por via instrumental, o contato com a realidade objetivada, aferindo-se a capacidade de validação do dispositivo metodológico, e no **pólo morfológico** ao permitir uma apresentação dos resultados alcançados na pesquisa de forma holística e representativa

Um procedimento similar foi apresentado no *Manual de investigação em Ciências Sociais* por Quivy e Campenhoudt (1998) e está estruturado em quatro etapas, quais sejam: *ruptura*, etapa em que se faz a *pergunta da partida e a exploração*; *construção*; *apresentação da problemática e modelo de análise*; e *verificação*. É possível identificar as semelhanças entre as etapas de investigação propostas por Quivy e Campenhoudt (1998), com o Método Quadripolar, de Bruyne e outros autores, em que, as etapas de ruptura, com a pergunta da partida x exploração, e de construção correspondem ao pólo epistemológico; a apresentação da problemática e o modelo de análise adotado correspondem ao pólo teórico; e a

verificação corresponde ao pólo técnico e ao pólo morfológico.

Comparando as duas metodologias, verifica-se no Método Quadripolar uma abordagem mais complexa quanto à investigação; e no procedimento sugerido por Quivy e Campenhoudt (1998) uma maior objetividade quanto às etapas a serem seguidas numa investigação em ciências sociais. Dessa forma, a estrutura da presente tese adota o Método Quadripolar, porém recorre ao *Manual de Investigação em Ciências Sociais*, para elaborar a estrutura dos pólos e dos capítulos que fazem parte deles, previamente sintetizados a seguir.

5.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os princípios fundamentais do procedimento científico em Ciências Sociais são veiculados por três atos: a ruptura, a construção e a verificação. De acordo com Quivy (1992), estes três atos proporcionam uma articulação lógica das etapas de investigação. Respectivamente, acontecem no rompimento dos preconceitos e das falsas evidências do fenômeno estudado; a construção de uma representação teórica, que percorre e constrói os conceitos lógicos supostos estarem na base da pesquisa; e finalmente, a escolha dos caminhos a percorrer, os instrumentos a utilizar, e até os resultados que podemos esperar no termo do experimento ou observação.

Os três atos são interdependentes e se complementam a medida que a investigação avança. A ruptura se realiza no início, mas completa-se na construção. A construção não avança sem a ruptura, e finalmente, na verificação pode-se comprovar a pesquisa por meio dos conceitos investigados nas etapas anteriores.

Na perspectiva de Quivy (1992), os três atos são realizados ao longo de uma sucessão de operações agrupadas em sete etapas, porém devem ser adotadas segundo os objetivos do trabalho de investigação: pergunta da partida; exploração; problemática; construção do modelo de análise; a observação; análise das informações e por fim a conclusão.

Nesse sentido, verifica-se que tais operações permitem uma relação com o

Método Quadripolar (pólos epistemológico, teórico, técnico e morfológico) proposto por Bruyne, P., Herman, J. e Scoutheete, M. (1977) para as Ciências Sociais.

No contexto da Ciência da Informação, Ribeiro (1995) alerta sobre a importância das etapas de Epistemologia e da Teoria, para traçar um plano de construção do objeto científico. Tal perspectiva tem a função de situar o objeto de investigação na história, no contexto e nas disciplinas científicas em que se encontra inserido.

Para analisar a complexidade do fenômeno info-comunicacional os pólos, epistemológico, teórico, morfológico e técnico faz-se presente em Silva e Ribeiro (2002):

O método quadripolar constitui-se como um dispositivo de investigação complexo por exigência de um conhecimento que está longe de ser unidimensional desprovido de variáveis ou circunscrito apenas à tecnicidade dos procedimentos Standards [...] e que, bem pelo contrário abarca toda a fenomenalidade informacional cognoscível (SILVA; RIBEIRO 2002, p. 86).

Ao adotar os quatro pólos os procedimentos referem-se respectivamente a constante reconstrução e evolução do objeto científico; utilização das teorias de uma maneira racional e objetiva; lógica no uso das técnicas ao aplicar uma metodologia em conformidade com a base teórica, e finalmente, análise dos resultados a partir dos conceitos trabalhados nos três polos anteriores.

Por meio da relação conceitual verifica-se que o Método Quadripolar aparece como o Método gestor das etapas apresentadas anteriormente por Quivy (1992), agrupando-as em quatro etapas.

Com base no objetivo de apresentar um Modelo Semântico para Estruturar Informação (MSEI), a investigação se inscreve num *continuum* teórico, assente no paradigma pós-custodial da CI, que permite a aplicação de procedimentos metodológicos que coadune tanto o trabalho teórico quanto o técnico. A CI como uma Ciência Social, e com finalidade de dispor ainda mais as etapas de investigação, decide-se relacionar o Método Quadripolar às etapas propostas por Quivy (1992).

Então a estrutura da tese está delineada como se descreve a seguir:

No pólo epistemológico faz-se uma análise das principais mudanças e evoluções de paradigmas do campo de Informação que são assinalados como BAD. Esta análise indica quais as origens da CI, assim como os momentos de mudanças no campo da ciência que desencadeiam na sua formação. Trata-se de analisar os paradigmas do campo de informação a fim de identificar as principais características do paradigma atual e assim contruir um modelo condizente com o problema de *findability*. Este pólo também fornece os conceitos para avaliar os casos escolhidos.

A escolha de uma abordagem epistemológica justifica-se também pelo caráter interdisciplinar da área e a especificidade dada por esse caráter ao objeto. Nessa direção, o objeto possui, no nível semântico e pragmático, conceitos de aplicações teóricas e práticas via linguagem epistemológica que situa o trabalho numa ordem das coisas filosóficas (RIBEIRO, 1995).

A este pólo cabe como aponta Pombo (1998), delinear um quadro epistemológico com três direcionamentos de reflexão, enquanto: conhecimento científico estudado; atividade emergente da própria atividade científica, sendo tarefa do cientista analisar a própria atividade científica, apresentando suas regras de funcionamento e seu modo próprio de conhecer; e enquanto disciplina autônoma que tem seu próprio objeto (o discurso científico e/ou a atividade científica e os seus produtos).

Esses três direcionamentos possuem subdivisões que são as categorias que organizam as formas de exercício da epistemologia. O quadro seguinte apresenta as categorias em:

Epistemologias Gerais	Regionais
Epistemologias Continuístas	Descontinuístas
Epistemologias Cumulativistas	Não Cumulativistas
Epistemologias Internalistas	Externalistas

fonte:POMBO, Olga. Apontamentos...1998

Quadro 2:categorias epistemológicas

Isso significa que cada uma das categorias da epistemologia tem um objetivo definido, porém ainda controverso, cuja linguagem assume diferentes perspectivas de acordo com o seu expoente.

A explicação de Pombo (1998) indica que as Epistemologias Gerais e Regionais relacionam-se à extensão do campo de análise, considerando a ciência na sua totalidade. Essa concepção generalista da ciência relaciona-se à ciência explicada na sua globalidade e em relação a outras áreas científicas; na perspectiva Regionalista considera-se uma ciência em particular.

A Continuista procura perceber como é que um conjunto de teorias e descobertas podem se ligar ou gerar novas ciências. Nessa epistemologia identificam-se os eixos de ligação e as fundamentações das idéias adotadas, ela trabalha, ainda, resultados de aspectos qualitativos e quantitativos. O progresso é então, uma lenta aquisição de novas verdades que demonstram de que modo as proposições recentes resultam de teorias antigas (POMBO, 1998).

A Descontinuista analisa como a ciência progride através de rupturas, por negação de teorias anteriores, procurando analisar não aquilo que liga as teorias, mas aquilo que as separa (POMBO, 1998).

A Cumulativista estuda o modo como as teorias se acumulam evoluindo o modo de pensar da ciência através de uma acumulação de conhecimentos (POMBO, 1998).

Já os não-Cumulativistas não se interessam por saber se uma teoria é mais verdade que outra, mas sim por saber se ela contribui para um avançado desempenho da ciência, em determinado contexto ou momento histórico, se seu campo de atuação é maior que o anterior (POMBO, 1998).

As Epistemologias Internalistas e Externalistas são relacionadas por Pombo (2008) como categorias que analisam o tipo de relação que se estabelece entre a ciência e as restantes atividades humanas. Para os internalistas a ciência constitui uma forma autônoma do conhecimento com uma especificidade tão grande que é possível entender a ciência abstraindo-a de tudo, isso significa que ela é independente nos métodos, nas teorias e nas leis que formulam. Uma posição internalista é independente do contexto em que é criada e de quem a produz. Já a perspectiva Externalista é o inverso, pois considera justamente o contexto no qual a

ciência foi criada ou de quem a criou, sendo esta uma atividade humana que naturalmente faz parte de um universo, de um ambiente e de um contexto. Tais critérios devem ser considerados para explicar as mudanças e evoluções das quais passam.

Nesse sentido, verifica-se que o quadro epistemológico de BAD e CI, quanto à extensão do campo de análise, oscila entre as categorias: Generalista e Regionalista. Em conclusão, ver-se facilmente que BAD desenvolve-se com uma perspectiva regionalista, com atividades específicas, já a CI com uma perspectiva generalista articulando-se com as interdisciplinas para atender as necessidades relacionadas ao fenômeno info-comunicacional. Assim pode ser reconhecida como uma Ciência de um núcleo fundamental e próprio.

É importante salientar que a perspectiva Generalista dada à CI é mal interpretada quando as interdisciplinas são eleitas, para resolução dos problemas e estudos científicos, como disciplinas do seu núcleo e, e não as disciplinas de BAD.

O progresso das atividades de BAD evolui de uma perspectiva Continuista para uma Descontinuista, e isso devido às influências do Iluminismo e da Revolução Francesa. No caso dos arquivos, como inicialmente descrito no capítulo dois deste trabalho, apareceram como sistemas semi-fechados, e posteriormente vêem-se diante de uma realidade de livre acesso a informação, e de ênfase nos procedimentos técnicos e práticos para atender essa necessidade.

Observe-se que diante deste fato ocorre uma quebra, uma ruptura dos modos de organização dos arquivos ressaltando a idéia de Continuidade e Descontinuidade dessa área. Diante disso, Silva et al (1999, p. 209) afirmam que:

A Arquivística como se viu, ao surgir na sequência do processo aberto pela Revolução Francesa começou por representar como seu objecto (objectivar) a documentação arquivística que interessava e legitimava a história do estado nação. Depois num impulso natural de crescente autonomia técnica e descritiva passou a objetivar os procedimentos práticos destinados a constituir, recuperar e difundir a documentação produzida e recebida dentro de um estúdio-burocrático [...]. E a novidade está aqui [paradigma emergente da CI] devolvamo-lo a procedência e representemo-lo como um sistema dinâmico cognoscível através de um dispositivo metodológico integrado e não descontínuo como efetivamente são as supostas técnicas metodológicas acumuladas desde finais do século XIX pela Arquivística descritiva.

Já a CI não rompe com as tradições do campo de BAD no sentido de descontinuar as teorias, mas sim, em evoluir os métodos com abordagens qualitativas centradas no objeto informação.

Quanto a relação temporal entre a Ciência e sua verdade, tanto a área de BAD quanto a CI estão vinculadas a uma tendência basicamente não-Cumulativista, onde a verdade atual não é mais verdade que a anterior, negada na perspectiva Descontinuista. Nessa direção pode-se concluir que os contextos são quem afirmam se os objetos, métodos ou conceitos são ainda atuais ou úteis para solucionar os problemas surgidos.

Finalmente, o campo de BAD estabelece, outrora num Paradigma Técnico e Custodial, uma perspectiva Internalista, onde os métodos de organização documental correspondem às necessidades internas, em detrimento às necessidades dos utilizadores. Porém, os interesses da perspectiva Externalista recaem sobre os contextos históricos e considera o estudo da ciência inserida em determinadas épocas, estudando-a em uma estrutura social, seu modo de produção e os cientistas da época. O Paradigma Pós-custodial da CI não descontinua as teorias e métodos do Paradigma Técnico e Custodial, todavia, traça um esboço para pesquisa atendendo às características do Paradigma Pós-Custodial, ou seja, insere seu objeto no meio ambiente a fim de compreender a causalidade e sua relação com o ser social.

De acordo com o delineamento epistemológico apresentado por Pombo (2008), o pólo epistemológico do método quadripolar investiga a CI como atividade emergente da própria atividade científica, ao analisar e apresentar as suas regras de funcionamento, o seu modo próprio de conhecer. Isto significa que são estudadas as origens da Biblioteconomia, Arquivística e Documentação (BAD) e da Ciência da Informação com análises que refletem no entendimento das atividades operacionais e científicas da área. Nessa circunstância, segue-se ainda o pensamento de Pombo (2008) onde ela afirma que só se entenderá a ciência e o seu progresso se estudarem as atividades que deram origem as novas, a cultura humana na qual ela nasceu e as necessidades que ela atendia.

A partir desta clarificação, o pólo Epistemológico assume uma perspectiva Externalista, não-Descontínua, mas não-Cumulativista. Isso significa que o MSEI,

apresentado no capítulo seis, abrange as situações do contexto social atual, sendo uma modelo que atua no problema de acessibilidade. Não se trata de um modelo imperativo, mas de reunir reflexões sobre a organização e representação da Informação no paradigma pós-custodial da CI.

O pólo teórico atenta a problemática e fundamentação de um modelo de representação e organização da informação. Define-se o objetivo da pesquisa, que é construir um modelo para atuar no problema de recuperação relevante; organizar e tornar visível a informação armazenada em um SRI; apresenta a problematização para estabelecimento de uma proposição relacionada ao fenômeno infocomunicacional, constituída como eixo central do modelo.

As fontes para elaboração do problema e das hipóteses são a *observação* que se realiza dos fatos ou da correlação existente entre eles; e a *experiência pessoal*, ou *Idiossincrática*, em que o indivíduo reage aos fatos, à cultura em que vive, à ciência, e ao quadro de referência de outras ciências (LAKATOS; MARCONI, 1991).

As hipóteses, baseadas em elementos empíricos evoluem, segundo a pesquisa epistemológica e teórica, para uma *hipótese por analogia*, com a análise do quadro de referência de outra ciência e incorporação de conceitos (LAKATOS; MARCONI, 1991). De onde é incorporado o conceito de Intencionalidade a partir do fenômeno infocomunicacional.

Então, consideram-se os estágios paradigmáticos da CI; construção do objeto informação enquanto fenômeno infocomunicacional; e a relação com os sistemas de informação.

A hipótese¹ é derivada da teoria e por isso contem associações entre duas variáveis. Consiste na aplicação da Intencionalidade de informação para a *findability*. Constrói-se um modelo semântico baseado na relação intencional sujeito-objeto, e na estruturação de informação, em que é verificada teoricamente uma relação de consciência do sujeito com a informação; e empiricamente a importância de estruturas relacionais de metainformação.

Especificamente é verificada em duas partes, a saber: uma teórico-

¹ se elevado grau de desorganização interna e ausência de intencionalidade de informação, então, maior probabilidade de perda na *findability*.

conceitual em que apresentamos os estágios paradigmáticos do campo de informação, a formação da CI, o objeto de estudo e as relações disciplinares. Nesse contexto, também adequamos a teoria da intencionalidade para potencializar a *findability*. É uma empírica, em que construímos um modelo com axiomas semânticos/argumentos semi-formais dedutivos, para estruturar a informação em banco de dados.

As teorias e conceitos estão assentes no paradigma pós-custodial da CI, assim como no fenômeno info-comunicacional para organização e representação da informação. Esta etapa apresenta a perspectiva teórico-conceitual adotada para atingir os objetivos da tese.

O Pólo Técnico representa a pesquisa empírica por meio da análise das condições de acessibilidade à informação de sistemas eletrônicos situados em três casos, de contextos distintos.

A análise dos casos é de natureza *quantitativo-descritiva*, e se subdivide em *estudo de verificação da hipótese* formulada. A principal finalidade desse tipo de pesquisa é o delineamento ou análise das características de fatos ou fenômenos envolvidos na pesquisa, e tem a finalidade de fornecer dados para a verificação da hipótese com a utilização de várias técnicas, como entrevistas, formulários, questionários, relatórios, etc (LAKATOS; MARCONI, 1991).

Para coleta de dados nos casos utiliza-se a observação direta intensiva realizada através das técnicas de observação e entrevista. Essas técnicas não consistem apenas em ver e ouvir, mas também examinar os fatos relacionados ao problema e a hipótese proposta, assim como manter um maior contato com a realidade estudada (LAKATOS; MARCONI, 1991).

Para a análise dos dados de casos distintos desenvolve-se, ao longo da investigação, um guia para a investigação qualitativa, um protocolo (ver apêndice A) cuja função é conduzir os procedimentos e instrumentos selecionados na coleta e análise dos dados. Adota-se a Modelagem de Casos para identificar e agrupar os principais conceitos que resultam da verificação da hipótese e que podem gerar novas teorias (POZEBBON, 2008).

Este pólo possui auxilia na validação de teorias e conceitos adotados no decorrer da investigação, nos pólos epistemológico e teórico. A pesquisa empírica

consiste no teste da hipótese e diz respeito a relações de tipo causa e efeito.

No Pólo morfológico são apresentados os resultados, as considerações finais e os estudos futuros. Segue-se a interpretação dos dados coletados com o trabalho empírico e teórico, em que se procura dar um significado mais amplo à resposta encontrada para validar a hipótese isto é, a exposição do Modelo Semântico para Estruturação de Informação (MSEI).

A construção do modelo se dá após os procedimentos técnicos e a determinação das relações teórico-conceituais permitidas, de acordo com o problema e a hipótese levantada. É chegado o momento de utilizar os conhecimentos a fim de obter os resultados (LAKATOS, MARCONI, 1991).

Temas relacionados à aspectos qualitativos, como a informação relevante, pesquisa e recuperação requerem soluções capazes de aliar o componente tecnológico ao teórico, já que são problemas de variáveis de ordem social e, portanto de natureza complexa.

Conforme apontam Lakatos e Marconi (1991), a importância de uma teoria está na sua proposição geral, por meio dela é possível chegar a novas hipóteses que são capazes de responder a novos fatos.

Então a hipótese apresentada no início da investigação é composta por duas partes, uma de ordem experimental, em que se apresenta um modelo para organização interna (bancos de dados) para verificar a visibilidade de informação; e outra teórico-conceitual, em que se apresenta um enunciado teórico com os elementos *informação, fenômeno e Intencionalidade*.

Nessa direção, o MSEI está dividido em duas partes, uma de ordem teórico-conceitual, e outra experimental. Para construção dos axiomas das duas partes, utiliza-se a estrutura de *argumento dedutivo*. A proposição valida a Intencionalidade como mecanismo que potencializa as condições de uso da informação e, portanto, para a *findability*; e a estrutura de requisitos orienta o relacionamento da informação.

Para a proposição teórica considera-se que “em se tratando de uma teoria, é a busca de prognósticos que possam ser feitos com o seu auxílio. Em se tratando de novos dados, é o exame das conseqüências que possam ter as teorias relevantes” (LAKATOS; MARCONI, 1991, p. 84).

Com essa proposição teórico-conceitual busca-se, conforme indica Lakatos e Marconi (1991, p. 84) um “confronto da solução com a totalidade das teorias e da informação empírica pertinente” para conprovar tal solução.

Os argumentos dedutivos possuem duas características, a saber:

- I. Se todas as premissas são verdadeiras, a conclusão deve ser verdadeira; Dentre as diferentes formas de argumentos dedutivos os que mais interessam são os argumentos condicionais válidos.
- II. Toda a informação ou conteúdo fatural da conclusão já estava, pelo menos, implicitamente nas premissas (LAKATOS; MARCONI, 1991, p. 92).

O argumento dedutivo apesar de restringir o conteúdo analisado, aumenta sua precisão com o propósito de explicá-lo em premissas corretas ou incorretas. Ao contrário dos argumentos indutivos, que resultam da evidência observacional e da generalização científica, sacrificando a precisão e ampliando os conteúdos das premissas (LAKATOS; MARCONI, 1991).

Os argumentos indutivos caracterizam-se como:

- a) Se todas as premissas são verdadeiras, a conclusão é provavelmente verdadeira, mas não necessariamente verdadeira;
- b) A conclusão encerra informação que não estava, nem implicitamente nas premissas.

Por meio dessa etapa empírica, verifica-se a necessidade de um modelo para estruturação de informação que congregue atividades formadas por uma estrutura holista que atue na gênese, organização e uso da informação.

Finalmente, a abordagem metodológica adotada permite o agrupamento de teorias e conceitos para construção do MSEI.

O MSEI estrutura a informação utilizando os argumentos semânticos para proporcionar a *findability* em Sistemas de Informação eletrônicos.

5.2 CASOS DE ESTUDO

Três casos de estudos, pertencentes aos contextos de Portugal e Brasil, são selecionados para exemplificar os *estados paradigmáticos* em que se encontram; a

findability, e posteriormente, ilustrar o MSEI. São casos de tipologia, conteúdo e ambientes distintos que representam as condições de acessibilidade à informação no paradigma emergente da informação.

Dos três casos de estudo, dois pertencem ao Laboratório Liber de Tecnologias do Conhecimento, vinculado ao Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco, em cujas funções, estão a migração de mídia e construção de repositórios eletrônicos para instituições informacionais, como bibliotecas, centros de documentação e arquivos. E o terceiro caso pertence a Biblioteca Municipal Rocha Peixoto do Concelho da Póvoa de Varzim (Portugal), com as coleções de Periódicos que reúnem informação sobre a emigração de habitantes da Póvoa de Varzim para o Brasil desde o final do século XIX até início do século XX.

Para compor o estudo quantitativo-descritivo utiliza-se para a coleta dos dados, a observação sistemática, em que a principal característica é a objetividade uma vez que se sabe exatamente o que se procura e carece de importância; e participante, em que há uma participação do observador, como membro dos casos em que está investigando.

Os critérios para escolha desses casos referem-se ao fato da livre acessibilidade; a pertinência de suas coleções documentais quanto aos aspectos sócio, político, econômico e cultural para os países referidos; e interesse na partilha de informação e intercâmbio científico-tecnológico.

Dentro do modelo pós-custodial, o pólo técnico indica as causas e efeitos da *findability*, tomando como exemplo esses três casos. Sua função é verificar até que ponto o MSEI é válido.

A pesquisa empírica é composta por duas etapas. Na primeira etapa, no contexto do Líber tem o caso da SUDENE, e em Portugal, o caso da Biblioteca Municipal Rocha Peixoto, em que é analisado o estado da *findability* em seus respectivos repositórios eletrônicos. Na segunda etapa, ainda no contexto do Liber, tem o Memorial da Cultura Popular em que se experimenta uma parte do MSEI no sistema de informação eletrônico desenvolvido pelo Liber.

Ressalta-se ainda que a segunda etapa da pesquisa empírica, com o experimento dos axiomas, se insere nos resultados e avaliação do MSEI, e, portanto

no Pólo Morfológico do Método Quadripolar.

5.3 BRASIL: O LABORATÓRIO LIBER

O Laboratório LIBER do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco tem por objeto de estudo a acessibilidade à informação, com a construção de instrumentos tecnológicos para resgate, preservação e acesso de acervos. Desenvolve experimentos no campo dos repositórios eletrônicos com o objetivo de tornar acessíveis coleções de obras raras de outras instituições, por meio de convênios e parcerias.

Desde sua criação, em 1996, as coleções escolhidas fazem parte de projetos preparados para o resgate histórico-social, cuja função é relatar a História do Brasil em meio automatizado. A informação científico-tecnológica ao lado do desenvolvimento e o tratamento documental são objetos de estudo do Liber. Sua principal característica é desenvolver aplicações práticas interdisciplinares. Tais aplicações estimulam a rotatividade do conhecimento armazenado nas fontes primárias e arquivos de difícil acesso.

Dentro desse contexto, elegem-se dois casos. Os critérios para escolha são o estado de desenvolvimento em que se encontram. Nesse sentido se mostram aptos para análise da *findability* e teste do modelo para estruturação de metainformação.

Dentre os acervos selecionados pelo Liber² para as pesquisas sobre o resgate de Memória, livre acessibilidade e preservação estão:

- a) VISÃO HOLANDESA: Textos clássicos do domínio colonial holandês (1630-1654) em formato eletrônico;
- b) MONUMENTA HYGINIA: Documentação, Informação & História do Brasil nos Países Baixos;
- c) BANCO DE TESES: Sistema de gerenciamento de informação acadêmica, desenhado para expandir a base de publicações eletrônicas e facilitar o acesso à produção científica e artística da UFPE;
- d) PEREIRA DA COSTA: Publicação eletrônica dos *Anais*

² Ver também: <<http://www.liber.ufpe.br/portal/index.html>> acesso em: 10-02-2008

Pernambucanos escritos pelo historiador, folclorista e escritor pernambucano Pereira da Costa;

- e) FUNDAJ: Desenvolvimento do sistema multimídia para gerenciamento eletrônico de acervos históricos materializado no software Clio de gestão da informação;
- f) MEMÓRIAS DO GOLPE: Acervo de informações históricas entre os anos de 1964 e 1985;
- g) O MEMORIAL DA CULTURA POPULAR: é um projeto que objetiva dar acesso público à memória popular, através da recuperação, tratamento e organização do acervo coletado por Liêdo Maranhão;
- h) SUDENE: Projeto de migração de mídia e desenvolvimento de repositório eletrônico (atualmente encontra-se em desenvolvimento).

Os projetos referidos podem ser acessados pelo *site* do Liber (www.ufpe.br), com exceção do projeto SUDENE e O MEMORIAL DA CULTURA POPULAR, casos escolhidos para esta investigação.

Devido ao estado em que se encontram, possibilitam um estudo sobre as condições de acessibilidade que os repositórios permitem; assim como, a construção e aplicação de um modelo para orientar a estruturação da informação.

5.3.1 PROJETO SUDENE: CONTEXTO HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DETENTORA DO ACERVO

Em finais da década de 50, sob o governo do inovador e desenvolvimentista de Juscelino Kubitscheck (JK), o Brasil passava por profundas mudanças onde se contavam a rápida industrialização dos pólos da região sul do Brasil e a tentativa de planejamento das estratégias, capazes de amenizar as dificuldades sofridas pela região Nordeste do Brasil, devido às condições climáticas e baixo nível de desenvolvimento econômico.

Dentro do Plano de Metas instituído pelo presidente JK, estava a criação de um organismo capaz de controlar as políticas desenvolvimentistas das regiões do Brasil. Segundo Aquino “[...] O Plano Nacional de Desenvolvimento, conhecido como Plano de Metas privilegiava os setores de transporte, energia, alimentação, educação e indústria de base [...]” (2004, p.117). A Superintendência para Desenvolvimento do Nordeste, SUDENE, foi criada com o objetivo de tentar resgatar

o Nordeste do atraso econômico e social, desempenhando atividades que incluiriam o desenvolvimento de projetos para o avanço da região em longo prazo, como a promoção de desenvolvimento regional e a interiorização econômica, territorial e demográfica do Brasil.

A SUDENE absorve funções que incluem o plano de desenvolvimento do Nordeste, incentivos fiscais e financeiros federais e instrumentos específicos de promoção do desenvolvimento regional.

Desde então, a SUDENE salvaguarda coleções de informação que vão desde documentos bibliográficos, arquivísticos, audiovisuais e cartográficos, a respeito do desenvolvimento do Nordeste do Brasil.

A coleta de dados nesse contexto ocorreu no período de Março à Junho de 2008.

Para compor o estudo quantitativo-descritivo utilizam-se para a coleta dos dados, a observação sistemática e participante, em que se analisam os níveis de *findability* por meio dos relatórios, que são os recursos do sistema de informação eletrônico do caso da SUDENE utilizado.

Durante esse período foram realizadas entrevistas e análise da estruturação de informação do sistema de informação eletrônico. As entrevistas foram efetuadas com a bibliotecária local e o dirigente atual da instituição e tiveram duração total de doze horas. Por meio dessa técnica, identifica-se ainda o fluxo de informação gerado pelos órgãos da instituição. A análise da estruturação de informação foi possível graças à participação direta no Líber, que de acordo com as necessidades gerou os relatórios adequados para essa análise, com a atividade de migração do banco de dados do sistema. Esses relatórios aparecem como indicadores quantitativos e qualitativos da informação estruturada, uma vez que indicam a visibilidade da informação e a estrutura da informação.

Neste caso, especificamente, foi possível identificar com minúcia a estrutura de informação e os critérios de integridade e autenticidade, devido a possibilidade de migração das informações referenciais do sistema de informação local para uma base de dados desenvolvida pelo Liber. Com essa migração geraram-se relatórios referentes a visibilidade de metainformação e o relacionamento entre ela (integridade referencial).

5.3.1.1 Biblioteca SUDENE: caracterização do conteúdo, tipo, funções e intercâmbio de informações

A Biblioteca da SUDENE gerencia uma bibliografia vasta sobre a história do desenvolvimento do Nordeste Brasileiro com livros de autores consagrados como Celso Furtado, primeiro diretor da SUDENE e pesquisador profundo da sociologia e desenvolvimento regional. O acervo bibliográfico não possui caráter exclusivo, próprio de coleções de obras raras, acervos históricos ou arquivísticos, composto por fontes primárias. Merece especial importância no tratamento dos dados bibliográficos por se tratar de um acervo contextualizador da História do Nordeste do Brasil.

A Biblioteca utiliza um SRI como gerenciador das 12.000 referências bibliográficas que estão distribuídas entre livros, periódicos e materiais cartográficos.

A descrição documental possui características híbridas com elementos do AACR2 (Código de Catalogação Anglo Americano) e do Marc 21, padrão da Biblioteca do Congresso Americano. A junção dos dois padrões não garante uma troca de dados eficiente na web e uma integração com outros acervos.

Após a análise da descrição documental do acervo da biblioteca foi desenhado e escolhido um padrão internacional para tratamento de informação. Os critérios de seleção do padrão são a reutilização em variados tipos de acervos, que vão desde documentos bibliográficos e arquivísticos e facilidade na integração e compartilhamento de dados.

Quanto a análise dos instrumentos de acesso, foi feita a migração da base de dados e identificação dos elementos descritores.

O sistema da biblioteca da SUDENE, como descrito anteriormente, possui elementos de metadados não habilitados para integração e interoperabilidade de dados. Apresenta a funcionalidade de recuperação de informação com a busca de informações que resulta para o usuário em listagens com números identificadores da localização física do acervo.

Com o objetivo de coletar dados que possam justificar a importância de um modelo para estruturação de informação, é analisada, com o apoio dos recursos humanos do Liber, a metainformação do acervo da SUDENE.

O principal critério para essa análise é a integridade e autenticidade de informação para medir a *findability*. Isto é a análise da visibilidade da informação armazenada na base de dados e a viabilidade da descrição utilizada para o acervo da biblioteca.

Foram 12.000 referências auditoradas. A auditoria é realizada por meios de relatórios de visibilidade da informação que validam os níveis de *findability*.

Analisa-se a hipótese por meio da análise quantitativa dos relatórios. Com a geração de relatórios do sistema de informação eletrônico daquela instituição, é analisada a *findability* de doze mil (12.000) referências da biblioteca por meio da metainformação autor, título e assunto. Os relatórios mostram que dez por cento (10%) dos autores, cinco por cento (5%) dos títulos, e doze por cento (12%) dos assuntos, de mesma semântica estão com grafias diferentes, resultam em listagens de referências ocultadas para o utilizador.



Figura 18: valores de *findability* do SRI da SUDENE

De acordo com a análise da base de informação da SUDENE, conclui-se que vinte e sete por cento (27%) da metainformação armazenada está oculta, invisível e, portanto carece de integridade referencial, pois resulta em taxas de baixa relevância e pertinência e conseqüentemente perda de *findability*.

De forma qualitativa, verifica-se uma parte da hipótese teoricamente. Se um

SRI é capaz de coletar e registrar a Intencionalidade do usuário, maior probabilidade de resultados com pertinência de informação. Só que nesse caso, o valor de pertinência é executado pelos SRI, e não somente pelo usuário. Assim, os SRI devem construir uma estrutura semântica que relaciona informação, segundo a intencionalidade dos usuários.

De forma quantitativa verifica-se a outra parte da hipótese em que a estruturação de informação exerce influência nos resultados de *findability*. Nesse caso, apresentamos um modelo que enfatize a visibilidade e não o ocultamento do conteúdo armazenado no SRI. Com maior visibilidade do conteúdo, maior revocação. Para os SRI incapazes de explorar a intencionalidade, a precisão não é importante, mas sim a revocação, para que o usuário decida sobre a pertinência do conteúdo.

5.3.1.2 Arquivo do Conselho Administrativo da SUDENE: caracterização do conteúdo, tipo, funções e intercâmbio de informações.

Ao contrário da Biblioteca, o Arquivo da Sudene, chamado de Arquivo do Conselho Administrativo possui características de fontes primárias sobre a história do desenvolvimento regional do Brasil. As informações arquivísticas do Conselho são tratadas e relacionadas a fim de recuperar para o usuário a informação contextualizada. Os tipos documentais do arquivo são Parecer, Ata e Resolução, documentos que independentemente de seu formato se relacionam. Para contextualizar as relações de assuntos dos tipos documentais, foi desenhado o fluxo documental.

Os tipos de informação parecem ter a seguinte relação:

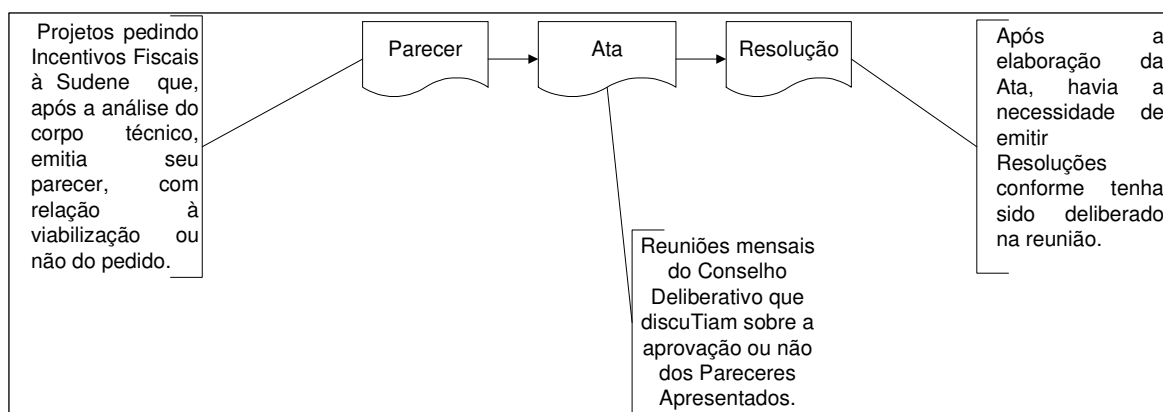


Figura 19: Fluxo informacional: arquivo do Conselho Administrativo da Sudene

Segundo entrevista realizada com a bibliotecária responsável, Jussara Freire, os Projetos solicitavam Incentivos Fiscais e eram entregues à Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE, através de seu Departamento de Administração de Incentivos – DAI. O Corpo técnico da SUDENE, formado engenheiros, após a análise dos projetos emitia seu parecer em relação a viabilização ou não do projeto.

O Parecer era então entregue ao setor administrativo do Conselho Deliberativo, que fazia cópias e distribuía com antecedência aos Conselheiros para leitura e análise dias antes da reunião.

Nas reuniões mensais do Conselho Deliberativo, formado pelos Governadores, Ministérios, Confederações, Banco do Brasil e Banco do Nordeste, eram lidos os pareceres em pauta para aquela reunião. Após discussões os pareceres eram aprovados ou não. A chefia do setor administrativo do Conselho analisava a Ata daquela reunião que emitia Resoluções conforme tenha sido deliberado na reunião.

O projeto desenvolvido pelo Liber tem como objetivo permitir o acesso ao acervo da SUDENE com informações referenciais do acervo da biblioteca e disponibilização do arquivo do Conselho Administrativo da SUDENE através da digitalização dos documentos e desenvolvimento de um sistema tecnológico de informação.

5.3.2 Memorial da Cultura Popular: coleção Liedo Maranhão

O acervo de Liêdo Maranhão, com narração popular, descreve os sentimentos de um povo padecedor das exclusões que a região nordeste sofria devido aos fatores ambientais e sócio-econômicos. Este projeto tem como objetivos criar um sistema de base referencial das coleções acumuladas pelo folclorista Liedo Maranhão. A temática das coleções narra a história do nordeste brasileiro com documentos sobre a cultura popular nordestina, composto por livros, xilogravuras e literatura de cordel³ contado sob o ponto de vista do povo nordestino.

Selecionado para experimento de uma parte do MSEI, esse é o segundo caso que integra o contexto do Brasil, e do Liber, mas apresenta grandes distinções relativamente ao caso SUDENE. Ao contrário do acervo da SUDENE, onde se realizou no sistema de informação eletrônico um estudo sobre o estado de *findability*, no caso Memorial observa-se e auxilia-se a fase inicial de estruturação de informação, junto à equipe do Liber.

Essa atividade de observação participativa procede-se com a aplicação do MSEI para estruturação e organização dos acervos. Apenas nesse caso, especificamente, a hipótese é verificada pela fase experimental do MSEI, por meio do sistema de informação eletrônico, desenvolvido pela equipe do Liber, que utiliza as regras e requisitos para estruturação de informação construída no MSEI.

Nesse caso, efetua-se a observação participativa e também se aplica a análise da estruturação de informação por meio de geração de relatórios.

Os dados empíricos desse caso compõem o capítulo seis, com o pólo morfológico, em que são reunidos os conceitos e resultados dos quatro pólos, em um modelo para estruturar informação condizente com as necessidades e os

³ é um tipo de poesia popular, originalmente oral, e depois impressa em folhetos rústicos ou outra qualidade de papel, expostos para venda pendurados em cordas ou cordéis, o que deu origem ao nome que vem lá de Portugal, que tinha a tradição de pendurar folhetos em barbantes. No Nordeste do Brasil, herdamos o nome (embora o povo chame esta manifestação de folheto), mas a tradição do barbante não perpetuou. Ou seja, o folheto brasileiro poderia ou não estar exposto em barbantes. São escritos em forma rimada e alguns poemas são ilustrados com xilogravuras, o mesmo estilo de gravura usado nas capas. As estrofes mais comuns são as de dez, oito ou seis versos. Os autores, ou cordelistas, recitam esses versos de forma melodiosa e cadenciada, acompanhados de viola, como também fazem leituras ou declamações muito empolgadas e animadas para conquistar os possíveis compradores. Disponível em:< [http://pt.wikipedia.org/wiki/Literatura de Cordel](http://pt.wikipedia.org/wiki/Literatura_de_Cordel)>. Acesso em: 20 jun 2010.

requisitos da acessibilidade.

5.4 PORTUGAL: BIBLIOTECA MUNICIPAL ROCHA PEIXOTO

Em Portugal, analisamos a Biblioteca Municipal Rocha Peixoto, localizada no concelho da Póvoa de Varzim.

Após uma pesquisa em torno da rede de bibliotecas do Porto, surgiu a possibilidade de trabalhar com a Biblioteca Municipal Rocha Peixoto da Póvoa de Varzim. Dentre os fatores relevantes para seleção deste estudo de caso em Portugal estão vários fatores, dentre eles:

- a) a existência de periódicos, cujos registros narram a história da migração de trabalhadores da pesca, daquela região, para o Brasil;
- b) ser uma Biblioteca precursora da Rede de Bibliotecas Públicas da Região Metropolitana do Porto;
- c) a pertinência da coleção de periódicos que a Biblioteca Rocha Peixoto reúne;
- d) a utilização desta coleção por públicos de interesses variados, do Concelho e de fora;
- e) os objetivos de preservação e divulgação, sendo o fator preservação o mais latente;
- f) emergir do paradigma patrimonialista de preservação e armazenamento para o paradigma pós-custodial de preservação e acesso.

Na década de 1980 foi iniciado um projeto para preservar tais coleções, sobretudo porque os títulos que ali estão armazenados prefiguram a história do país e do próprio concelho. Então, o desejo de preservar, ainda que na perspectiva patrimonialista, toma forma através da migração de mídia, com a digitalização e microfilmagem de mais de 70.000 páginas. O que não significa que aquela coleção esteja completamente acessível, sendo este, o problema central do caso. A migração de mídia, entretanto, resultou no aparecimento de novas necessidades,

agora relacionadas ao uso e acesso irrestrito a informação.

A principal hipótese identificada, durante as conversas, observação participativa e inquéritos contínuos, para entender o problema de acessibilidade a estas coleções, se prefigura no método de organização e representação da informação destes periódicos, e baixo índice de participação do usuário no SRI.

Logo, com a identificação do problema central, percebeu-se que aquela coleção de periódicos se configura como um bom estudo de caso, principalmente, porque apresenta um valor social muito ativo, sendo frequentemente procurada por aquela população local e por outros concelhos com interesses múltiplos, de abrangência da pesquisa cultural, política e histórica.

As visitas, conversas e inquéritos remetidos aos profissionais da Biblioteca, propiciaram a elaboração de um projeto, relacionado aos interesses da tese, para intervenção com caráter acadêmico na Biblioteca (ver apêndice C).

Para intervenção nos casos produzimos um protocolo de atividades, de modo a que ele pudesse orientar todas as etapas (ver apêndice A)

Quanto a caracterização do conteúdo, tipo, funções e intercâmbio de informações, a Biblioteca Municipal Rocha Peixoto, como instituição vinculada à Câmara Municipal deste concelho, gerencia uma bibliografia vasta, que abrange uma diversidade de informação para atender variados tipos de utilizadores.

Dentre as coleções, a que chamou atenção devido ao caráter social e aos objetivos da biblioteca, foi a coleção de periódicos antigos que a biblioteca possui. Esta coleção reúne títulos de natureza diversificada quanto às funções e origens abrangendo o período histórico de meados do século XIX ao final do século XX.

Toda a coleção de periódicos segue os critérios de preservação documental instituídos pela Biblioteca, estando em formato de microfilme e digital. A coleção está disponibilizada como “fundo local” da biblioteca e sua utilização é através da consulta local no sistema tecnológico de informação da biblioteca.

Após as atividades de consulta local, observação participativa e aplicação de inquéritos optámos por selecionar os periódicos, cujo período analisado data de finais do século XIX e início do século XX. São periódicos que representam a ligação histórico-cultural de Portugal e Brasil através do tema de Imigração.

Este caso de estudo apresenta-se como uma amostra da organização e representação de informação aplicada para viabilizar a acessibilidade com ênfase na *findability*.

Ainda que na perspectiva patrimonialista, foi iniciado um projeto de migração de mídias para preservação daqueles registros, com a digitalização e microfilmagem de mais de 70.000 páginas (digitalizar para fins de preservação indica claramente que a biblioteca está no paradigma custodial). Todavia, devido a escassos recursos, os documentos eletrônicos não atendem aos requisitos da acessibilidade, pois ainda não dispõem de metainformação suficiente para pesquisa e nem possibilitam a participação do usuário.

Logo, com a estruturação adequada àquela realidade, as coleções de periódicos se configuram em fontes de informação importantes de abrangência para a pesquisa de diversos setores da sociedade.

Dentre os conceitos e teorias adotados para análise da estrutura de informação, estão os Sistemas de Informação, conceitos do Paradigma pós custodial da Ciência da Informação e a Intencionalidade. Estes conceitos estão dispostos na problemática da tese e reunidos no Modelo Semântico para Estrutura de Informação (MSEI).

Quanto a análise dos instrumentos de acesso: base de dados e identificação dos elementos descritores, o sistema tecnológico que a Biblioteca Municipal Rocha Peixoto dispõe para gerenciar as coleções de periódicos reunidas, dentre elas o periódico Estrella Povoense, utiliza os elementos de metadados pré-definidos pela biblioteca. Estes elementos são baseados nas normas tradicionais, como as Regras Portuguesa de Catalogação (RPC), Normas Portuguesas, (NP) e o Código de Catalogação Anglo Americano. De acordo com os objetivos da biblioteca e no que respeita à organização da informação, o sistema da biblioteca pode ser considerado flexível, já que possibilita a seleção e construção da própria base dados com a metainformação adequada ao seu contexto. Entretanto, no que refere a acessibilidade, não atende aos critérios exigidos pelo paradigma pós custodial, para viabilizar bons níveis de *findability*, como também não está apto à interoperabilidade e preservação de longo termo.

Deste modo, procedemos inicialmente à seleção de um padrão capaz de atender as necessidades do contexto da biblioteca e da coleção de periódicos

selecionada para experimento.

Com base nas necessidades da biblioteca, e atendendo aos requisitos da acessibilidade é proposto um padrão de metainformação flexível, adaptado à realidade da biblioteca e mais especificamente para gestão dos periódicos. O padrão proposto para estruturar a metainformação é, o Dublin Core.

O Dublin Core⁴ é um padrão de metadados planejado para facilitar a descrição de recursos eletrônicos. As principais características deste padrão são a simplicidade na descrição dos recursos, entendimento semântico universal dos elementos e escopo internacional e extensível. O que permite adaptação às necessidades adicionais de descrição. Mantido pela Dublin Core Metadata Initiative distribui sua descrição em 15 elementos básicos universais e elementos de refinamento deixando as coleções documentais com descrição mais específica.

⁴A esse respeito ver também: Dublin Core Metadata Initiative (DCMI). Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1. Disponível em: <<http://dublincore.org/documents/dces/>>.

6 PROPOSTA DE UM MODELO SEMÂNTICO PARA ESTRUTURAR INFORMAÇÃO (MSEI)

Esse capítulo finaliza o ato três do procedimento metodológico, com o pólo técnico demonstrando as atividades de coleta de dados para a construção do modelo teórico. A atividade empírica realizada nos casos estudados, do Brasil e Portugal (Liber, BMRP), complementa a necessidade de um modelo dessa natureza.

A localização eficiente da informação depende de como a informação está estruturada, organizada e representada. Os métodos para estruturação da informação têm por norma o uso de critérios, tais como o de integridade e autenticidade da informação, para relacionar a informação, de modo que ela possa estar visível e localizável.

Na concepção de bancos de dados relacionais são adotadas as regras de integridade referencial para eliminar redundância e ambiguidade de informação (PRATA, 2005). Mas independente do tipo de banco de dados ressalta-se a importância de regras gerais para a integridade, assim apresenta-se um conjunto de premissas que traduzem algumas das necessidades de estruturação de informação para sistemas eletrônicos.

O principal conceito do MSEI está no entendimento do fenômeno informacional. Conforme Silva e Ribeiro (1999, 2002) e Ribeiro (2005, 2006) afirmam, não pode haver um consenso mínimo sobre a CI, seus aspectos disciplinares, objetivos e problemáticas, se não explorar o objeto informação a fim de encontrar um entendimento sobre ele, o modo como pode ser “construído”.

Com base nos dados teóricos, infere-se que enquanto fenômeno e processo, com fundamentos fenomênicos, o ponto basilar desse objeto, está na abordagem da variedade de significados da informação. É nessa questão que o critério técnico de integridade pode contribuir. Ou seja, promovendo uma disponibilização de informação íntegra, que implica na forma como ela deve se apresentar, tal como ela é. Assim, a estruturação de informação, tem o critério de integridade para enfatizar a variedade de significados e sua decodificação.

Para a acessibilidade, torna-se necessário disponibilizar informação com integridade para que o utilizador decida sobre a sua relevância. Porém, se a CI tem

como objetivo investigar a gênese, processamento e disponibilização do fenômeno, deve ir além das atividades técnicas de organização e hierarquização da informação.

O significado e relevância de informação são abordados ao lado do *Awareness e User experience* com a Intencionalidade, já que se trata de uma atividade inerente ao utilizador.

Assim a *findability* pode ser reforçada a partir da aplicação do conceito de Intencionalidade no fenômeno infocomunicacional e da integridade da informação. Propõe-se a exploração da relação de consciência do sujeito com a informação, ou seja, da direcionalidade de informação.

6. 1 FUNDAMENTOS DO MODELO

De acordo com a construção teórica até agora desenvolvida argumenta-se que a CI não deve se preocupar com o significado da informação, ao contrário, através de uma causalidade natural, do acesso e recuperação de uma informação íntegra, ela acaba por aparecer como alavanca para a existência de variação de significado da informação acessada. Esse argumento se funda na hipótese de que é na análise das formas de produção e promoção, acessibilidade e uso que a CI atua como disciplina de origem e importância fundamental para o campo social.

A corrente epistemológica desse século XXI, orienta a uma solução metodológica preocupada com as condições sociais de contextos específicos, assim como o meio ambiente que propicia esses tipos de contextos e comportamentos. Diante dessa perspectiva, constrói-se um enunciado, proposição geral para o Modelo Semântico de Estruturação Informação (MSEI).

Na concepção clássica de verdade, a validação de argumentos, com a questão da verificação e da confirmação, conceitualizava-se na adequação entre o dizer e o ser: o dizer as coisas como são é sinônimo de um discurso verdadeiro. A doutrina da intencionalidade de Husserl, do fim do século XIX, segue esse juízo (ECHEVERRIA, 2003).

O empirismo lógico renuncia a categoria de *ser*, bem como a de *coisa*, porque são categorias metafísicas, substituindo-as pela de *fatos*; mas do ponto de vista da concepção de verdade, continua apegado ao critério clássico de *adequatio*, ou seja, correspondências entre proposições e fatos. Os enunciados científicos podem ser verificados na medida em que correspondem aos fatos observados, ou se preferir, as observações empíricas devem concordar com as predições realizadas pelos cientistas. O critério de verificação sofre então novos embates que provém dos defensores de distintas teorias sobre a verdade científica, como a teoria da coerência ou a concepção pragmatista da verdade. Tudo isso dá lugar a diversas modificações da noção de verificação (ECHEVERRIA, 2003).

As teorias científicas têm uma formulação canônica que satisfaz as seguintes condições:

Existe uma linguagem de primeira ordem, L (suscetível de ampliação por meio de operadores modais), em cujos termos se formula a teoria, e um cálculo lógico K definido em termos de L. As constantes primitivas, não-lógicas ou descritivas (isto é, os termos) de L, dividem-se em duas classes disjuntas (ECHEVERRIA, 2003, p. 61)

De acordo com Echeverria (2003), por vezes entende-se o modelo à maneira de uma maquete, e por vezes também, segundo uma aceção que o ideal para o qual se deve tender, mas que nunca se alcança por completo. Nessa concepção, o autor divide os modelos em:

Modelo teórico: conjunto de assumpções sobre um objeto (organização da informação) que permitem atribuir-lhe uma estrutura interna. Costumam identificar-se com a teoria recebendo uma interpretação realista.

Modelo lógico: são interpretações semânticas de um sistema de axiomas (por exemplo do cálculo de uma teoria) tais que os axiomas são verdadeiros para essas interpretações. Os modelos não têm de ser entidades linguísticas, mas devem ser isomorfos na sua estrutura lógica da teoria.

Modelo analógico: são representações físicas tridimensionais de um objeto ou de um sistema, como por exemplo, um planetário, ou os modelos mecânicos do éter de Kelvin, ou em geral os gráficos. Também aqui há o isomorfismo (ECHEVERRIA, 2003, p. 62)

A concepção semântica admite uma axiomatização informal e renuncia a axiomatização formal. É definida através de uma série de axiomas que devem ser satisfeitas para que uma coisa seja um grupo (ou anel ou corpo), assim também as

teorias científicas empíricas são estruturas conceituais abstratas definíveis através de uma série de axiomas, que depois são satisfeitos, ou não, pelos sistemas empíricos. O modelo formal, lógico-empirista, é substituído pela análise de modelo conjuntista, que busca a análise de uma teoria expressa por uma série de axiomas de estruturas semi-formal. Nesse sentido, já não se reduz as teorias físico-naturais aos sistemas formais, nem à cálculos lógicos, porém, são utilizadas técnicas de análise semântica baseada na teoria da verdade e na teoria dos modelos (ECHEVERRIA, 2003)

Os teóricos da concepção semântica afirmam que as teorias não são consideradas como conjuntos ou sistema de enunciados formais, mas como classe de modelos. Os lógicos-empiristas insistem nos aspectos lógico-sintáticos das teorias e no vocabulário teórico e observacional. Observe que há uma diferença na estrutura de enunciados teóricos, em que:

A representação sintática de uma teoria identifica-a com um corpo de teoremas, formulados numa linguagem particular que foi escolhida para expressar a teoria em causa. O que poderia contrapor-se à alternativa de apresentar uma teoria por meio da identificação de uma classe de estruturas como seus modelos. Nesta segunda perspectiva (semântica), a linguagem expressada para expressar a teoria não é básica nem única (ECHEVERRIA, 2003, p. 44) ¹

Por oposição à concepção enunciativa, a concepção semântica considera as teorias científicas como classes de modelos, e não como entidades baseadas em enunciados que expressam fatos. Um Modelo Lógico ou Semântico é formado por enunciados dedutivos, construídos logicamente para representar uma realidade. Tais enunciados são chamados de enunciados semânticos (ECHEVERRIA, 2003).

Assim, o MSEI é composto por um enunciado principal que se desenvolve em Informação, Intencionalidade e Sistemas de Informação. E sua função é orientar o relacionamento de informação em SRI, e explorar a participação do usuário.

¹ Para esse assunto, ver também: Van Fraassen, B. The Scientific Image Oxford university press. (trad.espanhola): México Paidós, 1980.

6.2 O ENUNCIADO E OS ARGUMENTOS TEÓRICOS DO MSEI

Com base na *hipótese por analogia*, construída a partir da CI, e das disciplinas Filosofia da Ciência e Comunicação, apresenta-se um enunciado assaz atrevido em teoria. Sua função é verificar a validade da hipótese e representar a função da CI, do seu objeto informação e conseqüentemente dos instrumentos formulados para acessibilidade.

Tal enunciado postula que: *Se fenômeno aparece na consciência intencional, cognoscitiva e particular de cada ser, estimulado por situações, contextos e experiências, possui intencionalidade (consciência intencional, experiência, background, direcionalidade). A noção de fenômeno fundamenta informação. Então, informação possui intencionalidade.*

De onde a Intencionalidade é um mecanismo capaz de potencializar o acesso a informação e reforçar a experiência do utilizador para a *findability*.

Nesse sentido, por *dedução lógica dessa teoria*, isto é, por essa proposição geral, ou enunciado, pode-se chegar a outras hipóteses capazes de afirmar uma sucessão de eventos (fatos ou fenômenos) ou a correlação entre eles em determinados contextos (LAKATOS; MARCONI, 1991).

Com base no enunciado deduz-se que não é função da CI manipular os termos e significados da informação, mas sim, potencializar o acesso a ela, reforçando a sua localização e estimulando a Intencionalidade (experiência, direcionalidade) do utilizador.

Esse enunciado de caráter fenomênico sugere que os modelos e métodos construídos para organizar a informação não devem se deter no significado da informação, pois esta é uma tarefa intrínseca ao utilizador. Potencializar o acesso a informação com a garantia de novos recursos que estimulem novas experiências de uso e condições, é uma função social demasiado importante, porque agrega os fatores de produção, organização e partilha de novos conteúdos e significados, e se insere nos objetivos da CI.

Tal enunciado, ou proposição, tem a função de orientar a estrutura de

informação.

De acordo com Echeverria (2003) para Kant as proposições analíticas fazem parte das ciências empíricas e as sintéticas das ciências formais. Um axioma formal é dedutivo porque é formado por enunciados sintéticos *a priori*, a matemática é um juízo sintético *a priori*, isso significa que não são conhecidos através da experiência. Um enunciado analítico é quando o predicado pertence ao sujeito como alguma coisa que implicitamente se encontra contida nele. Essas concepções Kantianas são negadas pelo Circulo Viena, no qual afirma ser a Matemática e a Lógica como juízos analíticos e todos os enunciados não-lógicos como empíricos que procedem da experiência observacional. Mas apesar das críticas, mantem-se a distinção das proposições analíticas e sintéticas.

Afirma-se que um instrumento para estruturação de informação deve atuar no desempenho da recuperação de informação em Sistemas de Informação provendo um conteúdo livre de redundância.

É função da CI, diante das experiências e fenômenos particulares e individuais, potencializar o acesso sem alterar os termos ou significados que representam a informação, ao contrário, estimular a participação desse usuário para construção coletiva do conhecimento. A importância desse modelo se justifica ainda pelos seguintes argumentos:

- a) Não ser possível atingir o potencial de complexidade do objeto informação, dada a sua concepção de fenômeno;
- b) Linguagens Documentárias (tesauros, vocabulários controlados) são construídas a partir da percepção particular, cognoscitiva de cada ser, para relacionar conceitos por sua percepção em particular, e portanto pode reduzir as chances de outros usuários que usam a linguagem natural como ponto de referência.

6.2.1 Os argumentos teóricos: a informação, Intencionalidade, e os sistemas de informação

Objetos são interpretados de acordo com a consciência do sujeito, é na consciência do sujeito que os objetos apresentam sentido. Desse modo, a consciência está sempre direcionada para um objeto e o “objeto só pode ser definido em relação a uma consciência, ele é sempre **objeto-para-um-sujeito**” (DARTIGUES, 1973, p. 18).

O crescimento científico é identificado com o acréscimo de teorias, e para analisar este crescimento três trabalhos teóricos são diferenciados: unidade de teorias; programa de pesquisa teórica e metateorias. É preciso analisar o acréscimo de teorias aplicando ferramentas que dão validade e as fundamentam dentro do programa científico da área analisada (VAKKARI; KUOKKANENT, 1997).

Diversas tecnologias têm sido desenvolvidas com o objetivo de facilitar a recuperação da informação relevante. A indexação automática, descrição em metadados, ontologias e a *web* semântica são instrumentos que, aliados à recuperação, têm essa função diante da satisfação do usuário.

A intencionalidade da consciência, trabalhada na fenomenologia, é indicada como conceito importante para a estruturação de informação, pois se baseia e se constitui na relação sujeito–objeto, ou na a relação sujeito-informação. Sintetizada na expressão *User Experience* (UX) para a Ciência da Informação.

Os Estados de consciência podem indicar os motivos, as condições pelas quais um sujeito busca informação. Esses estados possuem uma direcionalidade de informação que estimula a *findability* em sistemas de informação a partir do momento em que tais sujeitos podem apresentar padrões de direcionalidade de informação.

O fenômeno info-comunicacional não possui percepções unilaterais de significados, e quando compartilhado, o receptor desenvolve percepções únicas e individuais, devido à experiência específica sobre aquele conteúdo.

A Informação como fenômeno é interpretada como um conceito que desperta intencionalmente na consciência. Todo ser é capaz de identificar uma estrutura lógica e sintática do conteúdo e sua existência material, mesmo sem percebê-lo semanticamente. Ao contrário do entendimento do Psicologismo, defensor de uma consciência estática e mecânica, o entendimento de informação depende da percepção e do conhecimento do receptor, e dos fatores variáveis

relacionados ao sujeito. Dentro da perspectiva fenomênica, que está relacionada aos significados do conhecimento, é necessário haver uma consciência, uma comunicação entre o objeto e o receptor para que haja significados, é preciso que haja um registro universal.

Pensar na Informação como uma coisa composta de uma essência que tem significados universais constitui um pensamento de origem fenomenológica.

A teoria-práxis resulta na adoção desses fundamentos que evidenciam a importância do entendimento de informação para a construção de instrumentos técnicos.

No entanto, para perceber essa relação, faz-se necessário retornar ao modo como os fenômenos aparecem, já que “as coisas podem nos aparecer de vários modos no mundo dado como existente, logo, não podemos delas extrair nenhuma verdade” (SILVA, 2009).

Para uma ótima *findability*, inferimos que a integridade da informação aliada a experiência do usuário (*user experience*) é fundamental, sendo esta última uma das estratégias de maior importância na Web Social e mais especificamente para estudos de Web Semântica, e para *linked data*. Essa experiência recai diretamente do conceito de informação, enquanto fenômeno.

Observe-se que o construtor de linguagens documentárias do paradigma custodial faz relacionamentos e hierarquização de conteúdos de acordo com a própria experiência e conhecimento, aumentando as chances de ocultamento da informação. Com as características positivistas, em que a relevância de informação é decidida pelo profissional que adquire experiência através da operacionalização cotidiana e do senso comum, o profissional determina os conceitos e relaciona-os de acordo com o conhecimento superficial adquirido da prática cotidiana, ao definir as “características relevantes” para o utilizador final.

No paradigma atual é função da CI disponibilizar a informação em seu modo original ou como ela aparece em seu contexto, considerando que a informação, seja ela de qualquer tipo, na condição de fenômeno, possui uma multiplicidade de significados que aparece na consciência de cada ser. Por ter a capacidade de relacionar-se a outras informações ganha complexidade e novos significados formando novos conteúdos, que por sua vez são derivados de outros.

Então, são duas as características da fenomenologia associadas aos

objetivos da CI, a primeira delas: o conceito de fenômeno; que empresta à informação uma fundamentação teórica para justificar a variedade de significados que podem aparecer; e a Intencionalidade que reúne a direcionalidade e experiência que a consciência tem com o objeto, a relação do utilizador com a informação. Esses fundamentos excluem a análise redutora do campo psicológico, porque pode ser experimentado e examinado os fundamentos que atribuem verdade ao fenômeno.

A intencionalidade de informação para a *findability* significa *direcionalidade* de informação e se funda na experiência de cada sujeito (*user experience* para controle na produção, organização e partilha de informação); a informação que é produzida é sempre *acerca de* e *dirigida a*, isto é, um sujeito, com a sua experiência, cria informação *acerca de* e *dirigida a* para atingir seus objetivos. E é nesse sentido, da capacidade da experiência do usuário, da consciência Intencional, que se baseia a *web* da inovação, do paradigma atual.

Aparentemente, essa questão da direcionalidade, parece simples e óbvia, contudo, nem sempre foi assim devido a uma série de fatores culturais e sociais relacionados ao modo de ser da sociedade. Que somados ao fator das tecnologias, em dado momento, também não alcançaram esse tipo de reprodução da informação tão facilmente.

Assim surgem padrões (meta-verbos, simples, extensível e auto descritivo), para informar sobre extensões e formatos de informação. Esses descritores trazem consigo o conceito de direcionalidade de informação, isto é, informação *acerca de*, *direcional a*, e funciona muito bem se o usuário tiver o mínimo de controle na produção, organização e partilha de informação. O usuário com competências para indicar ou *direcionar* conteúdo. É preciso que existam padrões que agrupem tipologias de informação, que possam detectar essa tal direcionalidade da informação, dessa meta-informação.

O Sistema de Informação (SI) é um ambiente holístico que armazena informação heterogênea que se integra e relaciona, operando sob uma interação disciplinar que exige uma organização das atividades e a aplicação de instrumentos metodológicos diversos. Como um modelo homogeneizador de um domínio plural de ações institucionalizadas, pode ser equiparado a uma biblioteca, arquivo, ou centro de documentação. A aplicação do conceito de sistema resulta de uma ação

planejada sobre atividades relacionadas à produção, organização e uso da Informação. Com o uso desse conceito procura-se aperfeiçoar as ações institucionalizadas por meio de um processo sistêmico e formal, sujeito a regras e a processos de legitimação.

No SI, as propriedades, o valor e a qualidade da informação se assumem como metainformação semântica quando despertarem significado para o utilizador. Reúnem representações de conteúdos que podem ser decodificados por utilizadores especializados no assunto. Entretanto, existe uma variedade de informação que detém um significado independente do agente decodificador. Tal variedade continua sendo informação porque detém em sua natureza um conjunto de propriedades qualificadoras que servirão de estudo para outros utilizadores.

Para a construção coletiva do conhecimento, essa Intencionalidade é relevante no mapeamento de comportamentos de usuários que atuam no processo de uso, produção e organização da informação.

Ao adotar uma organização própria para encontrar a informação, os utilizadores criam estratégias de diversificação da informação, interpretando e influenciando um contexto, inserindo significado, interagindo com ele, criando ou reconfigurando o conteúdo. Essas atividades contribuem diretamente para a *findability*.

Com as ferramentas atuais é possível expandir os limites de acesso e de aprendizado e renovar os significados dos conteúdos produzidos no contexto. Então, essa Intencionalidade é a *User experience para CI*, e *direcionalidade* com os padrões de metainformação.

As tecnologias da web social são capazes de viabilizar a Intencionalidade potencializando o processamento e enriquecimento da informação. A partir do momento que o usuário utiliza sua experiência pode aumentar a eficiência da recuperação de informação, contribuindo na indexação. Na *praxis* é a metainformação criada por ele para encontrar o conteúdo desejado, via *tags* ou *bookmarks*; é o vocabulário natural, para localizar e criar redes de conteúdo em suas bibliotecas pessoais.

O controle muda de lado e está por conta do usuário. Um novo formato de classificação, emergente, em que comunidades, ou pessoas classificam as

informações de uma maneira segundo a sua intencionalidade. É então que se sugere a entrada de um padrão de tradução para um contexto geral. O *modus operandi* da classificação serve então para o usuário (individual) e para grupos. Individual porque o sujeito faz parte de vários grupos e quer compartilhar da inteligência coletiva desses grupos. Ao menos para os assuntos em comum.

Nesse contexto, considerando essa interpretação e as tendências sociais da acessibilidade, os conceitos atribuídos ao fenômeno info-comunicacional devem ser adotados como critérios para a construção de SRI, a saber:

- a) Fenômeno: percepção através dos sentidos cujos significados e verdades variam de acordo com a consciência do sujeito;
- b) Intencionalidade: se a informação é um objeto cujos significados e verdades variam de acordo com a percepção do sujeito experiência, deve se Intencionalidade para exploração da relação utilizador-informação, da direcionalidade.
- c) Integridade: para atender o retorno às coisas mesmas como elas são exige integridade de informação;

Quando um usuário tem uma experiência com a informação desejada, então sua Intencionalidade impõe *condições de satisfação* para promoção da *findability*, a saber:

- a) Visibilidade da informação;
- b) Registro da experiência, *background*, rede, estados de consciência (direcionalidade);

Existe uma relação causal nessas condições de satisfação incrementada pelos SRI. Essa experiência e o objeto percebido (informação) são componentes da percepção:

As posições fenomenológicas fundamentam a informação enquanto fenômeno, com significado voltado para a interpretação do sujeito. Essa posição, segundo Ilharco (2003) exclui a informação enquanto objeto, já que ela não pode ser explicada como elemento preciso e bem definido.

Os fundamentos mostram a informação enquanto fenômeno e processo nos quais a experiência e a essência são assumidas como elementos formadores do objeto. Assim, sua essência é formada pela Intencionalidade, a capacidade de direcionalidade, em que as percepções do contexto e experiências vividas pelo decodificador são variáveis e dinâmicas.

Esse pensamento resguarda-se dos fundamentos do paradigma custodial de perspectiva tecnicista dos antecedentes e da própria formação da CI. É notável que nesse paradigma os instrumentos de organização e representação da informação têm como base a documentação, informação científica e a teoria física para transmissão de grandes massas documentais, em detrimento de uma operacionalização holística dos SI.

Nesse sentido, as significativas falhas para a concepção da funcionalidade SRI são a escassez de métodos que congreguem de forma holística os campos da organização e comportamento. Os profissionais de informação estão sempre empenhados em redescobrir funcionalidades para SRI e descrever em metainformação os conteúdos relegando a outro nível os estudos sobre a dinâmica e o comportamento informacional. Também, por esse aspecto é que existem baixos níveis de localização dos conteúdos de bases de dados especializados e generalistas oferecidas pela web.

A informação é selecionada pelo utilizador, pelos seus processos cognitivos, já que suas múltiplas experiências não são idênticas, e decidir sobre a relevância cabe ao utilizador.

Para experimentar a intencionalidade e integridade é necessário recorrer aos Sistemas de Informação. No sistema ocorre o fenômeno info-comunicacional; aplicação de múltiplos métodos para atingir os resultados; ênfase no contexto social; análise sistêmica e holística do conjunto de ações da CI.

A importância dos SRI está na sua capacidade de integrar a produção, estrutura e o modo de uso da informação.

De modo geral, esses argumentos atuam na:

- a) produção, organização e uso da informação;
- b) conceito de sistema;
- c) Identificação dos tipos de informação;

- d) Reprodução de informação;
- e) Organização através da identificação do seu fluxo e relacionamento de metainformação;
- f) Reforço da localização da informação registrada no SRI
- g) Identificação do estado de consciência (do usuário) por meio da direcionalidade de informação.

E sua aplicação é feita mediante as seguintes fases:

- a) Identificação das principais entidades representativas dos estudos de caso;
- b) Relacionamento das entidades considerando o fluxo de informação que o sistema de informação apresenta;
- c) Seleção do padrão de metadados;
- d) Relação deste padrão com as entidades principais.

A acessibilidade e recuperação da informação, com foco na experiência do usuário, integram a *findability* e evoluem do simples acesso e partilha da informação, para o acesso, partilha, e construção coletiva do conhecimento. Isso significa que o foco da acessibilidade, com a ótima *findability* apresenta uma evolução que vai do simples acesso e consumir vs construir/partilhar.

6.3 A APLICAÇÃO DO MSEI

Aplicação do MSEI é feita mediante a validação teórica e técnica. A validação teórica refere-se aos argumentos desenvolvidos ao longo da presente investigação.

Já a validação técnica procede-se pela aplicação de procedimentos técnicos para coleta de dados no âmbito do caso Memorial da Cultura Popular.

Mediante os problemas de escassez de recursos humanos, ressaltamos que apenas foi possível sua aplicação no projeto Memorial da Cultura Popular. Para esse

caso, contamos com a colaboração do Laboratório Liber da UFPE na fase de construção do banco de dados, com a aplicação das proposições do MSEI. Com essa aplicação foi possível validar parte da hipótese com os resultados de localização da informação (*findability*).

Trata-se de um caso de inexistência de qualquer infraestrutura, e que diante da perspectiva do projeto foi possível operacioná-lo e aplicar uma parte do MSEI no desenvolvimento do SRI. Enquanto que, os casos SUDENE e a Biblioteca Municipal da Póvoa de Varzim se encontram em fase de criação de possíveis projetos. Nesses dois casos foi possível o diagnóstico com a identificação da fase paradigmática, e dos níveis de visibilidade da informação armazenada nos seus repositórios.

Com base na hipótese, são propostos requisitos tanto do campo da organização, quanto de comportamento informacional e orienta para que os SRI atentem para:

- a) Metainformação: relacionada de acordo com o contexto de informação;
- b) Integridade: para visibilidade da informação na web e qualidade de ser localizável (livre de redundância);
- c) Representação do fluxo de metainformação;
- d) Permissão de participação do usuário para registro e coleta da sua intencionalidade (uso, experiência, direcionalidade, necessidades).

A estruturação de metainformação se baseia na informação enquanto fenômeno, isto é, que aparece na consciência intencional do sujeito e deve ser apresentada da forma como ela se mostra. Se a consciência é intencional, a informação deve se recuperada da forma como ela se apresenta originalmente.

Sem alterar a essência da informação, a integridade permite a inserção de descrição que pode qualificá-la.

Nesse sentido, o MSEI afirma que estruturação da informação deve ser baseada na relação de consciência que o sujeito tem com seu o objeto, a informação.

Um sujeito conhecedor tem uma relação de consciência com o objeto em questão, a informação, devido ao seu *background*, qualificador que o distingue dos outros usuários. Essa relação de consciência implica também que existe um

comportamento padrão de pesquisa por informação. Os modelos cognitivos podem ser criados e adaptados a qualquer realidade, cujo planejamento e mudanças de ações estão baseados no conhecimento de si próprios e do seu contexto (SAYÃO, 2001).

Beneficiar-se desse comportamento padrão indica a forma como a metainformação pode ser estruturada; e auxilia na identificação de possíveis qualificadores da informação. Quando se inserem novos qualificadores, também nomeados de atributos, metainformação, há, todavia um estímulo a alteração de comportamento. Tal alteração só se justifica se atingir a satisfação do usuário.

A relevância deve ser um conceito subjetivo que não tem uma forma determinante, já que depende da interpretação do utilizador.

As manipulações de informação têm duas vertentes: a destrutiva e a legítima. Certas mudanças no conteúdo podem ser destrutivas, mas por outro lado podem ser interpretadas como mudanças que conservam a autenticidade de informação. A qualidade de informação é avaliada, se o sujeito for conhecedor dela (BORGHINI, 2008).

Em referência ao modelo científico da ciência moderna no século XX, talvez um dos aspectos mais graves do predomínio da ordem científica seja o fato de impedir que se veja as coisas tais como são vistas por outros que utilizam padrões diferentes, aumentando as distâncias entre culturas e reduzindo a riqueza existente em outros olhares do mundo (SILVA, 1999). Instrumentos para definir relevância de informação alcançam seu auge nesse período, no paradigma custodial e técnico, originado num modelo positivista e utópico.

É função da CI contribuir para que a informação esteja localizável para que ocorra o aparecimento da relevância oriunda dos processos cognitivos e individuais dos seres humanos.

A informação possui um significado se o receptor for capaz de identificá-la. Não tem um conceito *a priori*, e nem um conceito exato. Assim, verifica-se uma correlação com a teoria da informação, quanto ao objetivo de prover a transmissão de informação sem interesse no significado dela, ou se esta é verdadeira ou falsa. Porém, verifica-se uma CI motivada pelos comportamentos de uso e produção da informação.

Adicionar relevância à informação está relacionado com a possibilidade do

usuário participar na estruturação de informação, contribuindo com sua experiência ao dar significado a informação. Esse é um passo inicial à web semântica, onde os resultados de informação são orientados às necessidades do usuário.

Preocupações com a integridade da informação são anteriores ao advento da *Internet*, todavia, os riscos de manipulação e adulteração de conteúdos aumentam, crescendo igualmente a investigação sobre a preservação de longo-termo. As tecnologias de *softwares* que incluem criptografia, assinatura digital e métodos de monitoramento de recursos digitais são desenvolvidos e utilizados em contextos empresariais onde a informação se apresenta como objeto para a tomada de decisão estratégica ou se constituem como memória secreta (MIRANDA, 2009).

É preciso fornecer regras gerais para estruturar a informação e garantir sua integridade para que ela chegue no seu destino e o utilizador, por sua vez, atribua a relevância ideal, de acordo com sua Intencionalidade.

O fator integridade permite que o conteúdo esteja acessível e perceptível pelos motores de busca sem os erros ortográficos que constituem barreiras e reduzem a integridade e autenticidade da informação, sumariamente precisa em termos de conteúdo.

O enunciado de perspectiva *a priori* e de raízes fenomênicas tem o objetivo de mostrar que a função de produzir, organizar e usar informação, assim como a função social da área de potencializar a acessibilidade, possui um todo orgânico. Além de permitir avaliar o comportamento de sistemas de informação eletrônicos, os contextos de atuação, as necessidades dos utilizadores, e ainda propiciar o exercício dos processos cognitivos deste utilizador, através do acesso a uma informação íntegra, e livre de redundância.

Através do benefício da Intencionalidade do fenômeno informação é possível direcionar informação ao seu usuário, com a contribuição e partilha de metainformação. A metainformação é mediadora entre o sujeito e a informação e reforça a *findability* em SRI.

Organizar e estruturar informação com base na integridade e comportamento de uso devem ser a chave de acesso a uma série de problemas relacionados a localização de informação. Assim, tornar a informação localizável com critérios de integridade reduz o problema de *findability*; estimula novos

comportamentos de busca; contribui para a literacia informacional; e proporciona a singularidade de sujeitos numa variedade de grupos.

Quando a informação não possui integridade ela corre o risco de não ser transmitida, comunicada, baixando as probabilidades de findability. Quando isso acontece há uma interferência na Intencionalidade do sujeito.

6.3.1 A estrutura de metainformação

Em detrimento do termo Metadados, adotamos o termo Metainformação devido ao seu teor semântico. Esse termo surgiu como uma espécie de evolução porque muitos autores criticaram a ambiguidade do termo Metadados, excessivamente reducionista e pouco explicativo. Sua definição mais simplista é dados sobre dados. Cabe pensar que esta definição sugere que a Metainformação seja informação sobre informação.

Ao descrever metadados, Rodriguez fez uma seleção de definições sobre o termo e constatou que este é na verdade a metainformação estruturada em sistemas de Informação, adotando a definição de Berners-Lee como a mais adequada,

[...] información entedible por máquina para la web, y precisa más concretamente como información sobre la información, información etiquetada, catalogada, estructurada de tal forma que permita que las páginas web procesen e se busquen correctamente, en particular por el ordenador (RODRIGUEZ, 2002, p.42)

A estrutura lógica da informação é o modelo conceptual que representa a estrutura da informação, necessária para o funcionamento de sistemas de informação eletrônicos. Isso significa que a estrutura da informação consiste num modelo conceptual segundo o qual os fluxos de informação vão circular de uma forma integrada, oportuna e facilmente acessível (RASCÃO, 2001).

O fluxograma abaixo apresenta os processos e seus respectivos procedimentos inseridos num Sistema de Informação. É preciso notar que, em cada um destes existe uma gama de atividades devidamente estruturada, apontando para a etapa em que aparece a Estrutura de metainformação. Nesse sentido, para representar as etapas desse fluxo de informação, desenhamos o seguinte diagrama:

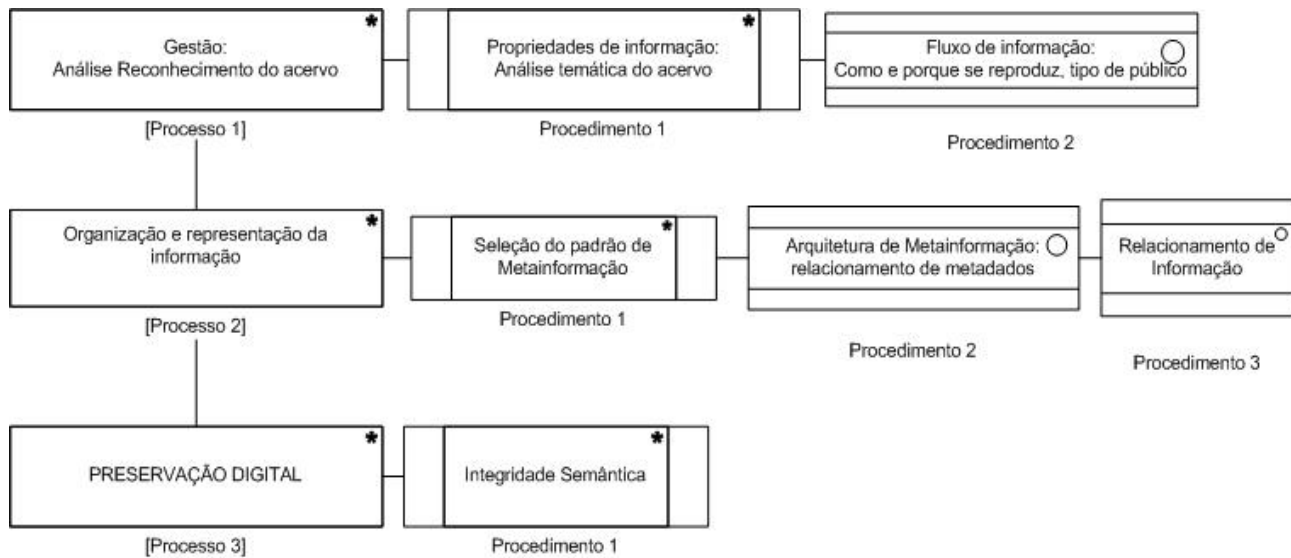


Figura 20 Processos e procedimentos do MSEI

Observe-se que durante o processo dois faz-se um levantamento dos tipos de informação armazenados. Nesta etapa são identificadas as metainformações inerentes ao sistema de informação em questão, com a avaliação dos padrões existentes, e se estes se adequam aquela necessidade.

Com os padrões selecionados segue-se a estrutura da metainformação, onde é feito o relacionamento da metainformação em uma estrutura de banco de dados. Para isso consideram-se, além do estudo do contexto, as regras do Modelo Semântico, concebidas a partir da problematização dos conceitos do Paradigma Pós-Custodial.

As etapas desse procedimento são divididas em:

a) Escolha do Padrão de metainformação:

- separação dos Elementos de Metainformação essenciais: Contribuidor, lugar, autor, data, descrição, formato, identificador, língua, editor, relação, direitos, fonte, assunto, título, tipo, periodicidade;
- elementos de Metainformação de refinamento: resumo, direitos de acesso, método, usual, política, título alternativo, público alvo, disponibilidade, citação bibliográfica, data de criação, data de aceitação,

data de *copyright*, data de submissão, extensão, formato original é, parte de, é referenciado por, é versão de, licença, data de emissão, mediador, modificado em, proveniência, detentor de direitos, tabela de conteúdo, relação.

As funcionalidades do sistema (tecnológico) de informação são ainda divididas em 3 níveis de acesso que basicamente hierarquizam as permissões dos utilizadores:

O Nível 1 está relacionado aos utilizadores fim do sistema. Esse nível dá visibilidade restrita ao utilizador fim direcionando-o apenas para os serviços de acesso à funcionalidade de busca e acesso aos catálogos de que dispõe o sistema.

O Nível 2 está relacionado aos utilizadores de acesso médio ao sistema. Esses utilizadores estão diretamente ligados ao tratamento documental e têm acesso ao acervo e aos metadados descritivos. Estão divididos em utilizador com mais permissão, e em utilizador de menor permissão. Respectivamente, poderão inserir, alterar e consultar os metadados inseridos ou apenas inserir e consultar os metadados inseridos.

O Nível 3 está relacionado ao utilizador com maior permissão de acesso ao sistema; geralmente são os administradores de dados e profissionais envolvidos na coordenação de projetos. Podem gerar relatórios, solicitar e efetuar correções dos metadados e outras falhas que o sistema apresentar, através do procedimento de auditoria dos metadados, no qual o profissional de informação tem a responsabilidade com a integridade dos metadados do acervo.

O relacionamento entre os elementos da metainformação selecionados é propício a localização (*findability*) da informação. Porém, ressaltamos que deve se montar um exame e aplicação mais acurada em torno deles, pois os elementos “extensão”, equivalente a “espaço geográfico”, “tempo” e “relação” em um sistema com características da web social podem aproximar a informação ao usuário ideal. Especificamente, esses elementos de metainformação representam dimensões cuja função é indicar os estados intencionais dos utilizadores, ou seja, suas necessidades e experiências. Por meio deles é possível afunilar informação a respeito das tendências e necessidades de informações de determinados grupos.

Há, no entanto, a possibilidade de analisar a visão de utilizadores em relação

ao conteúdo, levando em conta seu contexto (tempo e lugar). A título de ilustração: o assunto Web social analisado em dois períodos de tempo distintos, e dois locais geográficos distintos. Note-se que o principal objetivo seria exaltar o contexto, o *background* do usuário, e pode ser feito de n formas, no entanto, não sem informação sobre ele. Então não apenas o conhecimento produzido aparece como alvo da *findability*, mas ainda, informação sobre quem cria esse conhecimento e especificamente como surge, em que grupo, o que direcionaria à necessidade de distintas análises de Cauda Longa, já que existiria variação de contextos.

Os contributos do conhecimento produzidos de modo partilhado e colaborativamente, ou seja, as *tags*, os comentários, as redes sociais, exigem uma nova forma de observação, de modo que outras dimensões relacionadas a elas e que influenciam diretamente as suas funções venham à tona. Dentro do contexto de análise da informação enquanto fenômeno.

Do ponto de vista tradicional de organização da informação, os elementos de metainformação são selecionados de acordo com a necessidade de controlar a informação de um contexto em particular.

Então, utilizam-se as regras de normalização para através da estruturação e decomposição de metainformação selecionada, obter relações adequadas que evitem repetições de informação causando sua imprecisão e redundância.

É importante frisar que as regras de normalização são de fundamental importância para a ideal estruturação de informação. Segundo Prata (2005) são principalmente três as regras capazes de qualificar essa estrutura:

A primeira é definida como primeira forma normal e significa que um domínio de uma metainformação (atributo) deve incluir somente valores indivisíveis, o valor de qualquer metainformação, em uma linha, deve ter um único valor de um domínio; a segunda regra afirma que não deve haver dependência funcional ou parcial, e toda metainformação deverá ter ligação com todas as partes da chave. Isto é, não deve haver repetição de valores que não sejam partes da chave primária. A terceira e última forma normal afirma que não deve haver dependência de atributo com atributo, isso significa que todo atributo só deve depender da chave primária da relação (PRATA, 2005).

Nessa perspectiva, em primeira instância decompõe-se o sistema de

informação analisado em valores de metainformação, ou seja, identificam-se os elementos de metainformação que podem representar aquele sistema de informação. Em seguida são aplicadas as proposições abaixo formuladas para orientar as relações adequadas entre os elementos de metainformação. Essa etapa objetiva a eliminação de redundância e valores nulos, para proporcionar a informação precisa, dentro dos objetivos da tese em promover a *findability*.

Para a aplicação prática do MSEI são criadas proposições semi-formais, baseadas nas regras de integridade referencial ².

As regras são válidas para todo e qualquer projeto de organização e representação de informação e como regras têm a função de eliminar redundância e informação imprecisa (PRATA, 2005; ARAÚJO, 2005). Através da normalização de banco de dados verifica-se a qualidade e a simplicidade da estruturação da informação em bancos de dados com conceitos que aplicam regras para criação dessa estrutura garantem a eliminação de redundância e valores nulos. Isso por consequência irá provocar reduções no tempo de acesso à informação.

As proposições semi-formais do modelo orientam a construção do fluxo de metainformação e baixam as probabilidades de ocultamento da informação (ver apêndice D).

A seguir são apresentadas as proposições do modelo quanto ao critério de integridade e visibilidade:

- a) Todo documento é uma entidade;
- b) Todo documento tem atributos;
- c) Todo conjunto de atributos é um padrão de metainformação;
- d) Um atributo é um elemento de metainformação;
- e) Todo elemento de metainformação tem um domínio;
- f) Todo elemento de metainformação tem um valor;
- g) Para todo elemento de metainformação só haverá um valor;
- h) Todo documento tem um elemento identificador único;
- i) Todo elemento tem um valor de metainformação único;

² Regras de normalização de banco de dados para integridade referencial.

- j) Para um elemento de metainformação que possuir elementos secundários deve-se criar um sub-conjunto de elementos de metainformação;
- k) Para todo documento que possuir mais um valor para seu elementos, deve-se repetir o elemento para um novo valor.

Para diferentes valores ou propriedades de um mesmo atributo/elemento de metainformação haverá um novo elemento de metainformação.

São vários padrões com elementos de metainformação que devem ser definidos de acordo com a realidade dos sistemas de informação analisados.

Para o caso Memorial da Cultura Popular foi selecionado o Dublin Core com seu quinze (15) elementos básicos, vinte e cinco (25) elementos de refinamento, esquemas de códigos e vocabulário de tipos documentais, já que as coleções reúnem variadas tipologias de informação. Os critérios para seleção do padrão de descrição da informação são a capacidade de interoperar, compartilhando e coletando informação de forma estruturada.

Para os estudos de caso referidos efetuamos o seguinte estudo para a seleção dos padrões de metainformação.

Os padrões pesquisados para descrição e integração de dados foram o EAD-Encoded Archival Description, DDI- Data Documentation Initiative, TEI- Text Encoding Initiative e o DC- Dublin Core.

O EAD - Encoded Archival Description é um padrão para codificar as entradas de arquivo usando o XML- Exchange Markup Language. É Mantido pelo escritório do desenvolvimento de rede e dos padrões Marc da Biblioteca do Congresso Americano, em parceria com a sociedade de arquivistas americanos. O principal critério observado neste padrão é a Distribuição, esse padrão é pouco difundido na comunidade de bibliotecas digitais o que naturalmente ocasionaria um baixo nível de compartilhamento e interoperabilidade na web.

O DDI - Data Documentation Initiative é um padrão de metadados que proporciona a pesquisa e a localização da informação de conteúdos descritos com tecnologia XML, assim como o EAD. Seus elementos são classificados em três

grupos: obrigatórios, recomendados e opcionais. O principal critério observado neste padrão é a Intuitividade que está relacionado ao elevado número de elementos descritores não intuitivos, o que prejudicaria o entendimento do utilizador meio e final.

O TEI- Text Encoding Initiative é um padrão desenvolvido em associação por literários, informáticos e lingüistas. Possui características de software livre sendo resguardado pela licença GPL-General Public License. A licença GPL dá direitos de autor demasiados para os usuários desenvolvedores, o que de certo modo dá direitos de mudanças aos dados descritos a todos que adotarem tal descrição, fator que não propicia a preservação digital. Principal critério observado neste padrão.

O Dublin Core é selecionado dentre os outros padrões por responder os critérios de simplicidade e versatilidade na descrição documental, acessíveis direitos autorais e vasta utilização de softwares gratuitos e proprietários, o que corresponde à facilidade de interoperabilidade de dados. Possui elementos básicos universais, elementos de refinamento e esquemas de códigos de classificação e indexação, requisitos que inserem nos acervos detalhes de descrição deixando-as com caráter mais específico.

A quantidade de elementos de metadados se adéqua a uma vasta tipologia documental, o que dá ao padrão características de extensibilidade, critério imprescindível para seleção deste padrão. O sistema de informação eletrônico tem objetivos de gerenciamento e compartilhamento de diferentes tipos de formatos e acervos documentais. (ver anexo A).

O elemento Data detém peculiaridades que estão diretamente ligadas à integridade. Existem duas condições de inserção para sua validação, a saber: 1. Uso do calendário eletrônico disponível na página de inserção. 2. Inserção manual, onde é possível inserir a data manualmente sem usar o calendário. A inserção do modo 2 libera apenas a entrada de recursos alfabéticos autorizados pela norma ABNT 6023. Ou seja, datas acompanhadas dos seguintes recursos: interrogação(?) Hífen(-) Colchetes () ou Ca.(data aproximada).

Para a descrição de imagens digitalizadas ou escaneadas, em suas raízes existem informações autênticas, ou seja, não manipuladas. São metadados originais que descrevem toda a história do arquivo.

Outra característica interessante da estruturação da informação é sua simplicidade, uma vez que atua na *findability* promovendo uma visibilidade total do conteúdo armazenado. Essa simplicidade tem como critério a integridade da informação para que o usuário exercite sua intencionalidade e decida sobre sua pertinência.

É preciso então fazer um levantamento sobre o total de documentos armazenados nos SRI, para então identificar os valores da *taxas de silêncio* ou ocultação de informação.

Os padrões de descrição documental foram selecionados de acordo com as necessidades relacionadas à *findability*. Os padrões são utilizados na descrição de imagens para propiciar a integração de dados e reutilização da informação íntegra a fim de evitar a ambiguidade de dados. Os padrões de metadados das imagens são o EXIF, IPTC e JPG (ver Anexo A)

O padrão Exif é um padrão com informações que as câmeras fotográficas digitais gravam nas imagens. O EXIF (EXchangeable Image File) grava dados da câmera com as informações de cena, como a data e hora, tempo de exposição, abertura e distância de focagem, velocidade ISO e uso de Flash. Essas informações são gravadas pela máquina no arquivo de imagem e podem ser recuperados através da leitura dos seus metadados.

O padrão IPTC - International Press Telecommunication Council foi criado por um organismo encarregado de promover centrais de troca de dados destinados à imprensa. As informações IPTC são metadados encapsulados no interior da própria imagem que permitem descrever e documentar arquivos. Essas informações compreendem o nome da imagem, o título da imagem, palavras-chave que podem descrever a imagem, o autor da imagem, a data da criação, etc. A integração dessas informações permite conservar os dados da fotografia mesmo quando ela não esteja indexada numa base de dados.

O padrão JPG de compressão possui também dados acoplados à imagem e próprios para descrição do arquivo digital.

O critério para escolha desses padrões de metadados foi principalmente a capacidade de preservação das informações originais das imagens digitalizadas.

Para o contexto da presente investigação, considerando o padrão de

metainformação adotado, e com base nas proposições do critério de integridade, o Liber no projeto Memorial da Cultura Popular gerou um modelo conceitual. (ver anexo B).

6.3.2 O caso do Memorial da Cultura Popular: acessibilidade e visibilidade da informação

Analisa-se a *findability* segundo os critérios de visibilidade e pertinência da informação. Por meio de relatórios gerados pelo sistema, observa-se o percentual dos índices de visibilidade de informação. A probabilidade de pertinência aumenta diante dos altos níveis de visibilidade e baixo ocultamento da informação.

Ainda dentro do contexto do Memorial da Cultura Popular observa-se que as proposições semi-formais possibilitam a associação de informação entre os documentos, escapando a duplicação e ambigüidade de informação inserida no repositório. Com a aplicação das proposições, dotadas de integridade referencial, é possível identificar quaisquer tipos de relacionamento entre as informações dos documentos, segundo as necessidades do caso analisado. No caso em questão, as necessidades incidiram sob a visualização dos relacionamentos existentes entre as entidades contribuidor, autor, assunto e lugar. Os relatórios mostram quais informações estão mais associadas.

A seguir os gráficos representam os tipos de informação mais associados aos documentos do Memorial da Cultura Popular. Os números se referem à quantidade de documentos que possuem os mesmos: autor, assunto e lugar, de acordo com os gráficos, respectivamente.

O Memorial da Cultura Popular dispõe de 5.002 documentos distribuídos em 413 correspondências, 1.194 livros e 3.395 folhetos de cordel. Para todo esse acervo associaram-se elementos de metainformação estruturados de acordo com as proposições apresentadas.

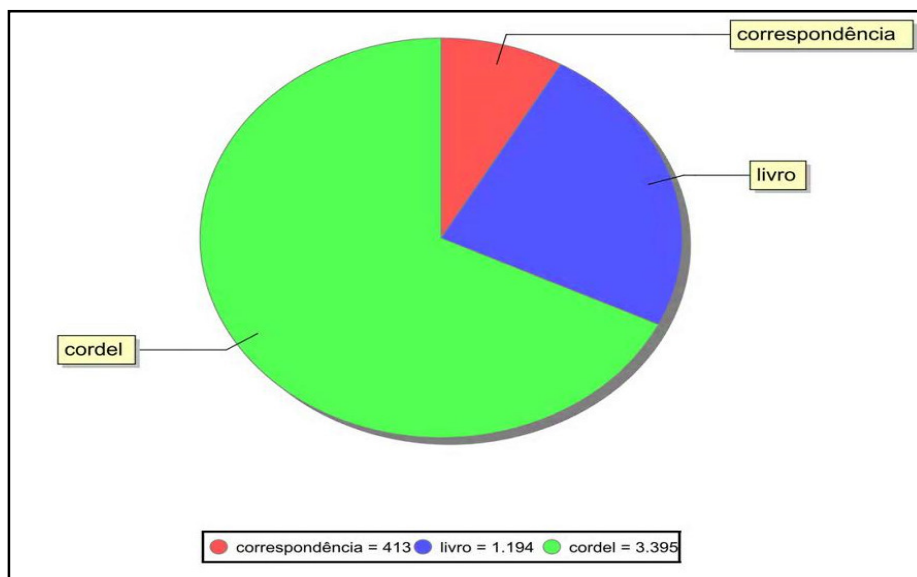


Figura 21: Tipos documentais do Memorial da Cultura Popular

Com os relatórios de autor, título e assunto, é possível identificar a redundância de informação existente e proceder a sua correção sem excluir os relacionamentos de informação do SRI. Observe nos gráficos seguintes que os vinte e cinco autores, títulos e assuntos estão relacionados e transitam em todo o acervo, isto é, se existem informações que já foram inseridas uma vez, evita-se inserir novamente a mesma informação. Porém, observa-se ainda que mesmo com as regras de integridade da informação, e os mecanismos de automação que o SRI possui, destacam-se ainda erros comuns de redundância causados por erros ortográficos.

Com as proposições aplicadas ao banco de dados do SRI, é possível efetuar as correções rapidamente porque a informação do acervo está toda associada, isto é, uma descrição de informação serve como referência para outra, porque está associada, ligada. É por meio dessas ligações que é possível serem visualizados os possíveis erros que podem causar a ocultação da informação.

Note-se que os gráficos seguintes apenas indicam quantitativamente as associações de informação existentes no acervo e as supostas correções que devem ser efetuadas. Apenas são selecionados dois elementos, autor e assunto, para mostrar a incidência com que o mesmo conteúdo aparece no acervo.

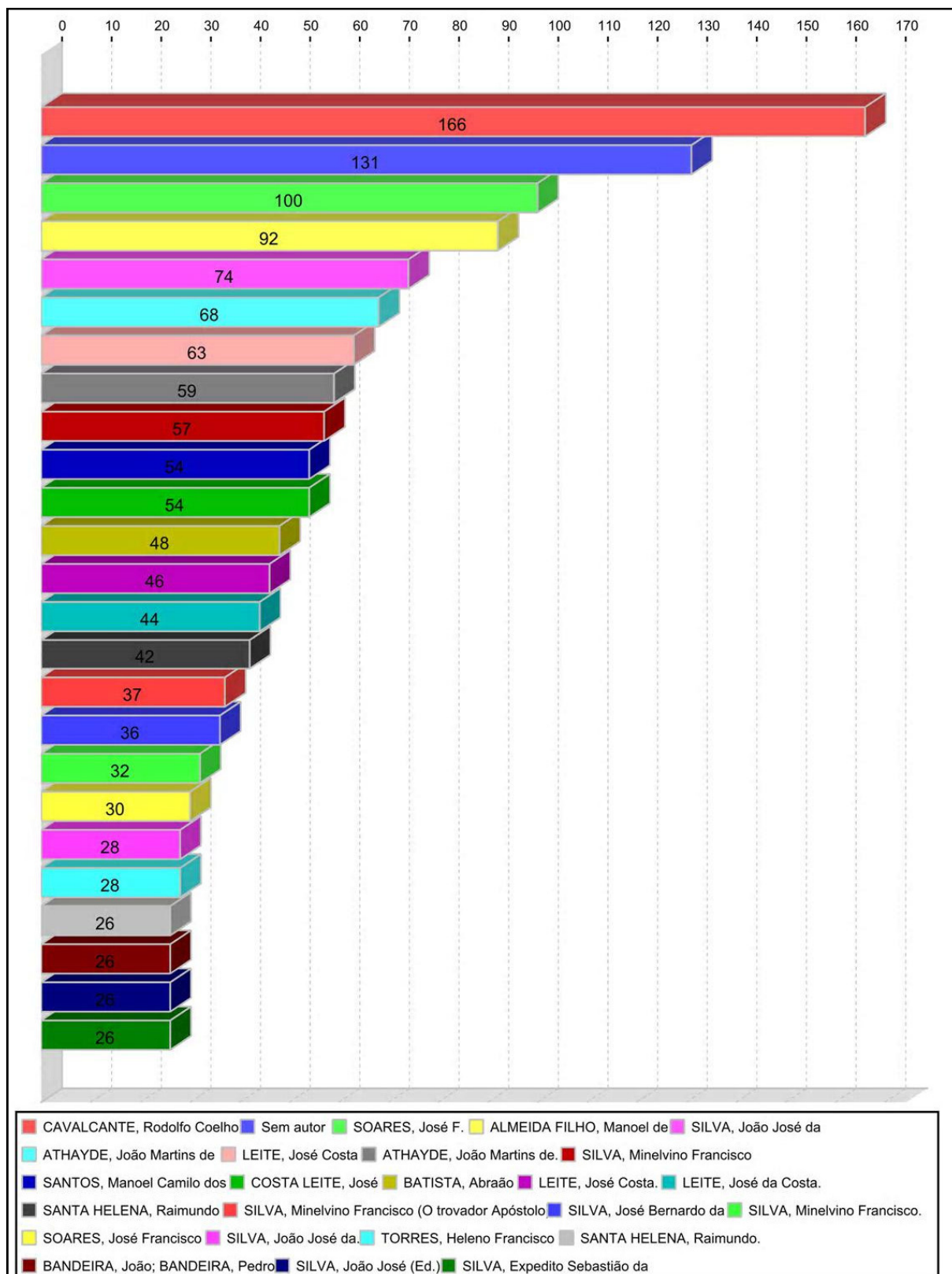


Figura 22: Os vinte e cinco autores mais associados aos documentos

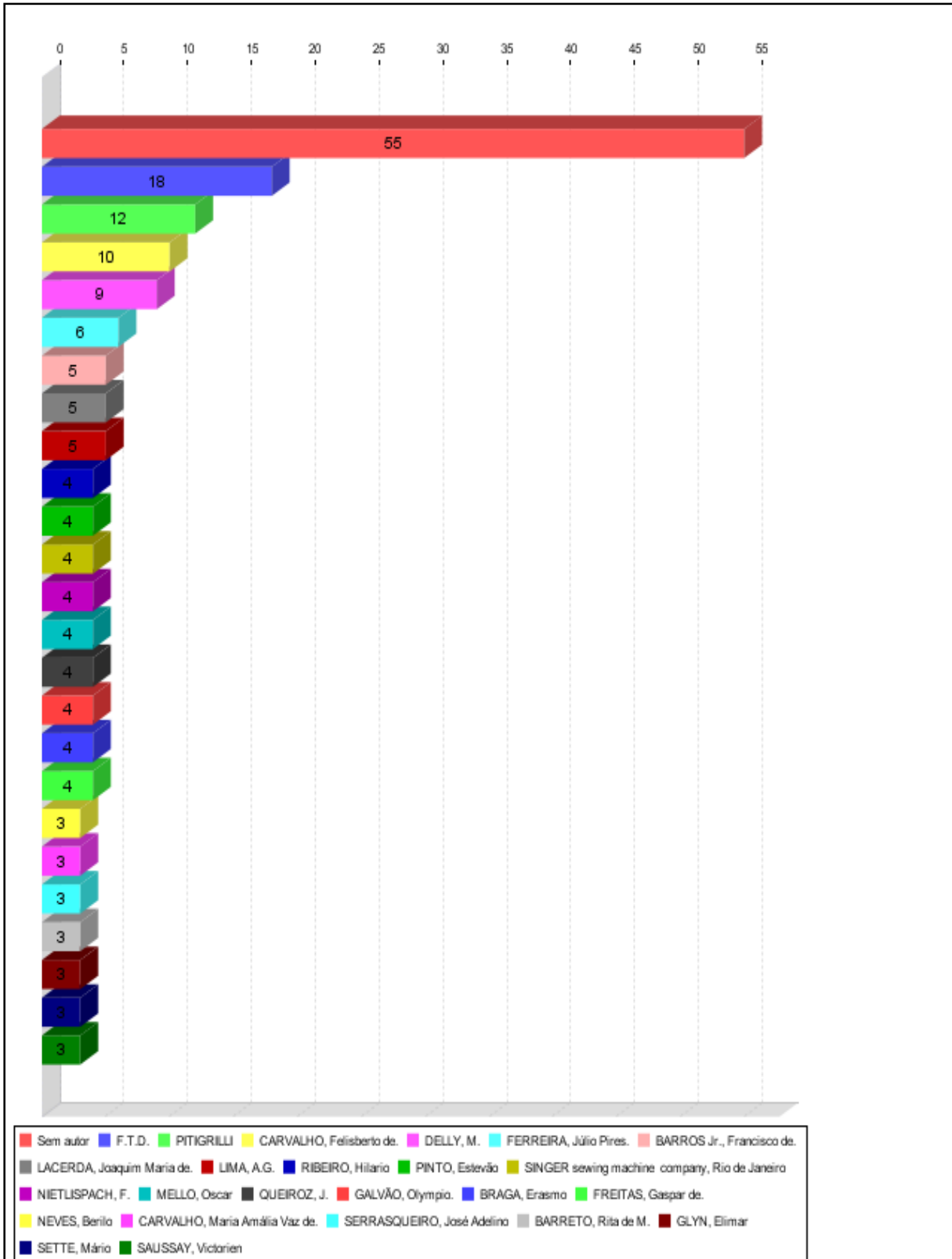


Figura 23: Os vinte e cinco autores mais associados a livro

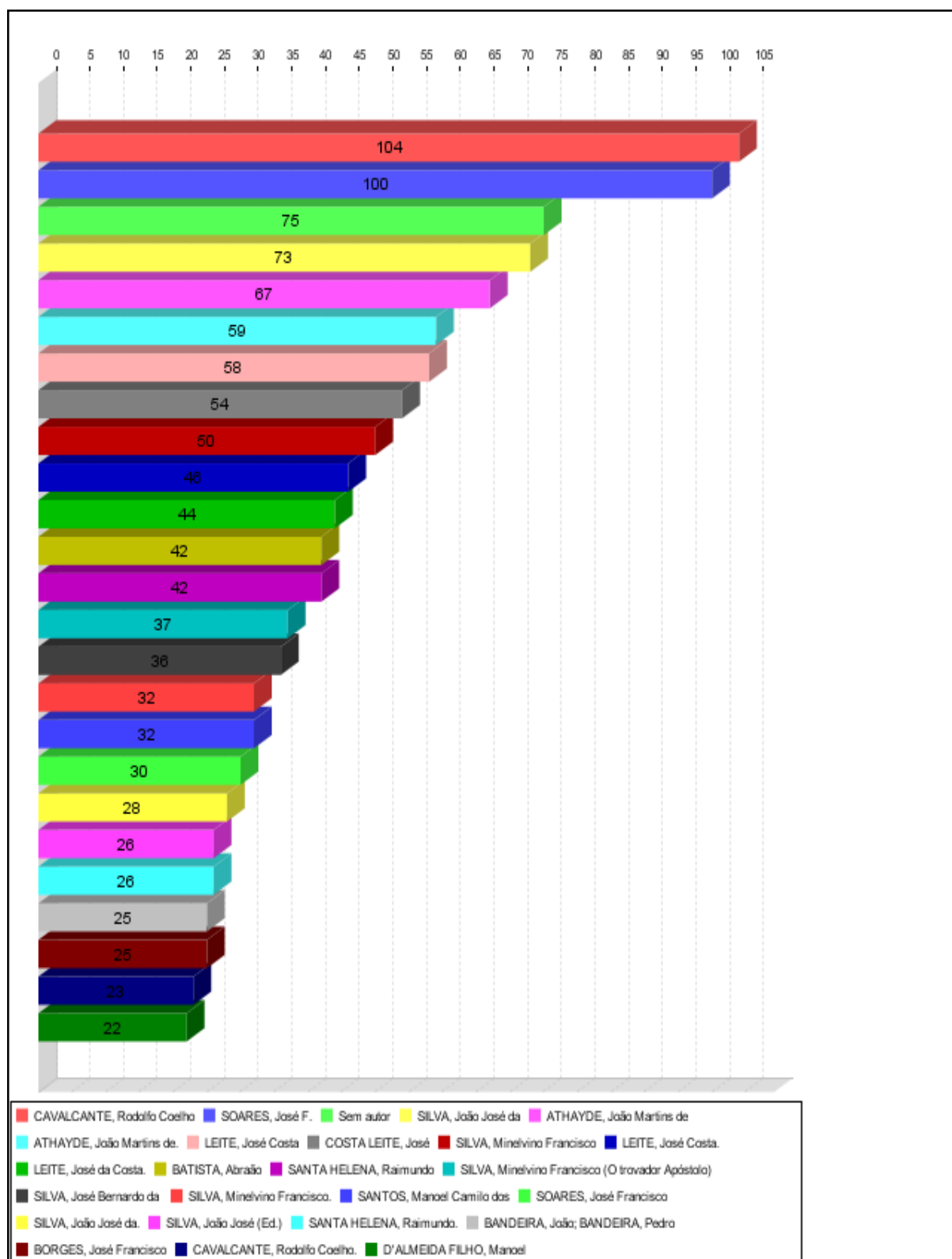


Figura 24: Os vinte e cinco autores mais associados a cordel

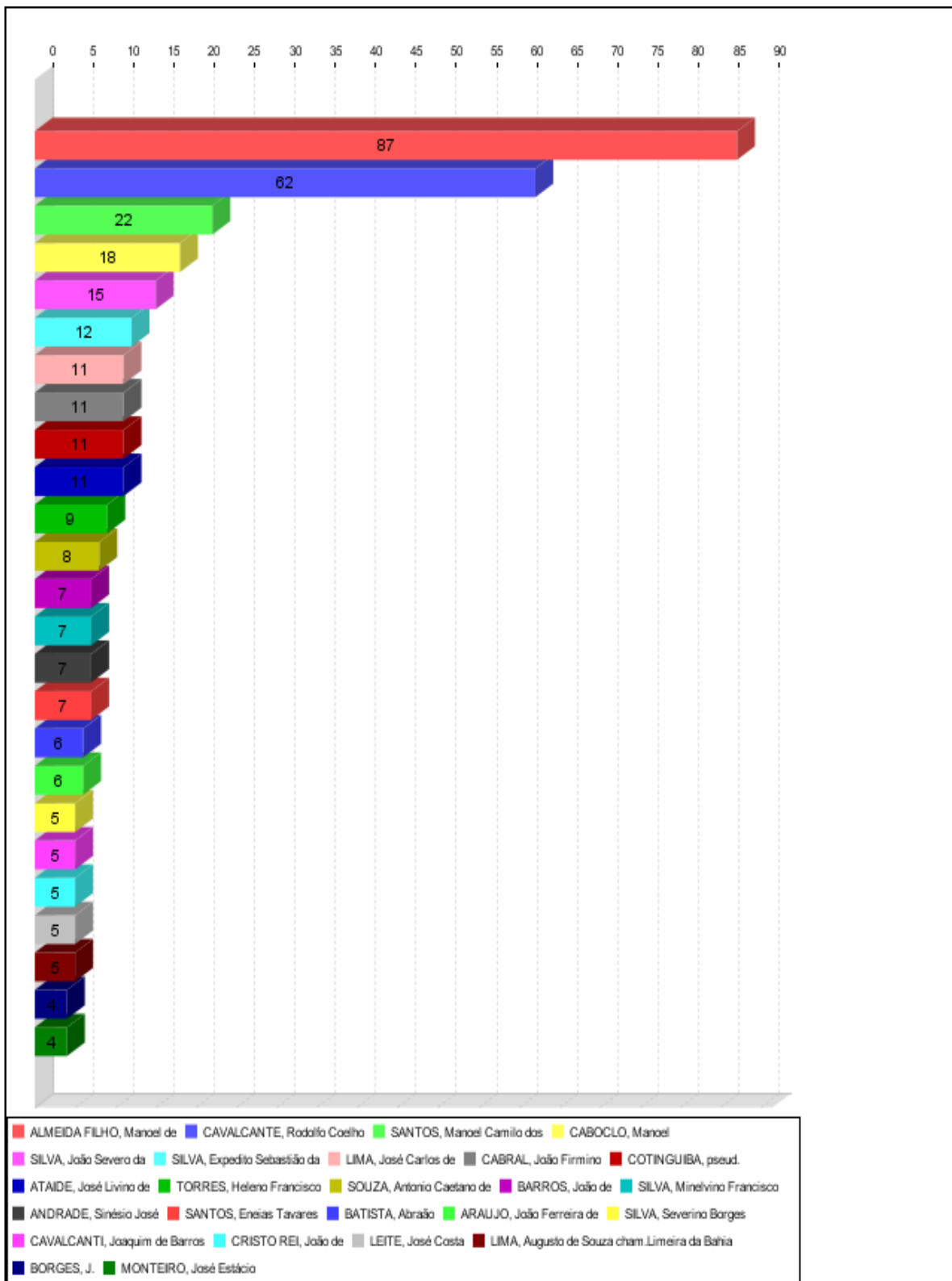


Figura 25: Os vinte e cinco autores mais associados a correspondência

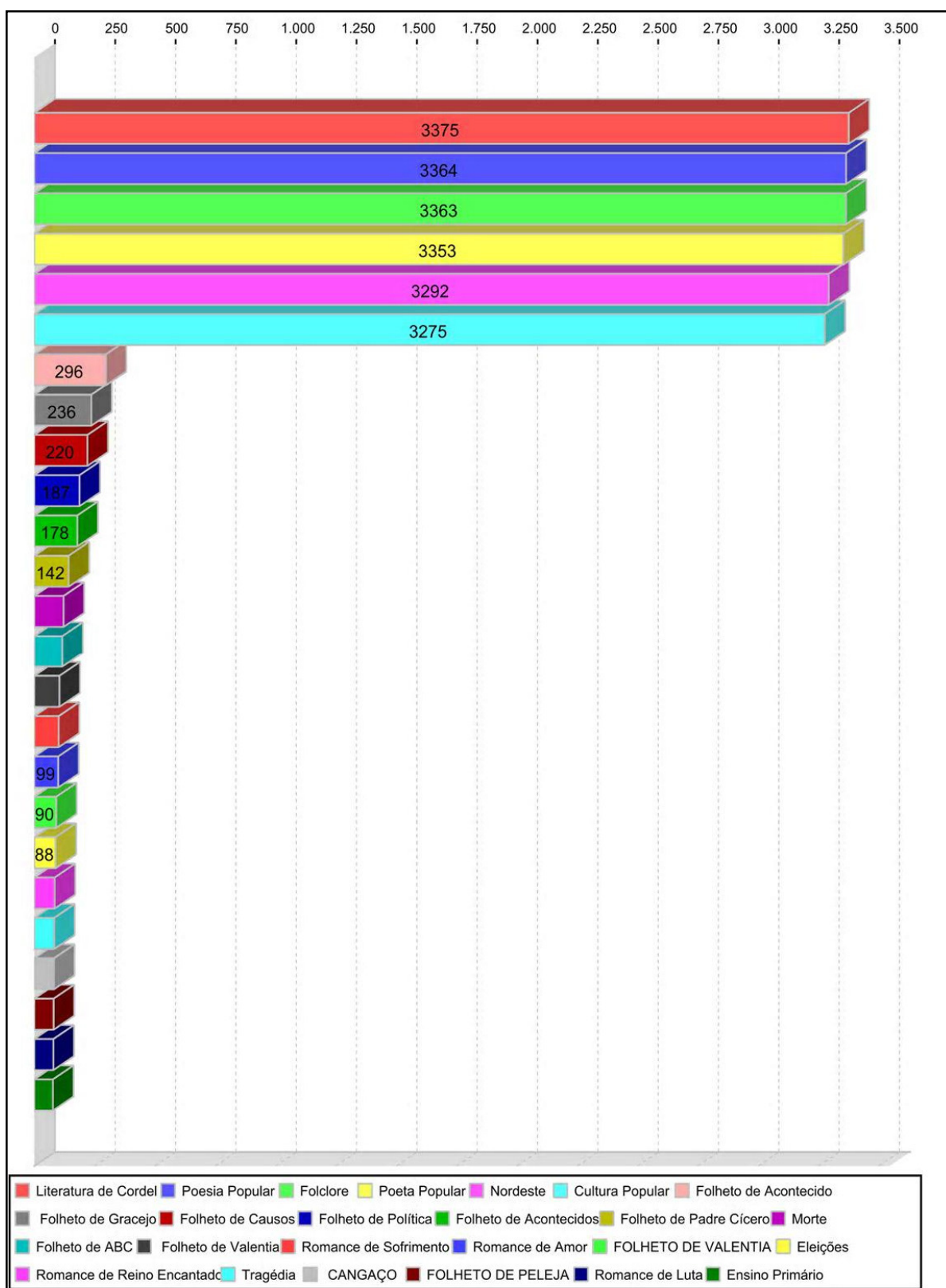


Figura 26: Os vinte e cinco assuntos mais associados aos documentos.

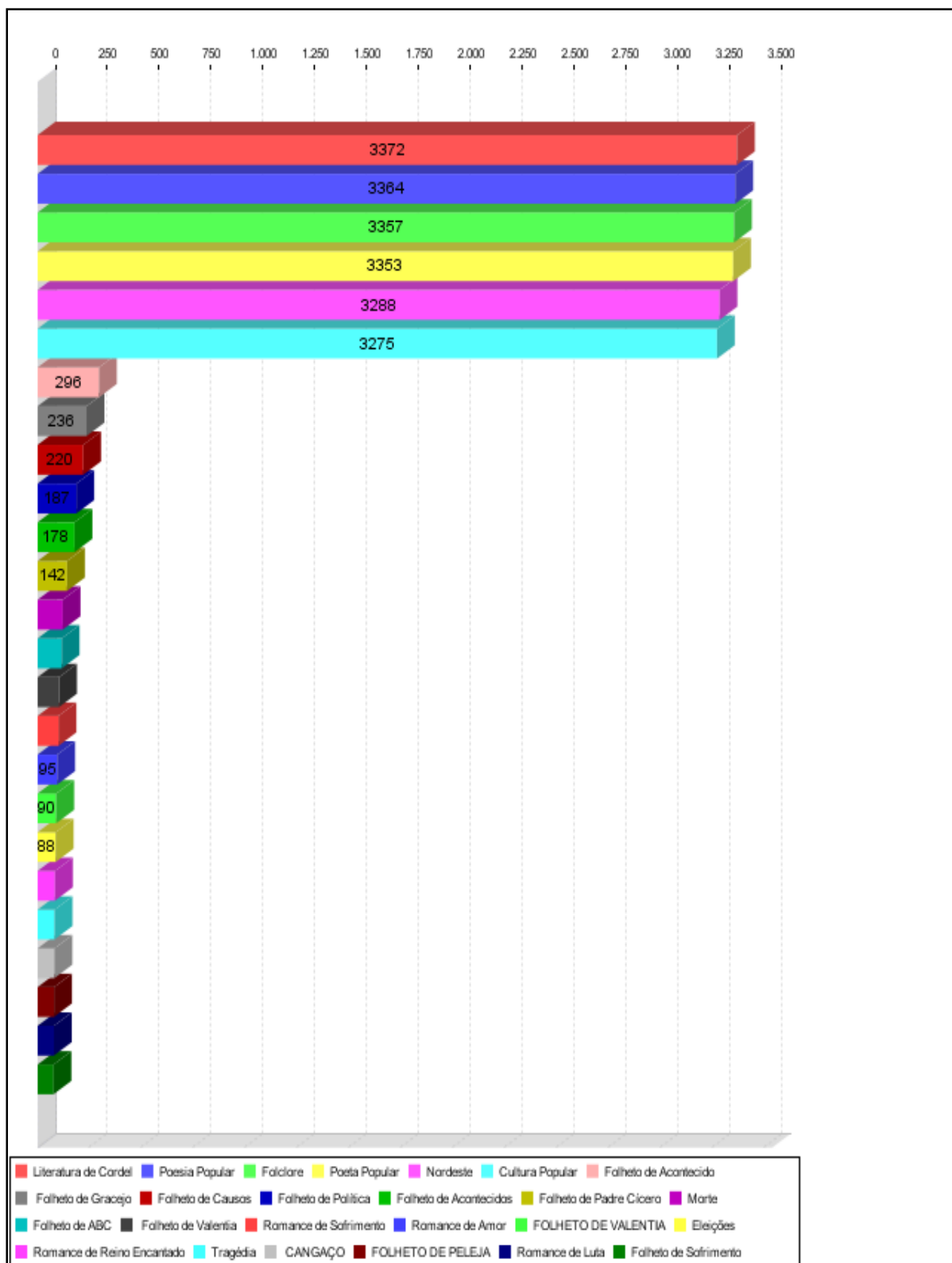


Figura 27: Os vinte e cinco assuntos mais associados a cordel

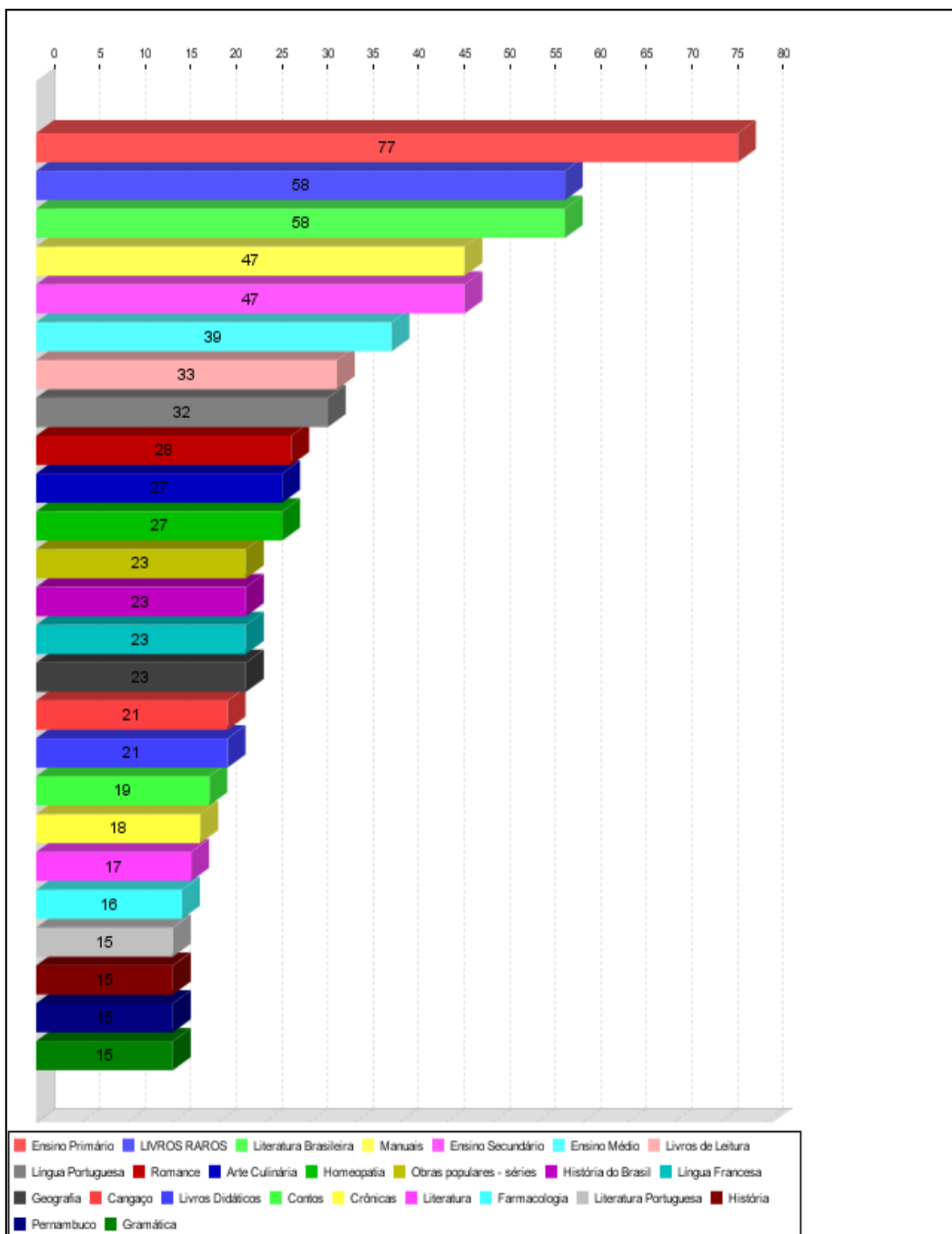


Figura 28: Os vinte e cinco assuntos mais associados a livro

Sugere-se que a descrição pode ser uma atividade social e desenvolvida com o apoio da relevância subjetiva, isto é, valores de pertinência concebidos pelos usuários receptores e criadores de conteúdos que são registrados em SRI, utilizados por ele para somar à descrição pré-existente. Com o uso da linguagem natural na descrição de informação é possível estabelecer conexões entre pessoas e conteúdos, aumentando as condições de *findability*.

Os profissionais devem atuar em equipe interdisciplinar no planejamento e construção de SRI, definindo e criando regras/critérios para associação da metainformação e coleta dos registros de intencionalidade.

6.4 A EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO PARA A ACESSIBILIDADE: INTENCIONALIDADE E *FINDABILITY*

Conforme a investigação, a intencionalidade é própria de fenômenos e tem a ver com direcionalidade de estados intencionais de experiência, emoções e necessidades.

A informação, enquanto fenômeno possui essa direcionalidade como aquela que é sempre *acerca de* ou *direcional a*.

Através da compreensão desse princípio, acredita-se ser possível desenvolver estudos para explorar a consciência e experiência do usuário, e aplicá-los no campo da acessibilidade, com a disseminação seletiva e recuperação relevante da informação.

Os suportes eletrônicos de informação são criados com o objetivo de facilitar o acesso a informação, mas influenciam o comportamento do usuário, que cultiva novas atitudes de busca e uso de serviços de informação. Mas é necessário estimular a intencionalidade da informação para que o processo de *findability* seja uma experiência enriquecedora para o usuário, quanto à recuperação relevante.

Normalmente, quando somos confrontados com questões sobre as nossas necessidades de informação pensamos que as decisões resultam de processos racionais calculados ou de perguntas previamente formuladas. Mas os resultados demonstraram que a realidade é bem distinta.

Os resultados inferem que a escolha do sistema onde pesquisamos e o que fazemos quando estamos navegando nele, em grande parte, é resultado de decisões tomadas e/ou originadas em nossa consciência intencional, ou seja, é carregada de emoção, experiência de que nem sempre nos apercebemos, mas que existe e no momento faz toda a diferença. Ou seja, a pergunta previamente formulada faz todo sentido, mas há uma relação entre a emoção e a razão que no momento da seleção de informação exercem função essencial.

As questões formuladas devem ser carregadas de princípios de emoções e experiências envolvidas no processo de *findability*.

Quando um usuário acessa um repositório/sistema em busca de informação costuma indicar o tipo de informação que deseja. Com as informações fornecidas, o sistema pode recomendar informação que atenda melhor as necessidades, as mais indicadas baseando-se naqueles atributos adicionados e definidos pelos usuários, como os mais importantes para as suas necessidades. Sistemas que estimulam a interação com o usuário podem apresentar resultados satisfatórios quanto a *findability* porque estimulam a intencionalidade de informação ou consciência intencional do usuário.

Agregando informação adicional, aquela que não muda o conteúdo, mas contribui na sua descrição, a *findability* aparenta ser mais eficaz com os usuários que aplicam a intencionalidade. Isso significa afirmar que os sistemas mais eficazes são aqueles onde os usuários podem interagir por meio de mecanismos da web social, como os comentários, *hashtags*, *metatags*, *bookmarking*. E sistemas potenciadores dessa Intencionalidade são aqueles que seguem as exigências da acessibilidade, que delibera sobre a ausência de redundância de informação.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adoção do Método Quadripolar possibilitou uma investigação completa e holista no campo da CI. Com a comunhão da pesquisa epistemológica, teórica, técnica e morfológica revisitamos os conceitos das tradicionais disciplinas de BAD, e da Filosofia da Ciência, de modo que elas transitaram e se adequaram às necessidades reais da temática 'acesso à informação' no paradigma pós-custodial.

Decidimos então partir do problema de recuperação relevante para construir o referencial teórico da hipótese. Definir o momento paradigmático foi substancial para entender o problema e construir uma solução adequada. Com a pesquisa epistemológica revisitamos os momentos históricos e os possíveis paradigmas das disciplinas que antecederam e contribuíram para a formação da CI; e com a teórica, ajustamos teorias e conceitos acerca do objeto informação, dos sistemas de informação, e da acessibilidade.

Constatamos que o problema carrega variáveis tanto de cunho social quanto técnico. Particularmente para essa investigação reconhecemos duas: uma centrada na organização e representação da informação, com a *findability* e outra no comportamento informacional, com a Intencionalidade. Essas duas variáveis não se dissociam e formam a hipótese de que deve haver uma conjugação entre elas para resolver o problema, ou pelo menos se aproximar de uma solução compatível.

Assim, identificamos os conceitos de Intencionalidade e de *findability* adequados ao paradigma atual da acessibilidade.

Nesse sentido, construímos um modelo, nomeado de Modelo Semântico para Estruturação da Informação (MSEI), cujos requisitos têm como base esses dois conceitos.

Numa perspectiva integradora, ressaltamos as seguintes características do paradigma atual para a construção desse instrumento: formação inter e transdisciplinar; ênfase no aspecto social do objeto; conhecimento total e local do objeto; causalidade; conceito de sistema e abordagem holística; fenômeno infocomunicacional.

Com base no objeto da CI, explorar os fundamentos da interdisciplinaridade foi uma decisão ajustada para a coleta e adaptação de conceitos de outras disciplinas, conforme a necessidade da problemática estudada; e da transdisciplinaridade para conhecer as rupturas paradigmáticas. Com isso, concluímos que as disciplinas mais técnicas como a Biblioteconomia, a Arquivística e a Documentação (BAD) transitam na CI sem demarcar suas fronteiras, mas quando atuam independentes dela buscam suporte teórico em outras disciplinas porque elas por si só não se sustentam.

Então na pesquisa teórica atentamos para a definição do objeto da CI, e decidimos por investigar com aprofundamento suas noções e componentes enquanto fenômeno infocomunicacional, foi então que conhecemos a Intencionalidade. Esse conceito que insere singularidade a fenômenos pode ainda contribuir para a ampliação da *findability*.

Acreditamos que com o entendimento pleno sobre o objeto é possível construir instrumentos teóricos ou técnicos condizentes com a realidade em que nos encontramos, e nessa realidade, o problema da recuperação relevante evoluiu para *findability* ganhando complexidade para além das soluções técnicas.

Talvez a medida de eficácia do SRI seja mais condizente se for capaz de compreender a *findability*, com os aspectos técnicos da organização, e do comportamento, com a Intencionalidade. Inserida nas noções de fenômeno, a Intencionalidade é a direcionalidade, a experiência e *background*, em que a informação é sempre *acerca de* e sua dinâmica dependerá da experiência e competências do sujeito.

A medida de eficácia deve ser capaz de congrega a consciência intencional do sujeito, e eleger os juízos de valor dele como aliados para determinação de tal eficácia.

Assim, o paradigma pós-custodial da acessibilidade à informação tem a recuperação relevante assente no conceito de *findability*. Com a aplicação desses dois conceitos observamos que apenas os valores objetivos de relevância, com as taxas de revocação e precisão são insuficientes para medir a eficácia dos SRI, porque tais medidas passam a ser relativas e não determinantes, no paradigma atual. O fenômeno informação é assim, e os sujeitos definem a pertinência dos

conteúdos baseados nos seus estados intencionais.

A pesquisa de cunho técnico tem os casos de estudo como exemplos do problema de *findability* e do estado paradigmático em que se encontram.

Quanto ao estado paradigmático, observamos ainda que tanto os projetos do Líber quanto o repositório da Biblioteca Municipal Rocha Peixoto possuem características do paradigma técnico. O Líber, com a SUDENE e o Memorial da Cultural Popular, centra-se na acessibilidade e preservação da informação, características das transdisciplinas de CI, porém não promove a Intencionalidade. O mesmo acontece com a Biblioteca Rocha Peixoto, que possui repositório eletrônico, mas subutiliza a Intencionalidade do seu usuário.

Para tanto, inferimos que o estado paradigmático da ciência influencia a construção de teorias e operacionalização de técnicas para a acessibilidade à informação. Modelos de estruturação da informação, criados no paradigma custodial e técnico, causam problema de acessibilidade porque não se adéquam às necessidades atuais da sociedade da informação.

A exigência do paradigma atual é de que haja uma evolução da Preservação e Acesso para Acesso e Partilha, na partilha está intrínseca a preservação. A Intencionalidade promove essa preservação a partir da experiência do usuário, participação na construção, organização e uso da informação.

Nesse sentido, a *findability* para a CI não é uma opção, é um conceito que conjuga fundamentos técnicos e sociais, com ênfase no sujeito e na sua experiência como produtor, organizador e usuário do fenômeno infocomunicacional.

Antes de finalizar, na pesquisa morfológica o MSEI resulta como mais um modelo de requisitos e recomendações para a construção de SRI. Com ele confirmamos a hipótese de que se elevada organização e participação do usuário, maiores probabilidades de *findability* em SRI. A estruturação de informação, os padrões adotados e a participação do usuário são condicionantes da acessibilidade.

Com a sua aplicação verificamos que o requisito de integridade evita a redundância e, conseqüentemente, torna visível a informação para que o utilizador, a partir de sua experiência, possa ele mesmo decidir sua relevância. A informação é selecionada pelo utilizador, de acordo com a sua intencionalidade e suas múltiplas experiências.

De acordo com os relatórios gerados pelo MSEI, observamos ainda que a descrição efetuada apenas pelos técnicos e profissionais da informação apresenta maiores probabilidade de falhas e, portanto, menos *findability*.

Recomendamos a exploração da catalogação social e da experiência do usuário como atividades necessárias. Com o contributo da Intencionalidade acreditamos ser possível definir critérios e requisitos para os SRI de acordo com as necessidades dos usuários.

No quesito *semântica na Web*, a Intencionalidade aparece como uma estratégia para esse tipo de descrição, gerando metainformação semântica e informação relacionada (*linkedata*). Pode ainda ser um contributo capaz de definir as regras de descrição de informação, que pode evoluir da descrição substantivada (nome, gênero) para a adjetivada (qualitativa), com a coleta da experiência e necessidades individuais diante de uma questão colocada, do imaginário enquanto criador e receptor do fenômeno. Com a preocupação de esgotar um assunto criando categorias, com a intencionalidade o desafio é ir além com a criação de ligações acerca de um assunto, mantendo-os estruturados.

Estudos sobre a consciência intencional talvez sejam capazes de orientar a criação de uma lógica semântica para a estruturação da informação. Mas é inicialmente fundamental que o sujeito, autor de significados e participante da dinamicidade do fenômeno infocomunicacional, tenha plataformas capazes de suportar novas condições para o registro e construção do fenômeno.

Para contribuir com a *findability* a CI deve então participar de programas e planos que suportem a participação do usuário, para que a invisibilidade, ocultamento ou taxas de silêncio dos SRI sejam resolvidas.

Com os conceitos reunidos pelo MSEI, definimos os princípios norteadores da criação de SRI, mas ainda, identificamos e adaptamos conceitos que possam aproximar a CI a outros campos disciplinares.

Assim, queremos deixar claro o interesse em programas interdisciplinares que envolvam o campo da Neurociência e da Inteligência Artificial explorando modelos gerados pelo mapeamento do cérebro, da memória, da consciência. A consciência intencional com a experiência do usuário pode ser mais bem mapeada com o apoio de experimentos desse campo, e a CI pode contribuir nesses estudos

explorando a interação do usuário com a informação. Dessa investigação talvez seja possível gerar modelos de comportamento informacional importantes para SRI de acordo com a consciência intencional (experiência) do sujeito. E ainda, identificar modelos de julgamentos de valor, de representação e estruturação da informação, com a categorização da intencionalidade. Dessa parceria poderiam resultar novos conceitos e teorias para o campo da acessibilidade à informação e da memória.

Este é um desafio que se faz necessário buscar.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 2.ed. 1014 p.

ALMEIDA, Mauricio. Roteiro para construção de uma ontologia bibliográfica através de ferramenta automatizada. **Perspectiva em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, v.8, n.2, p.164-179, jul/dez. 2003.

AQUINO, Laura Christina Mello de. **Sudene** : a utopia de Celso Furtado. Recife : o autor, 2004.186 folhas.Tese. Universidade Federal de Pernambuco. CFCH. UFPE. História, 2004.

ARAÚJO, Marco Antônio Pereira; SPÍNOLA, Rodrigo Oliveira. 90 dicas de modelagem de dados. **SQL Maganize**, n 32, ano 3. 2005. p. 22- 32.

ARAÚJO JR, Rogério Henrique de; TARAPANOFF, Kira. Precisão no processo de busca e recuperação da informação: uso da mineração de textos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 3, p. 236-247, set./dez. 2006.

ARELLANO, Miguel Angel. Preservação de documentos digitais. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, maio/ago. 2004

ARILLA, Rosa Garrido. **Teoría e Historia de la catalogación de documentos**. Madrid: Editorial Síntesis, S.A, 1996.190 p. p.74-75

ARMS, William Y; BLANCHI, Christophe; OVERLY, Edward A. An Architecture for Information in Digital Libraries. **D-Lib Magazine**, p.1-12, Feb.1997. ISSN 1082-9873. Disponível em: <[http:// www.dlib.org/dlib/february97/cnri/02arms1.html](http://www.dlib.org/dlib/february97/cnri/02arms1.html).> Acesso: 24-05-2007.

AZEVEDO, Carlos A. Moreira; Azevedo, Ana Gonçalves de. **Metodologia científica**: contributos praticos para a elaboração de trabalhos acadêmicos.6. ed. rev. aum.-Porto:UCE,2003.176 p. ISBN 972-9114-10-2

ESTRUTURA. In: FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio século XXI**. 3.ed.rio de Janeiro: Nova Fronteira,1999. p.195

BACHELARD, Gaston. **A epistemologia**. São Paulo: Martins Fontes, 1971.220p.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2001.

BARATA, André. **Da Experiência Mental sem Consciência, ou o Problema Mente/Corpo para lá da Consciência de Acesso e da Consciência Fenomenal**. Universidade da Beira Interior. Instituto de Filosofia prática: Lusosofia press.[s.d.]. Disponível em: < <http://lusosofia.net>> Acesso em: 02-03- 2009.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. Sensação e percepção na relação informação e conhecimento. **DataGramZero - Revista de Ciência da Informação**. v.10 n.4.ago.

2009. Colunas.

BARRETO, Aldo de Albuquerque .Ocultando a Informação. hiding information: using symbolic indicators. **DataGramZero - Revista de Ciência da Informação**. v.11 n.3. jun. 2010. Colunas.

BATISTA JÚNIOR, Wilson dos Santos. **Recuperação de informação com auxílio de extratos automáticos**. São Carlos: UFSCAR, 2006, 130 folhas. Dissertação de mestrado. São Carlos, Ciência da Computação, 2006.

BEARMAN, David; TRANT, Jennifer. Authenticity of Digital Resources: towards a Statement of Requirements in the Research Process. **D-Lib Magazine**, Pennsylvania USA. Jun. 1998. ISSN 1082-9873.

BECKER, Fernando. **O que é o construtivismo?** [s.l.], 1994. In: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/dea_a.php?t=01>. Acesso em: 18-04-2008.

BELKIN, N. J. The cognitive view point in information science. **Journal of the information Science**. v. 16, n.01, pp. 11-15.

BELKIN, N. J; ODDY, R.N.; BROOKS, H. M. Ask for information retrieval: part 1. Background and history. **Journal of Documentation**. v. 38. n. 02. pp.61-71

BELKIN, N. J; ODDY, R.N.; BROOKS, H. M. Ask for information retrieval: part II. Results of a design study. **Journal of Documentation**. v. 38. n. 03. pp.145-164.

BERNERS-LEE, T.; HENDLER, J.; LASSILA, O. The semantic Web: a new form of web Content that is meaning fuk to computers will unleash a revolution of new possibilities, **Scientific American**, v. 284, n.5, may 2001, p.28-37.

BERNAL, J.D. Science in history. 3.rd ed. London: Watts, 1965. apud VICKERY, Brian. A century of scientific and techical information. **Journal of Documentation**, vol. 55, n.5, December 1999, pp.476-572.

BERTALANFFY, Ludwig Von; GUIMARÃES, Francisco M (trad.). **Teoria Geral dos Sistemas:fundamentos, desenvolvimento e aplicações**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 359 p. 2. ed. revista. Título original em ingles: General System Theory: foundations, development, applications, 1968.

BICALHO, Lucinéia; OLIVEIRA, Marlene de. As relações inter-disciplinares refletidas na área da Ciência da Informação.In: **ENANCIB**, 9. São Paulo: Usp, 2008. Disponível em: <<http://www.enancib2008.com.br>>. Acesso em: 18-11-2008

BOGDAN, Robert. Investigação qualitativa em educação: **uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994. 336 p. (Ciências da educação;12)

BOULDING, Kenneth. **General Systems Theory**: the Skeleton of Science 1956. Disponível em: «<http://www.panarchy.org/boulding/systems.1956.html>« Acesso em 10 jan. 2010.

BORGHINI, Andrea. What is a true. Ribollita: Memory, and the Quest for Food's Authenticity. **Seminário Internacional Segredo e Memória**, 2º. Faculdade de Letras

da Universidade do Porto, Porto, 16 dez.

BORKO, H. Information Science: what is it? **American Documentation**, jan.1968, v.19, n.1; ABI/Inform Global. p.3-5.

BRADFORD, S. C. **Documentação**.Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961. 292 p

BRADLEY, Rachael. Digital Authenticity and Integrity: digital cultural heritage documents as research resources. **Libraries and the Academy**, The Johns Hopkins University Press, Baltimore,Vol. 5, No. 2 (2005), pp. 165–175.

BRIER, S. A philosophy of science perspective- on the idea of a unifying information Science. In: VAKKARI, P.; CRONIN, B. (Eds.). Conceptions of Library and Information Science: historical, empirical and theoretical perspectives. In: **INTERNATIONAL CONFERENCE FOR THE CELEBRATION OF 20TH ANNIVERSARY OF THE DEPARTMENT OF INFORMATION STUDIES, UNIVERSITY OF TAMPERE**,

BROOKES, B. C. The fundamental equation of Information Science In: **VINITI**. Information Science: its scope, objects of research and problems. Moscow, 1975. (FID530).

BROOKES, B. C. The foundations of Information Science. Part I. Philosophical aspects. **Journal of Information Science**, v.2, p. 125-133, 1980.19;

BROOKES, B. C. Part II. Quantitative aspects: classes of things and the challenge of human individuality. **Journal of Information Science**, v.2, p.209-221, 1980;

BROOKES, B. C. Part III. Quantitative aspects: objective maps and subjective landscapes. **Journal of Information Science**, v.2, p. 269-275, 1980;

BROOKES, B. C. Part IV. Information Science: the changing paradigm. **Journal of Information Science**, v.3, p.3-12, 1981.

BRUGGER, Walter; CARVALHO, Antonio Pinto (trad.). **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Editora Herder, 1962.

BRUYNE, Paul de, HERMAN, Jacques, SCHOUTHEETE, Marc de. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais**. 5.ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1991.

BUSH, Vannevar. As we may think. **The Atlantic Monthly**, Jul. 1945.

BUSTAMENTE, Antônio Montes de Oca Sánchez de. **Arquitectura de información y usabilidad**: nociones básicas para los profesionales de la información. Disponível em:< http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_6_04/aci04604.htm>. Acesso em 14-05- 2007.

CAPURRO, Rafael. Epistemologia e Ciência da Informação. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**, 5. Belo Horizonte, MG. Nov. 2003.p. Disponível em:www.capurro.de. Acesso em: 10-02-2007.

CASTOLDI, André Vinícius. **Uma ontologia para enlaces de unidades de**

informação em plataformas de governo eletrônico. Santa Catarina: o autor, 2003. 91 folhas. Universidade Federal de Santa Catarina. Engenharia de Produção, 2003

CHIROLLET, Jean Claude. **Filosofia e Sociedade da Informação.** Lisboa: Instituto Piaget. 192p.

CHALMERS, David. J. O Enigma da Experiência Consciente. **Crítica.** 24 set. 2004. Disponível em: < <http://www.criticanarede.com>> Acesso em: 8-11-2009.

CINTRA, Anna Maria Marques, et al. **Para entender as linguagens documentárias.** São Paulo: Polis, 2002. 92p.

CHOO, Chun Wei ; ROCHA Eliana (trad.) **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões.** São Paulo: Editora SENAC, 2003.

COLON, Jonh R.; CONLON, Sumali J. Optimal use of an information Retrieval System. Willey & Sons, Inc. New York. **Journal of the American Society for Information Science.** JASIS 47 (6):449-457, 1996. ISSN: 0002-8231.

CORNELSEN, Julce Mary; MIRANDA, Májory. SENTIDOS E ACEPÇÕES DA MEMÓRIA: da custódia à pós-custódia. **Páginas a & b.** [no prelo].

CRONIN, Blaise, eds. Conceptions of Library and Information Science; historical, empirical and theoretical perspectives. In: **THE INTERNATIONAL CONFERENCE FOR THE CELEBRATION OF 20TH ANNIVERSARY OF THE DEPARTMENT OF INFORMATION STUDIES OF UNIVERSITY OF TAMPERE,** 1991, Proceedings... Finland. London, Los Angeles: Taylor Graham, 1992. p. 5-27 Disponível em: <<http://www.scils.rutgers.edu/~kantor/601/Readings2004/Week2/w2R1.PDF>>. Acesso em 18-11-2008.

CRUZ, Abel dos Santos. Formação técnica e especializada. **Revista Ciências e técnicas do patrimônio.** Porto, 2005, série 1, vol.4.p.125-134. p. 126-127

D'AZEVEDO, Marcello. **Teoria da Informação.** Rio de Janeiro:Vozes, 1971. 179p.

DARTIGUES,André. **Qu'est ce que la phénoménologie.** Toulouse: Prigat,1972.176 p.

DEBONS, Anthony. Information Science.In **ALA world encyclopedia of library and information sciences.** 2 ed.Chicago:American Library Association, 1986.

DELATTRE, Pierre. Investigação interdisciplinares: objetivos e dificuldades. p. 280. p. 279-299. In: POMBO, Olga (org.). **Interdisciplinaridade:antologia.** Porto: Campo das Letras, 2006.303p.

DEVLIN, Keith. **Info-senso: como transformar informação em conhecimento.** Lisboa: Livros do Brasil, 2000.

DIAS, Maria Clara. **Causação Intencional.** Centro de Ética e Filosofia da Mente/UFRJ. Disponível em: <<http://www.ifcs.ufrj.br/cefm/publicacoes/causacaointencional.pdf>>. Acesso em: 30-

04- 2009.

DOWLIN, Kenneth E. The Library as place: challenges in the digital age. In: **Library as place: buildings for the 21 st century**. Proceedings of the thirteenth seminar of IFLA's section. Munchen: Saur, 2004, 210p. IFLA publications, 109p.

DUCHEIN, Michel. **Archive Buildings and Equipment**. 2. ed. Munich: K.G. Saur, 1988. 232 p.

DUROZI, G.; ROUSSEL, A. **Dicionário de Filosofia**: dicionários temáticos. Porto: Porto Editora, 2000. 398 p.

ECHEVERRIA, J. **Introdução à metodologia da ciência**: a filosofia da ciência no século XX. Coimbra: Almedina, 2003. 339 p. Tradução de Miguel Serras Pereira e nota de apresentação de João Maria André

ECO, Umberto. **O segundo diário mínimo**. 2. ed. Rio de Janeiro : Record, 1994. Disponível em: <http://biucspjproject.org/general/unknowledgement_utopia.htm> Acesso em: 02-10-2008.

EGAN, M. E. SHERA, J. H. Foundations of a theory of bibliography. **Library Quarterly**, 22(2), 125–137. 1952.

EISENSTEIN, Elizabeth. **A revolução da cultura impressa**: os primórdios da Europa Moderna. São Paulo: Ática, 1998. 320p.

ELBAKYAN, Alexandra. Consciousness in mixed systems: merging artificial and biological minds via Brain-Machine Interface. **TOWARD A SCIENCE OF CONSCIOUSNESS**. TUCSON CONVENTION CENTER. Tucson. abr. 12-17, 2010.

ELLIS, David; ALLEN, David; WILSON, Tom Information Science and Information Systems: Conjoint Subjects Disjunct Disciplines. **Journal of the American Society for information science**. John Wiley & Sons, Inc. 50 (12), 1095-1107, 1999.

ENCICLOPEDIA EINAUDI. **Comunicação e cognição**. v. 34. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda. 2002.

EPSTEIN, I. **Teoria da Informação**. São Paulo: Ática, 1988. 77p. ISBN: 850802812.

FAULKNER-BROWN, Harry. Some thoughts on the design of major library buildings. p.12. In: **Intelligent Library buildings: Proceedings of the 10 th seminar tenth seminar of the IFLA section on the library buildings and equipment**, the Hague, Netherlands, 24-25 Aug. 1997. Ed: by Marie-Françoise Bisbrouck and Marc Chauveinc. Munchen: Saur, 1999, VIII, 294p. IFLA Publications 88.

FERNANDES, Daniela Teixeira. **Pedra a pedra**: estudo sistémico de um arquivo empresarial. Lisboa: Gabinete de Estudos, 2004. 105p.

FIDALGO, Antonio. **ENCICLOPÉDIA Of Phenomenology**. Kluwer Academic Publishers. Dodrecht; Boston; London. v. 18. 1997.

FLORIDI, Luciano. What is the philosophy of information. **Metaphilosophy**, v. 33, n.

1/2, Jan. p. 123-145.2002.

FLORIDI, Luciano. On de. ning library and information science as applied philosophy of information. **SOCIAL EPISTEMOLOGY**.v.16, n. 1. 2002. p. 37–49

FONSECA, Edson Nery. **Acertos e desacertos da Biblioteconomia do Brasil**.Recife:edições Flamboyante, 1993. 21p. fol.

FÓRUM DA UNESCO SOBRE CIÊNCIA E CULTURA, I. **Declaração de Veneza**. Veneza, Itália, 03-07, mar, 1986. Disponível em: <<http://www.manamani.org.br/cienciaecultura.pdf>>. Acesso em 03-10-2008.

FOSKETT, D. J. Informática. In: GOMES, Hagar Espanha (Org). **Ciência da Informação ou Informática**. Rio de Janeiro: ed. Calunga, 1980. 105p.

FORD, Nigel. Information retrieval and creativity: towards support for the original thinker. **Journal of Documentation**. v. 55. n. dez. 1999. pp.522-542.

FRANCELIN, Marivalde Moacir. A epistemologia da complexidade e a ciência da informação. **Ciência da Informação**. Brasília, maio/ago. 2003.

FREITAS, Alexandre Victor Figueira. **A dimensão comunicativa na Ciência da Informação**: um suporte teórico à compreensão da construção de sistemas de informação: Brasília: o autor, 2006.158 folhas. Tese. Universidade de Brasília. Brasília, Ciência da Comunicação, 2006.

FURNER, Jonathan. **A Brilliant Mind**: Margaret Egan and Social Epistemology.LIBRARY TRENDS, Vol. 52, No. 4, Spring 2004, pp. 792–809. Disponível em:< <https://www.ideals.uiuc.edu/bitstream/2142/1698/2/Furner792809.pdf>>. acesso em 30-05-08

GOFFMAN, W. **Information Science**: discipline or disappearance. Aslib Prodeedings, v.22, n. 12, p.589-596, Dec. 1970. p. 5-6

GOLDMAN, Alvin I. Social epistemology. In: **STANFORD** encyclopedia of philosophy. Disponível em: <http://plato.stanford.edu/entries/epistemology-social/>> acesso em 10 nov de 2008.

GOLDMAN, Lucien. Importância do conceito de consciência possível para a comunicação.p. 38-68. In: ROYAUMONT, De Cahiers; KUHNER, Maria Helena (trad). **O conceito de informação na Ciência Contemporânea**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970. COLÓQUIOS INTERNACIONAIS DE ROYAUMONT. Série Ciência e Informação, vol 2. Dirigida por Fausto Cunha e Moacir Felix. Título original: Le Concept D'Information Dans la Science Contemporaine. Les Editions Minuit/Gautier-Villars.

GOMES,Hagar Espanha (org.). **Ciência da Informação ou Informática**.Rio de Janeiro: Calunga, 1980. 112p.

GÓMEZ, M. A informação: dos estoques às redes.**Ciência da Informação**, América do Norte, 2430 04 1995. Disponível em:

<<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/533/48>>. Acesso em 12-11- 2008.

GONZALES DE GOMEZ, M. N. O Objeto de Estudo da CI: paradoxos e desafios. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v.19 (2), p. 117-122, jul/dez,1990.

GARSHOL, Lars Marius. Metadata, thesauri, taxonomies, topic maps: making sense of it all. **Journal of information science**, v. 30, n.4, p. 378-391.2004.

GONI, Jorge Luis; FERNANDES, Maria Cristina Pfeiffer; LUCENA, Carlos Jose Pereira. **E-learning e a Web Semântica**. Rio de Janeiro: PUC, 2001. 17 p.

GRIBBIN, John. **História da Ciência**: de 1543 ao presente. Portugal: publicações Europa-América. 2005.608 p.

GUSDORF, Georges. Conhecimento Interdisciplinar. p. 38. In. POMBO, Olga (org.). **Interdisciplinaridade**:antologia. Porto: Campo das Letras, 2006.303p

HARMON, Glyn. On the evolution of Information Science (opinion paper). **JASIS**, v.22, n.4, p.235-241, jul/ago. 1971.

HARMON, Glyn. Remembering William Goffman. **Mathematical Information Processing and Management**, Elsevier (2008). Disponível em: <www.sciencedirect.com>. Acesso em: 20-06-2009

HEIDEGGER, Martin. **O que é uma coisa**:doutrina de Kant dos principios transcendentais.Lisboa:Ed.70, 237 p.

HJØRLAND, Birger. Concept theory. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**. ASIS&T Abr, 2009

HOSHOVSKY A. G.; MASSEY, R.J. **Information Science**: its ends, means, and opportunities. Proceedings of 5 th annual Meeting of the American Society for Information Science, p.47-55.1968.

HOTTOIS, Gilbert. **História da Filosofia**: da renascença à pós-modernidade. Lisboa: Instituto Piaget, 2002. 521 p.

ILHARCO, Fernando. **Filosofia da Informação**: uma introdução à Informação como fundação da acção, da comunicação e da decisão. Lisboa:Universidade Católica de Lisboa, 2003. 207 p

INGWERSEN, Peter. Search procedures in the library: analised from the cognitive point of view. **Journal of Documentation**, vol. 38, n. 3, set 1982. pp. 165-191.

JAPIASSÚ, H. O domínio da epistemologia. Rio de Janeiro: PUC [s.d.] 8p.In: **Ciclo de filosofia da ciência**.1.

JEAN, Georges. **A escrita memória dos homens**. Rio de Janeiro: objetiva, 2002.224p.

KHUN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: ed. Perspectiva, 2000. 257p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 1982. 270 p.

LARA, Marilda Lopes Ginez. Diferenças conceituais sobre termos e definições e implicações na organização da linguagem documentária. **Ciência da informação**. Brasília, v. 33, 2, p. 91-96, maio/ ago. 2004.

LARA, Marilda Lopes Ginez. A terminologia como instrumento para construção de ferramentas semânticas. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**, 20.. Fortaleza. 2002.

LAWRENCE, Steve; GILLES, C Lee. Accessibility of information on the web. **NATURE**. v. 400 . 8 jul. 1999. Disponível em: <www.nature.com> Acesso em: 10 - 06.2010.

LE COADIC, Yves-François. **A Ciência da Informação**. Brasília (DF): Briquet de Lemos, 1996. 96p.

LEVY, Pierre. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Edições Loyola, 1998. 212 p.

LEVY, Pierre. **A Máquina universo**: criação, cognição e cultura informática. Porto Alegre: Artmed, 1998. 173p.

LEVY, Pierre; Althier, Michel. **As Árvores do conhecimento**. São Paulo: Escuta, 1995. 188p.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999. 260 p.

LEVY, Pierre. **A ideografia dinâmica**: rumo a uma imaginação artificial. São Paulo: Edições Loyola, 1998. 228p.

LEVY, Pierre. **As tecnologias da Inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. 204 p.

LI, Charlene; BERNOFF, Josh. **Groundswell: Winning in a World Transformed by Social Technologies**. Boston, MA: Harvard Business Press; Forrester Research, Inc, 2008.

LILLEY, Dorothy B; TRACE, Ronald W. **History of Information Science: 1945-1985**. San Diego: Academic Press, 1989.

LYON, David; MACHADO, Raul Sousa (trad.). **A Sociedade da Informação**: questões e ilusões. Oeiras (PT): Celta Editora, 1992. 208 p.

LYOTARD, Jean-François. **La fenomenologia**. Buenos Aires: Eudélia, 1960, p.5.

LYOTARD, Jean-François. **A Condição Pós-moderna**. Lisboa: Gradiva. 1986. 129p.

MCGARRY, KJ. **Da documentação à Informação**: um contexto em evolução. Lisboa, PT: editorial presença. 1984. 196 p.

MCLUHAN, Marshall. **A Galáxia de Gutenberg: a formação do homem tipográfico**. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 1972. 390p.

MATHES, Adam (2004). **Folksonomies** - Cooperative Classification and Communication Through Shared Metadata. Disponível em: <<http://www.adammathes.com/academic/computer-mediated-communication/folksonomies.html>> Acesso em: 3-03- 2009.

MATURANA R., Humberto; MAGRO, Cristina(org.trad.); PAREDES, Victor (org. trad.) **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte, MG: Ed. UFMG, 2001, 203p.

MARIOTTI, H. **Autopoiese, Cultura e Sociedade**.1999. Disponível em: <<http://www.humbertomariotti.com/autopoies.html>>. Acesso em: 02-02-2010.

MCGARRY, KJ. **Da documentação à Informação: um contexto em evolução**. Lisboa, PT: editorial presença. 196 p.

MEIRA, Sílvio. Mediaon. **SEMINÁRIO DE JORNALISMO ON LINE**. São Paulo. 27-28 out, 2009. Disponível em: <http://www.mediaon.com.br/2009/10/29/painel-6-mediaon-discute-consumo-de-conteudo-online-parte-1/> Acesso em: 02 nov. 2009

MENDES, Raquel Dias. Inteligência artificial: sistemas especialistas no gerenciamento da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, vol. 26, n.1, jan/apr, 1997.

MERTA, A. Informatics as a branch of science. In: FID/RI-INTERNATIONALFEDERATION FOR DOCUMENTATION. **Study Committee Research on Theoretical Basis of Information**. On theoretical problems of Informatics. Moscow: ALL-Union for Scientific and Technical Information, 1969. p.32-40. (FID 435).

MÉTODO QUADRIPOLAR. In: DeltiCI. **DICIONÁRIO eletrônico de terminologia em ciência da informação**. Disponível em: <<http://www.ccje.ufes.br/dci/deltci/def.asp?cod=56>>. Acesso em: 09-09-2009

MIÉGE, B; TEIXEIRA, G.J.F. (trad.). **O Pensamento comunicacional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 141 p.

MIGUENS, Sofia. **As ciências cognitivas e a naturalização do simbólico. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas**. Universidade Nova de Lisboa. Dissertação de Mestrado, 1995.

MIKHAILOV, A. I.; CHERNYI, A. I.; GILYAREVSKY, R. S. Informatics: its scope and methods. In: FID/RI- INTERNATIONAL FEDERATION FOR DOCUMENTATION. **Study Committee Research on Theoretical Basis of Information. On theoretical problems of Informatics**. Moscow: ALL-Union for Scientific and Technical Information, p.7-24. 1969 (FID 435).

MIKHAILOV, A. I.; CHERNYI, A. I.; GILYAREVSKY, R. S. Estrutura e Principais propriedades da Informação científica: a propósito do escopo da Informática. In: GOMES, Hagar Espanha (org.). **Ciência da Informação ou Informática**. Rio de

Janeiro: Calunga, 1980. 112p.

MILSTEAD, Jéssica. Metadata: cataloging by any ther name. **Information Today Inc.** Jan. 1999.

MIRANDA, Májory Karoline Fernandes de Oliveira. Construindo bibliotecas digitais no laboratório Liber da UFPE. **Páginas a & b.** Lisboa: Gabinete de Estudos, 2007. pp.57-69.

MIRANDA, Májory Karoline Fernandes de Oliveira. O Paradigma emergente da Ciência da Informação: o objecto, o profissional e o campo de atuação. **PRISMA.COM.** n. 8. 2009. ISSN: 1646 - 3153

MODO. In: FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **NOVO Aurélio século XXI.** 3.ed.rio de Janeiro: Nova Fronteira,1999. p. 465.

MOREIRO GONZÁLEZ, J.A. **Conceptos introductorios al estudio de la información documental.** Bahia, Peru: EDUFBA, Fondo editorial de lá Pontificia Universidade Católica del Perú. 2005.

MORIN, Edgar. **O método 1:** a natureza da natureza. Portugal: Publicações Europa-América.1997. v 1. 3 ed. 363p. (Coleção Biblioteca Universitária).

MORIN, Edgar. **O método 3:** o conhecimento do conhecimento. Porto Alegre:Sulina, 1999.

MORUJÃO, Alexandre. **A Doutrina da Intencionalidade em Hursse:** das investigações lógicas às meditações cartesianas. Coimbra: Coimbra editora, 1955. 143p.

MONROE, Maria Uxia Rivas. **Semiosis:** un modelo dinámico y formal de análisis del digno. Disponível em: < <http://www.palabayrazon.org.xml/anteriores/21/21>>.Acesso em: 30-01-2008

MORVILLE, Peter. **Ambient findability.** California: O'Reilly, 2005. 188 p.

MORVILLE, Peter. **Ambiente findability:** findabilitys hacks. **A List Apart Magazine** 205, 1534-0295. 2005 Disponível em: <<http://www.alistapart.com/articles/ambientfindability> > Acesso em: 03 de mar. 2010.

MORVILLE, Peter; CALLENDER, Jeffery. **Search Patterns.** Canadá: o´reille media, 2010. 180 p.

MORVILLE, Peter. Search Patterns: Tangible Futures for Discovery. Semantic Studios. **Interactive 2010.** Austin, Texas. marc 12-16, 2010. Disponível em:< <http://sxsw.com/>> acesso em maio 2010> Acesso em: 05-06- 2010.

MOURA, Maria Aparecida; SILVA, Ana Paula; Amorim, Valeria Ramos. A concepção e o uso de linguagens de indexação face às contribuições da semiótica e da semiologia. **Informação e Sociedade.** V.12, n.1, p.217-251. 2002

MULLER, Mary Stella; CORNELSEN, Julce Mary. **Normas e padrões para teses,**

dissertações e monografias. Londrina, PR: Eduel, 2007. 6.ed. rev.atual. 155p.

MUELLER, Suzada Pinheiro Machado (org). **Métodos para pesquisa em Ciência da Informação.** Brasília: Thesaurus, 2007. 192p.

NOLIN, Jan. "Relevance" as a boundary concept Reconsidering early information retrieval. **Journal of Documentation.** v. 65. n. 5, p. 745-767. 2009.

NOY, Natalya; MCGUINNESS, Deborah. **Ontology Development 101:** a guide to creating your first ontology. Disponível em:

<<http://www.ksl.stanford.edu/people/dlm/papers/ontology101/ontology101-noy-mcguinness.html>>. Acesso em: 25-09-2008

OLIVEIRA, Marlene de; ARAUJO, Eliany. Os paradigmas da Biblioteconomia e Ciência da Informação e os novos contextos de informação. Cap. 2, p.35-49.

In:CASTRO, César Augusto (org.). **Ciência da Informação e Biblioteconomia:** múltiplos discursos. São Luís, MA: Edufma, 2002.209 p.

OLIVEIRA, Lizete Dias; MIRANDA, Májory; ROCHA,Rafael; MIRANDA, Alexandre. Web Social: impacto no comportamento informacional na produção do conhecimento. In: BORGES, Maria Manuel; CASADO, Elias Sanz (coords.). **A Ciência da Informação criadora de conhecimento.** Coimbra, PT: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2009. v. II. p. 325-338. ISBN:978-989-26-0014-7. (Documentos).

OLIVEIRA, Luciene Chagas de. **Meta-modelo funcional em recuperação de informação.** Uberlândia: o autor, 96 folhas, 2006. Dissertação de mestrado em Ciência da Computação. Universidade Federal de Uberlândia, 2006.

ORTEGA, José. **Misión del Bibliotecario:** y otros ensayos afines. Madrid: Revista del Occidente, 1967, 2.ed. 183p. p. 71-72

PADRÓN, José .Tendencias Epistemológicas de la Investigación Científica en el Siglo XXI. **Revista Cinta de Moebio.** Caracas, Venezuela:Universidad Simón Rodríguez. Disponível em:
<<http://csociales.uchile.cl/publicaciones/moebio/28/padron.html>> Acesso em :10 11-2008.

PIAGET, Jean. Metodologia das relações interdisciplinares. p. 59-78. In. POMBO, Olga (org.). **Interdisciplinaridade:** antologia. Porto: Campo das Letras, 2006.303p.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro; LOUREIRO, Jose Mauro Matheus. Traçados e limites da Ciência da Informação, **Ciência da Informação,** Brasilia, DF, v.24, n.1, p. 42-53, jan/abril, 1995.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Processo evolutivo e tendências Contemporâneas da ciência da Informação. **Ciência da Informação,** v. 1, n. 1, 2006. Disponível em: [http:// dv.scrib.com/docs](http://dv.scrib.com/docs) acesso em 17-11-2008.

PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo. A Formação em Informação e Documentação: Portugal na Contemporaneidade. **Páginas a&b:** arquivos e bibliotecas, n. 1, pp.7-62, 2008.

POMBO, Olga. **Apontamentos sobre o conceito de epistemologia e o enquadramento categorial da diversidade de concepções de ciência.** 1998. Disponível em:

<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/investigacao/cat_epist.htm>. Acesso em: -19-04-2008.

POMBO, Olga. **Interdisciplinaridade: ambições e limites.** Lisboa: Relógio d'Água Editores. 2004. ISBN 972-708-814-7.

POMBO, Olga; LEVY, Teresa GUIMARÃES, Henrique. **A Interdisciplinaridade: reflexão e experiência.** Lisboa: ed. Texto, 1993, 96 p.

POPPER, K.R. *O conhecimento e o problema corpo-mente.* Lisboa: edições 70, 1996. 173p. ISBN 972- 44- 0961- 9.

POZZEBON, Marlei; FREITAS, Henrique M. R. de. **Modelagem de Casos: uma nova abordagem em análise qualitativa de dados.** p.3. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/enanpad/1998/dwn/enanpad1998-ai-07.pdf>>. Acesso em: 26-03-2008.

PRATA, José Ferreira. 10 passos para a criação de um modelo de dados relacionai. **SQL Maganize**, n. 16, 2004. p. 22- 29. ano 2.

PRATA, José Ferreira. Utilizando a normlização para modelar banco de dados. **SQL Maganize**, n. 24, p. 18-22. 2005

QUIVY, Raymond; LUC VAN, Campenhout. **Manual de investigação em Ciências Sociais:** trajectos. Lisboa:Gradiva, 1992. 275p. MARQUES, João Minhoto; MENDES, Maria Amália (trads.) Título original: Manuel de Recherche en Scienses Sociales.Paris: Bordas, 1998.

RAMALHO, Rogério Aparecido Sá. **Web Semântica:** aspectos interdisciplinares da gestão de recursos informacionais no âmbito da Ciência da Informação. Marília, 2006.120 folhas. Dissertação de mestrado em Ciência da informação. Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, 2006.

RASCÃO, José. **Sistemas de informação para as organizações:**a informação chave para a tomada de decisão. Lisboa: Edições Sílabo, 2001. 384p.

RIBEIRO, Fernanda; SILVA, Armando.Malheiro da. Formação, perfil e competências do profissional da Informação. **CONGRESSO NACIONAL DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS E DOCUMENTALISTAS**, 8., Estoril, 2004 - Nas encruzilhadas da Informação e da Cultura : (re)inventar a profissão : actas, 12-14 Maio 2004, Estoril, Lisboa, p.Cd-rom, (2004).

RIBEIRO, Fernanda _. **Para os estudo do paradigma Patrimonialista e Custodial:**a inspecção das bibliotecas e arquivos e o contributo de António Ferrão (1887-1965).Porto: CETAC, 2008.302 p

RIBEIRO, Fernanda; FERNANDES, Maria Eugenia Matos. **Universidade do Porto: estudo orgânico-funcional, modelo de análise para fundamentar o conhecimento do sistema de informação arquivo.** Porto: Reitoria da

Universidade, 2001. 693 p.

RIBEIRO, Fernanda. Gestão da informação: Preservação da memória na era pós-custodial:um equilíbrio precário? In: **Conservar para que. mesa-redonda de primavera**. Porto: Departamento de Ciências e Técnicas do Patrimônio. Faculdade de Letras da Universidade do Porto. 2005. Disponível em:<
http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/artigo8861.PDF> Acesso em: 22-08-2009.

RIBEIRO, Fernanda. Os Arquivos na era pós-custodial: reflexões sobre a mudança que urge operar, **Boletim Cultural** - Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão, v. 3. série n. 1, 2005p.129-133, (2005).

RIBEIRO, Fernanda. **O acesso à informação nos arquivos**. Porto: Fundação Caloust Gulbenkian;FCT.2003. 1457 p. 2 vol.

RIBEIRO, Fernanda. Organizar e reapersentar a informação: apenas um meio para viabilizar o acesso? In: **ENCONTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS DA DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO**, 1. Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão do instituto politécnico do Porto, Vila de São Conde. 25 maio, ano 2005.

RIBEIRO, Fernanda. **Indexação e controlo de autoridades de arquivos**. Porto: Câmara Municipal do Porto, 1996.210 p. ISBN: 972-605-041-3

RIBEIRO, Leila Beatriz. A construção metodológica de um objeto de pesquisa na Ciência da Informação: o conceito de sistema. **Informare**, Cadernos Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Rio de Janeiro, v.1, n.1, p. 31-40. jan./jun.1995.

ROBERTS, N. Social considerations towards a definition of Information Science. **Journal of Documentation**, v, 32, n. 4, p. 249-57, dez. 1976.

ROBREDO, Jaime. **Da Ciência da Informação revisitada aos sistemas humanos de informação**. Brasília, DF:Thesaurus; SSRR Informações, 2003. 262p.il.

RODRIGUEZ-BRAVO, Blanca. **El documento**: entre a tradición e la renovación. Gijón: Ediciones Trea, S.L., 2002.

SAN SEGUNDO, Rosa. Epistemologías posmodernas en Información e Documentación. In: **ENCONTRO IBÉRICO DE DOCENTES E INVESTIGADORES EM INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO**, 3, maio, 2008.

SANTOS, Boaventura. **Conhecimento prudente para uma vida decente**: um discurso sobre as ciências. Lisboa: Afrontamento, 1993. 775p.

SANTOS, Boaventura. **Introdução a uma Ciência pós-moderna**.Porto:Afrontamento, 1989. p.17 199 p.

SANTOS, Luís Martin. Introducion a Popper: ciência e praxis. In: **SIMPÓSIO DE BURGOS**. Ensayos de filosofia da ciência: em torno da obra de Popper. Madrid: editorial Tecnos.1970. p.14-25.

SARACEVIC, Tefko. Information Science: origin, evolutions and relations. In:

INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONCEPTIONS OF LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE: **historical, empirical and theoretical perspectives**. Aug.26-28, 1991. University of Tampere, Finland.

SARACEVIC, Tefko. Interdisciplinary nature of information science. **Ciência da Informação**. Brasília (DF), vol 24, n.1, 1995.

SARACEVIC, Tefko. Origem, evolução, relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SAYÃO, Luís Fernando. Modelos teóricos em Ciência da Informação: abstração e método científico. **Ciência da informação**, Brasília, vol. 30, n.1, p.82-91, jan./abr. 2001.

SHELLENBERG, T.R. **Arquivos Modernos**: princípios e técnicas. Rio de Janeiro: editora FGV, 2002 388p. 2.ed.

SHELLENBERG, T.R. **The management of archives**.New York:Columbia University Press, 1965.383p.

SHERA, J. H.; CLEVELAND, D. B. History and foundations of information science. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 12, p.249-275, 1977.

SCHWARTZ, J. **O Momento Criativo**: mito e alienação da ciência moderna. São Paulo: Ed. Best Seller, 1992.

SEARLE, Jonh R. **Intencionalidade**: um ensaio de filosofia da mente. Lisboa: Relógio D'Água Editores, 1999. 346 p.

SEARLE, Jonh R; COSTA, Madalena Poole da (trad.) **Intencionalidade**: um ensaio de filosofia da mente. Lisboa: Relógio D'Água Editores, 1999.Título original: Intentionality: an essay in the philosophy of mind. [UK]: Cambridge University Press, 1983. 346 p.

SENSO, José A.; PINERO, Antonio de La Rosa. El concepto de metadato: algo más que descripción de recursos electrónicos. **Ciência da Informação**, Brasília, vol. 32, n.2, p.95-106, maio/ago. 2003

SHANNON, Claude E., WEAVER, Warren. **The mathematical theory of communication urbana**. University of Illinois Press, 1949. 117p

SHERA, Jesse Hauk. Epistemologia Social e Biblioteconomia. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, 6 (1), p. 9-12, 1977

SHERA, Jesse Hauk. Sobre Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação.p.91. In: GOMES,Hagar Espanha (org.). **Ciência da Informação ou Informática**.Rio de Janeiro: Calunga, 1980. 112p.

SHERA, Jesse Hauk. **Introduction to library science**:basic elements of library science. Litteton, Colorado: Libraries Unlimited, Inc. 1976. 208p.

SHERA, Jesse Hauk; CLEVELAND, Donald. History and foundations of Information

Science. **ANNUAL REVIEW OF INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY**. Washington. 12 (1977) 249-277.

SHETH, A.; AVANT, D. Maging semantic content for web. **IEEE**, Georgia, jul-aug.2002.p.80-87

SILVA, Maria de Lurdes. A Intencionalidade da Consciência em Hursserl. **Revista de Filosofia Argumentos**. ano 1, n..1 . 2009. Disponível em: «http://www.filosofia.ufc.br/argumentos/pdfs/edicao_1/lourdes_husserl.pdf» acesso em: 10-06- 2009

SILVA, Armando Malheiro; RIBEIRO, Fernanda. **Das Ciências Documentais à Ciência da Informação**: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular.Porto: Edições Afrontamento, 2002. 174p. ISBN: 972-36 - 0622-4.

SILVA, Armando Malheiro. Arquivologia e gestão da informação/conhecimento. **Inf. & Soc.:Est.**, João Pessoa, v.19, n.2, p. 47-52, maio/ago. 2009.

SILVA, Armando Malheiro. **A Informação**: da compreensão do fenómeno e construção do objecto Científico. Porto:edições afrontamento, 2006.p. 15.176p.

SILVA, Armando Malheiro. Ciência da Informação e Sistemas de Informação:(re)exame de uma relação disciplinar. **Prisma.Com**. Porto, n. 5, 2006.

SILVA, Armando Malheiro; RIBEIRO, Fernanda. Formação, perfil e competências do profissional da Informação.In : **CONGRESSO BAD**, 2004. 9p.

SILVA, Armando Malheiro; RIBEIRO, Fernanda; RAMOS, Júlio; REAL, Manuel Luís.**Arquivística**: teoria e prática de uma ciência da informação. Porto, PT: Edições Afrontamento, 1999.254p. vol.1 Série Plural 2. p.45-46

SILVA, Junia Guimarães e. Ciência da Informação: uma ciência do paradigma emergente. p. 81.In:PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro (org). **Ciência da Informação, Ciências Sociais e Interdisciplinaridade**. Brasília: Ibict, 1999. 182p.

SILVA, Helen de Castro; BARROS, Maria Helena (orgs). **Ciência da Informação**:múltiplos diálogos. Marília, SP: Oficina Universitária Unesp. 2009. 114p.

SLATIN, John; RUSH, Sharron. **Maximum Accessibility**: Making Your Web Site More Usable for Everyone. Boston, US: Pearson Education, 2003. 640 p.ISBN: 0201774224.

SOKOLOWSKI, Robert. **Introdução à Fenomenologia**. São Paulo: Edições Loyola, 2004. 246p.

SOUZA, R. R.; ALVARENGA, L. A Web Semântica e suas contribuições para a Ciência da Informação. **Ciência da informação**, v.33, n. 1. Brasília, jan/apr. 2004.

SOUZA, Renato Rocha; ALVARENGA, Lídia. A Web Semântica e suas contribuições para a Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.33, n. 1. jan/apr. 2004.

SOUZA, Márcia Izabel Fugisawa; VENDRUSCULO, Laurimar Gonçalves; MELO, Geane Cristina. Metadados para descrição de recursos de informação eletrônica: utilização do padrão Dublin Core. **Ciência da Informação**, Brasília, v.29, n.1, p. 93-102, jan/abr. 2000.

STANESCU, Andreas. Assessing the Durability of Formats in a Digital Preservation Environment: the INFORM Methodology. **D-Lib Magazine**, Nov. 2004, vol. 10, n. 11 ISSN 1082-9873. Disponível em: <<http://www.dlib.org/dlib/november04/stanescu/11stanescu.html>>. Acesso em: 28-03-2007.

TAYLOR, Art; ZHANG, Xiangmin; AMADIO, William J. Examination of relevance criteria choices and the information search process. **Journal of Documentation**. v. 65. n. 5, p. 719-744. 2009.

TANNENBAUM, Adrienne. **Metadada solutions and their return on investment**. San Francisco: DBDS, 2002. 7p

VAKKARI, Pertti; KUOKKANENT, Martti. Theory growth in Information Science: applications of the theory of science to a theory of information seeking. **Journal of Documentation**. v. 53,n.5,dez, p. 497-519. 1997.

VERICAT, José (trad.) **Temas del Pragmaticismo**. p.1, 24p. Disponível em: <<http://www.unav.es/gep/IssuesPragmaticism.html>>1988. Acesso em: 22-01-08

VICKERY, Brian C; VICKERY, Alina. **Information Science: and theory and practice**. London: Bowker, 1987. 387p.

VICKERY, Brian C. A century of scientific and technical information. **Journal of Documentation**, v. 55, n.5, p.476-572. dez. 1999.

VIGOSTSKI, L.S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1996. 135 p.

VUCIC, Vedran The Implementation of Web Accessibility Standards for Learning Content Management Systems in International Schools. **International Schools Journal**, v. 29, n. 1. 2009 [Journal Article (On-line/Unpaginated)]. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/17668/1/ISJ-article.pdf>> acesso em: 13-01-2010

WALTER, Aaron. **Building findable websites** : web standards, SEO, and beyond. Berkeley, CA : New Riders, 2008.

WERSIG, Gernot. Information Science and theory: a weaver birds perspective. In: **INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONCEPTIONS OF LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE**, Finland, 1991.

WERSIG, Gernot. Information Science: the study of postmodern knowledge usage. **Information Process and Management**, v. 29, n.02, p. 229-239. 1993.

WIENER, Norbert. **Cybernetics or control and communication in the animal and the machine**. New York, JohnWiley, 1948. 194 p.

WILLIAMS, Robert V. The documentation and special libraries movement in the United States, 1910-1960. **Journal of American Society for information Science**, v. 48,n.9, 1997. p. 775-776 citado por

WILSON, Tom D. Information science and research methods. In: **Library and Information Science**, v.19. 63-71. 2002. (published by the department of library and information science, comenius university, bratislava, slovak republic.) Disponível em: <<http://informationr.net/tdw/publ/papers/slovak02.html>>. Acesso em: 11-06-2008.

WILSON, Tom D. On user studies and information needs. **Journal of Documentation**, v. 37, n. 1. p. 3-15.1981.

WILSON, Tom D. Models in information behaviour research. **Journal of Documentation**. v. 55, n. 3, jun. 1999.

WITTEN, I. H.; BAINBRIDGE, D.; BODDIE, S. Open-Source Digital Library Software. New Zealand: **D-Lib Magazine**. 16 p. 2001

W3C WEB ACESSIBILITY INITIATIVE. **Introduction to web accessibility**. Edição de Shawn Lawton Henry e participantes da Education and Outreach Working Group (EOWG). Versão 2.0, set 2005. Disponível em: <<http://www.w3.org/WAI/intro/accessibility.php>>. Acesso em: 12-01-2010.

XIU, Iris. Dimensions of tasks: influences on information-seeking and retrieving process. **Journal of Documentation**. v. 65.n. 3, 2009. pp. 339-366.

YUANY. Connie; CARBONI, Inga; EHRLICH, Kate. The Impact of Awareness and Accessibility on Expertise Retrieval: a multilevel network perspective. **JASIST**. Wiley InterScience. 2010. DOI: 10.1002/asi

ZANDONADE, Tarciso. Social epistemology from Jesse Shera to Steve Fuller. **Library Trends**, Vol. 52, No. 4, Spring 2004, pp. 810–832. Disponível em: <[http://www.thefreelibrary.com/Social epistemology from Jesse Shera to Steve Fuller-a012515131](http://www.thefreelibrary.com/Social+epistemology+from+Jesse+Shera+to+Steve+Fuller-a012515131)>. Acesso em: 01-06-08

ZANDONADE, Tarciso. Social epistemology from Jesse Shera to Steve Fuller. **Library Trends**, v. 52, n. 4, p. 810–832. 2004. Disponível em: <<http://www.thefreelibrary.com/Social>> acesso em: 10-05-2008.

ZINS, C. Redefining information science: from information science to knowledge science. **Journal of documentation**, v.62, n. 04, p. 447-461. 2006.

ZUNDE, Pranas , GEHL, John. Empirical foundations of Information Science. **Annual Review of Information Science and Technology (Arist)**. v. 14, p.67-92, 1972

APÊNDICE A - PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO NOS ESTUDOS DE CASO

Estudo de caso Portugal

Biblioteca Municipal Rocha Peixoto

Estudos de Caso Brasil

Laboratório Liber UFPE : Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste – Sudene; Casa Museu da Cultura Popular

Objetivo da tese

Desenvolver um Modelo Semântico para Estrutura de Meta Informação.

Objetivo do protocolo de intervenção

Inserido no Pólo técnico do Método Quadripolar, aparece como guia nas intervenções nos casos de estudo detalhando e descrevendo os instrumentos adotados para a coleta e análise de dados.

Metodologia

1. Aplicação dos Pólos teórico e técnico:

a. Inquéritos para caracterização da instituição

Aplicação do Modelo Semântico nos repositórios Liêdo Maranhão e Sudene

i. Geração de relatórios

Auditoria das informações

Geração de relatórios de documentos acessados e não-acessados

ii. Auditoria da Informação

b. Aplicação de inquéritos aos utilizadores gerais e especializados no tema;

i. Análise dos dados

c. Identificar os problemas de acessibilidade se houver.

Produção de um relatório técnico-científico com os resultados apresentados, demonstrando a viabilidade de utilização desse Modelo para eficácia na comunicação e acessibilidade à informação.

APÊNDICE B – ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO E INQUÉRITO PARA AVALIAÇÃO QUALITATIVA APLICADO AO ESTUDO DE CASO BMRP

Avaliação Orgânico-funcional

1. Qual a Missão da Biblioteca?
2. Qual o ano de fundação da Biblioteca?
3. Houve reforma nas instalações? Quais?Porque?
4. Quais os setores constituintes da biblioteca? Detalhe a hierarquia.
5. De quantos funcionários a biblioteca dispõe?
6. Especifique a formação do quadro de funcionários.
7. De que forma a Biblioteca atua na formação cultural e educacional da população do concelho?
8. A Biblioteca participa de algum programa para promoção de Bibliotecas? Especifique.
9. 10-Quanto a hierarquia funcional, a Biblioteca Rocha Peixoto está vinculada a que setor?
10. Esse vínculo representa dependência ou autonomia para uso do investimento financeiro?
11. Possui financiamentos? Quais?

Gestão

1. A Biblioteca atua na produção de informação. Em caso positivo, responda as questões abaixo:
 - a. Qual o tipo de informação produzida pela Biblioteca?
 - b. Qual o setor responsável pela produção de informação?
 - c. Quais os contextos consumidores deste tipo de informação?
 2. Quais os tipos de publicações editadas pela Biblioteca?
 3. Quais os contextos consumidores deste tipo de publicação?
 4. Quais as coleções que a Biblioteca disponibiliza?
 5. Especifique a quantidade das coleções disponibilizadas pela Biblioteca.
- Quais os critérios em que se baseiam as decisões de seleção de aquisições?
- a. Câmara
 - b. usuários
 - c. corpo-funcional da biblioteca
 - d. São considerados todos os tipos acima.
6. Descreva os fatores relevantes na política de seleção e aquisições:
 - a. Culturais:
 - b. Políticos:
 - c. Sociais:
 - d. Econômicos:
 7. Especifique os critérios adotados para seleção e aquisição de:
 - a. Livros:
 - b. Periódicos:
 - c. Multimeios:
 8. A política de seleção e aquisições inclui as doações para a Biblioteca? Porque?
 9. Quanto ao material doado. Descreva a política adotada para seleção e aquisição?

- a. Livros:
 - b. Periódicos:
 - c. Multimeios:
10. Nas doações à biblioteca, há especificidade dos materiais aceitos?
 11. As doações são de pessoas civis/jurídicas?
 12. Quais os motivos que as levam a escolher a biblioteca para as doações?
 13. Os materiais doados à biblioteca são avulsos ou são coleções?
 14. Quais os tipos de materiais mais doados?
 15. Há predomínio de tema quanto aos materiais doados?
 16. Quais os critérios adotados para seleção e disponibilização de materiais?
 17. Como é feito o levantamento das necessidades de usuários?
 18. Quanto as necessidades do usuários, são adotados critérios para satisfação da demanda de curto ou longo prazo?
 19. Especifique as demandas de curto e de longo prazo.
 20. De que forma são identificadas as necessidades dos utilizadores?
 - a. Através de palestras, apresentações, promoção literária com a divulgação de novas obras?
 - b. Promoção temática dos materiais?
 - c. Promoção e Criação de catálogos de novas aquisições?

Organização e representação

1. Qual o sistema adotado para classificação temática das coleções?
2. A classificação temática adotada é igual para todas as coleções?
 - a. Sim
 - b. Não. Especifique para:
 - i. Livros:
 - ii. Periódicos:
 - iii. Multimédia:
3. Quanto a descrição de informação, qual a norma para descrição das coleções? Especifique quanto aos:
 - a. Livros:
 - b. Periódicos:
 - c. Multimédia:
4. A Biblioteca adota padrões para descrição de informação eletrônica?
 - a. Sim. Qual e porque?
 - b. Não. Porque?
5. A biblioteca dispõe de um sistema de automação para as coleções?
 - a. Sim.
 - b. Não. Porque
6. A biblioteca possui autonomia para seleção dos campos descritores (metadados) para a base de dados do sistema de automação?
 - a. Sim. Os campos são selecionados de acordo com as necessidades da biblioteca.
 - b. Não. Os campos seguem um padrão especificado pelo sistema adquirido.

7. Se a Biblioteca possui autonomia quanto a seleção dos campos, qual o critério adotado para relacionamento desses campos (metadados) na base de dados?
8. O Sistema permite gerenciar todas as coleções da Biblioteca?
 - a. Sim. Com bases de dados distintas para cada coleção.
 - i. as bases se comunicam
 - ii. as bases não se comunicam. Porque?
 - b. Sim. Com uma única base de dados para todas as coleções. Porque?
 - c. Não. O sistema gerencia apenas algumas coleções. Porque e Quais?
9. Há repositórios eletrônicos com conteúdos completos?
 - a. Sim.
 - i. Em quais coleções?
 - ii. De que período datam essas coleções?
 - b. Não há repositórios com conteúdos completos.
10. Se respondeu sim anteriormente. A biblioteca possui autonomia para seleção dos campos descritores (metadados) para a base de dados do repositório?
11. A Biblioteca adota algum padrão para descrição das coleções do repositório eletrônico?
 - a. Sim. Qual e porque?
 - b. Não. A biblioteca consulta as normas para seleção dos campos descritores.
12. O repositório eletrônico é integrado ao sistema de automação da Biblioteca?
 - a. sim. O repositório eletrônico se comunica com o sistema de automação.
 - b. não. O repositório eletrônico não se comunica com o sistema de automação.
13. As coleções armazenadas no repositório eletrônico são:
 - a. Temáticas
 - b. Tipologias documentais
 - i. Livros
 - ii. Periódicos
 - iii. Multimeios

Uso

1. Sendo a população média da Póvoa de Varzim de 63.470 habitantes, qual a média de utilizadores por ano?
2. Quanto ao catálogo automatizado da Biblioteca. A pesquisa é:
 - a. Local
 - b. On Line
3. Quanto aos utilizadores. Qual a média quantitativa dos tipos de utilizadores que mais frequentam a biblioteca em um ano?
 - a. Nível escolar.
 - i. Quais as coleções mais consultadas?
 - b. Universitário.
 - i. Quais as coleções mais consultadas?
 - c. Investigador.
 - i. Quais as coleções mais consultadas?
4. Considerando as coleções, quais os temas mais procurados?
 - a. Catálogo da Biblioteca:
 - b. Repositório eletrônico:

5. Quais os títulos de periódicos mais procurados?
 - a. Catálogo da Biblioteca:
 - b. Repositório eletrônico:
6. Qual a frequência anual de consulta do repositório eletrônico?
7. Qual o tipo de disponibilização que o repositório eletrônico permite?
 - a. Texto completo. Especifique a coleção?
 - b. Referencial. Especifique a coleção?
8. Quanto a pesquisa no repositório eletrônico, ela é
 - a. apenas local
 - b. On line
9. Quais os tipos de pesquisa permitidos pelo repositório eletrônico?

2 Roteiro do Inquérito

Qual a solução para armanenamento e organização dos periódicos?

Quais os requisitos funcionais?

Qual o padrão de descrição de informação?

Qual o tipo de indexação adotada? Exaustiva ou apenas referencial? Porque?

APÊNDICE C - PROJETO APRESENTADO AO VEREADOR DE CULTURA DO MUNICÍPIO DA PÓVOA DE VARZIM.

TÍTULO: MEMÓRIA PARTILHADA ENTRE PORTUGAL E BRASIL: A EMIGRAÇÃO POLVEIRA PARA PERNAMBUCO.

APRESENTAÇÃO

Este projeto tem como objetivo apresentar à Biblioteca Municipal Rocha Peixoto, do Concelho da Póvoa de Varzim, uma proposta para investigação local nas coleções de periódicos, a fim de extrair informações que aborde o tema Emigração Polverinha para o estado de Pernambuco-Brasil, durante o final do século XIX e início do século XX. A investigação nos periódicos tem tenciona coletar Informações referentes ao tema para torná-las acessíveis e passíveis de serem comunicadas em formato eletrônico no ambiente da Biblioteca. Nesta mesma direção, a Biblioteca Rocha Peixoto, como detentora de coleções distintas que retratam a memória do Concelho, apresenta-se como Corpus de Investigação com potencial de memória prestes a ser acessado em larga escala em formato de Investigação Acadêmica, através da Tese de Doutoramento em Ciência da Informação. A tese é executada pela investigadora Májory Fernandes de Oliveira Miranda, orientada pela Profa Dra. Fernanda Ribeiro. Ambas acolhidas pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

JUSTIFICATIVA

A Biblioteca Municipal Rocha Peixoto da Póvoa de Varzim cotejada com uma visão ligada a Gestão Organizacional de conteúdos memoráveis, aparece como um Sistema de Informação contextualizado e direcionado ao ambiente do Concelho da Póvoa de Varzim, investigadores diversos e visitantes. A nível estratégico tem a sua função assegurada nos objetivos de resgate, preservação, divulgação e principalmente, o de acesso à Informação armazenada nas coleções locais salvaguardadas por ela.

Sendo a primeira Biblioteca da rede de Bibliotecas da área metropolitana do Porto, é pioneira em serviços e atividades ligadas a promoção da Informação, preservação e acesso livre às coleções. Em circunstâncias investigativas, aparece com grande potencial para a mudança do paradigma patrimonialista da Biblioteconomia e Documentação, cujo objetivo estava apenas no armazenamento, para o paradigma emergente da Informação, ao disponibilizar e tornar acessível a Memória local com critérios de Preservação e Acesso.

Então, esse projeto vem solicitar a Biblioteca Municipal Rocha Peixoto, o acesso às coleções de periódicos para investigação do Tema, já referido, durante o período de cinco meses. O Objetivo da investigação tem fins acadêmicos e tenciona aplicar um Modelo para Estruturação e Organização de Informação em formato eletrônico.

O Modelo é desenvolvido durante a investigação na Tese de doutoramento em Ciência da Informação e requer aplicação em coleções documentais para promover a acessibilidade eficiente às informações especializadas de coleções documentais. Esse Modelo para organização da informação eletrônica é de natureza teórica e prática da Ciência da Informação, sendo um método original, aplicado já em coleções documentais de museus, bibliotecas e arquivos em instituições do Recife.

A aplicação desse Modelo em Portugal, mais especificamente no contexto da Biblioteca Municipal da Póvoa de Varzim justifica-se quanto ao tema escolhido e coleções armazenadas; importância histórica e sócio-cultural da comunidade local em Recife; e ainda por ser uma instituição pioneira da Rede de Bibliotecas Públicas da região metropolitana do Porto com potencial de Informação que vai para além da preservação, e sim para disponibilização de conteúdos.

Os factores que levaram a escolha da Biblioteca Municipal da Póvoa, perante as demais bibliotecas da região do Porto, assinalam três questões:

- a) A salvaguarda de coleções e fundos documentais, cuja singularidade reflete na história da Póvoa de Varzim com a cidade do Recife do estado de Pernambuco-Brasil;
- b) A característica de ser a Biblioteca precursora nos serviços da Rede de Bibliotecas Públicas da Região Metropolitana do Porto.
- c) Instituição que representa a evolução do Paradigma Patrimonialista de preservação e armazenamento, objetivos que reprimiam a acessibilidade, para o Paradigma Emergente de Preservação e Acesso.

Porventura, a Biblioteca Municipal Rocha Peixoto preservaria seu posto de pioneira ao ser também a primeira Biblioteca de Portugal ao utilizar um Modelo para Organização da Informação eletrônica, cujo objetivo é tornar localizável e acessível à comunidade de Investigadores e utilizadores de Sistemas de Informação, a fonte desse tema representada pela Biblioteca Municipal Rocha Peixoto.

A tese tem ainda como estudo de caso, já iniciado, o Memorial da Cultura Popular, localizado em Recife, com as coleções de cordéis e correspondências que retratam o tema Cultura Popular do Recife. Ao lado do estudo de caso da Biblioteca Municipal Rocha Peixoto, a tese abrange quatro corpus de investigação, sendo dois localizados fisicamente

em Portugal e dois no Brasil.

As coleções disponibilizadas por estas instituições, selecionadas como estudos para a Tese, têm a função de aproximar e estreitar os laços de afinidades dos dois países, disponibilizando e tornando acessíveis informações que representem a história e a formação cultural de ambos. Criando uma rede on-line de coleções partilhadas e situadas em locais distintos com objetivo de promoção cultural interligada.

OBJETIVO GERAL

Investigação local nas coleções de periódicos para extração de informações sobre A Emigração Poverinha para o estado de Pernambuco-Brasil, durante o final do século XIX e início do século XX, para aplicação do Modelo de Estruturação e Organização de Informação eletrônica, desenvolvido em Ciência da Informação e investigado na tese de doutoramento.

OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

- a) Investigar, selecionar, tratar e disponibilizar informações referentes à emigração de habitantes do concelho da Póvoa de Varzim no estado de Pernambuco Recife-Brasil, durante o final do século XIX e início do século XX;
- b) Aplicar um Modelo para estruturação e organização da Informação eletrônica, desenvolvido em Ciência da Informação.
- c) Aplicar as estratégias da gestão documental com atividades ligadas à Representação e Organização da Informação com as tecnologias dos Metadados e do modelo semântico para estruturação de informação.
- d) Testar os índices de satisfação do utilizador quanto às informações disponibilizadas sobre o tema;
- e) Promover a visibilidade da Biblioteca Municipal de Póvoa de Varzim através das Informações temáticas disponibilizadas nas coleções de periódicos.
- f) Apresentar a Biblioteca Municipal Rocha Peixoto como case de sucesso, ao ceder para investigação coleções de periódicos que abordem o tema, através da aplicação do Modelo de Estruturação de Informação eletrônica.

METODOLOGIA

- a) Aplicação do Modelo de estruturação de informação eletrônica
- Intervenção na coleção de periódicos: investigação e seleção dos periódicos que abordem o tema.
 - Descrição das informações documentais no sistema de gestão
 - Fazer auditoria das informações inseridas para analisar a sua integridade semântica.
- b) Induzir a pesquisa de investigadores em torno do tema.
- Aplicar inquéritos dentre 50 utilizadores gerais e especializados no tema, para então coletar dados íntegros sobre a acessibilidade e suas necessidades durante a pesquisa nas coleções.
- c) Fazer auditoria da Informação que foi inserida no sistema através da geração de relatórios de documentos acessados e não-acessados.
- Identificar os problemas de inacessibilidade se houver.
 - Propor solução.
- d) Produzir um relatório técnico-científico com os resultados apresentados, demonstrando a viabilidade de utilização desse Modelo para eficácia na organização e acessibilidade à informação.

Recursos humanos	Descrição
Profissionais de informação	Apoio e acompanhamento durante a intervenção nas coleções
Profissionais da computação	Apoio e acompanhamento durante a utilização da rede e tratamento de metadados no sistema.
Recursos Materiais	Descrição
1 Computador de suporte a Base de Dados	Consulta local

RECURSOS

2008	
ês 1	Intervenção na coleção de periódicos: investigação e seleção dos periódicos que abordem o tema; Descrição das informações documentais no sistema de gestão.
ês 2	Auditoria das informações inseridas para analisar a sua integridade semântica
ês 3	Indução da Pesquisa e aplicação dos inquéritos
ês 4	Auditoria da Informação que foi inserida no sistema através da geração de relatórios de documentos acessados e não-acessados: Identificar os problemas de inacessibilidade se houver; propor solução
ês 5	Produção um relatório técnico-científico com os resultados apresentados, demonstrando a viabilidade de utilização desse Modelo para eficácia na organização e acessibilidade à informação.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

RESULTADOS ESPERADOS

Biblioteca Municipal

- a) Além de ser a primeira Biblioteca Municipal da área metropolitana do Porto a estar habilitada na integração de coleções on line, no ambiente eletrônico de partilha de memória, tem um potencial de ser a pioneira no serviço de partilhamento de coleções documentais sobre a memória portuguesa, distribuídas nas Bibliotecas, arquivos ou museus da área.
- b) Aumentar a visibilidade on-line da Biblioteca Municipal de Póvoa de Varzim;
- c) Propiciar a promoção do tema através das coleções disponibilizadas;
- d) Ter conhecimento das necessidades de informação de investigadores sobre o tema;
- e) Atuar como fonte de informação essencial na geração de investigações sobre o Fenômeno de Emigração Polverinha no âmbito das Ciências Humanas e Sociais;
- f) Promover a conexão cultural entre Portugal e Brasil através da publicação dos resultados;

APÊNDICE D - PROPOSIÇÕES SEMI-FORMAIS

Proposição 1

Se todo objeto é uma entidade
E todo documento é um objeto
Logo, todo documento é uma entidade

Proposição 2

Se toda entidade tem atributos
E todo documento é uma entidade
Logo todo documento tem atributos

Proposição 3

Se todo atributo é um elemento valorável
E todo elemento valorável é um elemento de metainformação
Logo, um atributo é um elemento de metainformação

Proposição 4

Se todo atributo tem um domínio
E um atributo é um elemento de metainformação
Logo, todo elemento de metainformação tem um domínio

Proposição 5

Se todo elemento de metainformação tem um domínio
E todo domínio é um conjunto de valores
Logo todo elemento de metainformação tem um conjunto de valores

Proposição 6

Se todo elemento de metainformação tem um conjunto de valores
E todo conjunto de valores deve ser um único valor desse domínio
Logo, para todo elemento de metainformação só haverá um valor

Proposição 7

Se uma entidade tem uma Chave Primária
E todo Documento é uma Entidade
Logo, um documento tem uma chave primária

Proposição 8

Se toda Chave Primária é um atributo identificador único
 E toda entidade tem uma Chave Primária
 Logo, todo Documento tem um atributo identificador único

Proposição 8

Se todo Documento tem um atributo identificador único
 E todo atributo é um elemento de metainformação
 Logo, todo documento tem um valor de metainformação único

Proposição 9

Quando um Atributo possuir subconjuntos nos atributos principais, deve-se criar um novo agrupamento de atributos

Se um Atributo é um elemento de MetaInformação

Logo, um elemento de Metainformação que possuir elementos secundários cria um sub-conjunto de elementos de metainformação

Ex.:

Elementos Principais		Elementos Secundários	
Autor	João Carlos	Idade	20
Data	12-10-1008	Endereço	Rua da Conceição
Título	Estado e Nação	Profissão	Músico

Proposição 10

Todo subconjunto de atributos é uma Chave Estrangeira
 E toda Chave Estrangeira é dependente da Chave Primária
 Logo, a Chave Primária faz relação a Chave Estrangeira e esse elemento de metainformação único tem relação com a Chave Estrangeira

Proposição 11

Se um elemento de Metainformação possui um conjunto de sub-elementos
 E um conjunto de sub-elementos é uma Chave Estrangeira
 Um Elemento de Metainformação possui um conjunto de sub-elementos

Proposição 12

Todo subconjunto de atributos é a relação com a Chave Primária
E toda Chave Primária é um elemento de Metainformação único
Logo, esse elemento de Metainformação único tem relação com os sub-elementos

Proposição 13

Se um conjunto de atributos tem uma Chave Composta (Chave Primária e Chave Estrangeira)
E todo conjunto atributos é um padrão de Metainformação
Logo, um padrão de metainformação tem uma chave composta

Proposição 17

Se um documento tem informação sobre seu Criador
Este documento deve representá-lo
Logo ele terá um elemento de metainformação para Criador

Proposição 18

Se um documento tem informação sobre mais de um Criador,
Este documento deve representá-lo
Logo ele terá vários elementos de metainformação para Criador

Proposição 19

Se um documento tem informação sobre seu Lugar
Este documento deve representá-lo
Logo ele terá um elemento de metainformação para Lugar

Proposição 19

Se um documento tem informação sobre mais de um Lugar
Este documento deve representá-lo
Logo ele terá vários elementos de metainformação para Lugar

Proposição 20

Se um documento tem informação sobre sua Data
Este documento deve representá-lo
Logo ele terá um elemento de metainformação para Data

Proposição 21

Se um documento tem informação sobre mais de uma Data

Este documento deve representá-lo
Logo ele terá vários elementos de metainformação para Data

Proposição 22

Quando um documento for resumido, este documento possuirá uma descrição

Logo esta descrição será composta por toda informação adicional

Proposição 23

Se um documento possuir um Formato
Este documento deve representá-lo
Logo ele terá um elemento de metainformação para Formato

Proposição 24

Se um documento possui mais de um Formato
Este documento deve representá-lo
Logo ele terá vários elementos de metainformação para Formato

ANEXO A - DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS DO PADRÃO DO METAINFORMAÇÃO ADOTADO

Padrão Dublin Core

Nome do termo	Descrição	Definição	Comentário
contribuidor	contribuidor	Responsáveis pelas contribuições ao recurso de informação.	Contribuidores são todos aqueles, fora o autor, que contribuem de alguma forma para que o recurso de informação exista. Incluem pessoas, organizações ou um serviço. No caso de correspondências, o contribuidor é tipicamente o destinatário. Ex.OLIVEIRA, Carlos. (trad.) OLIVEIRA, Carlos (Il.) OLIVEIRA, Carlos (dest.) Se houver mais de um contribuidor para o mesmo documento,.clique no ícone mais + para acrescentar-lhes.
lugar	lugar	Lugar onde o recurso foi editado. Tópico espacial ou temporal do recurso de informação, aplicabilidade espacial do recurso ou a jurisdição dependente na qual o recurso é relevante.	Pode ser um nome do lugar ou a localidade especificada por coordenadas geográficas. Pode ser um nome de uma entidade administrativa ou um lugar geográfico cujo recurso de informação é aplicado ou utilizado. Recomendado no uso do vocabulário controlado como o Thesaurus of Geographic Names (TGN). Locais apropriados, nomes de lugares ou períodos de tempo podem ser usados em preferências aos identificadores numéricos como coordenadas ou datas limites. Se houver mais de um lugar para o mesmo documento,.clique no ícone mais + para acrescentar-lhes.
autor	autor	Uma entidade primária responsável por fazer o recurso de informação.	Exemplos de autor incluem uma pessoa, uma organização ou um serviço. Tipicamente o nome do autor pode ser usado para indicar a entidade.

			Se houver mais de um lugar para o mesmo documento,. clicar no ícone mais + para acrescentar-lhes.
data	data	Um ponto ou período de tempo associado com um evento no ciclo de vida do recurso.	<p>Data pode ser usada para expressar informações temporais, como a data de um evento associado ao recurso de informação. ex.: data da digitalização, data de microfilmagem. etc.</p> <p>Além dos numerais, apenas os caracteres autorizados pela norma de catalogação são aceitos pelo sistema: Ou seja, datas acompanhadas da: (interrogação ? Hífen-Colchetes[], ou, Ca.(data aproximada) entre e sd.)</p> <p>Ex.: 11-07-2000,11-07-190?,</p> <p>*Essa condição é igualmente válida para todos os tipos de Datas.</p>
descrição	descrição	Uma descrição do recurso.	<p>Descrição inclui qualquer informação adicional ao documento, como seu estado físico, edição, notas que descrevam se o documento é manuscrito, datilografado, digitado ou se contém ilustrações</p> <p>Se o catalogador optar por inserir notas adicionais ao conteúdo, utilizar esse campo. O resumo encontra-se nos elementos de refinamento.</p>
formato	formato	A formatação do conteúdo ou a mídia física na qual o recurso de informação se encontra.	<p>Ex.: livro, periódico, correspondência, folheto, cd, DVD, tese, dissertação , cordel, litogravura, xilogravura etc.</p> <p>Se houver mais de um formato para o mesmo documento clicar no ícone mais + para acrescentar-lhes</p> <p>*consultar lista dos principais formatos no final deste manual.</p>

identificador	identificador	Uma referência não ambígua para o recurso dentro de um dado	<p>Recomendado para identificar o recurso por meio de um identificador.</p> <p>Se o acervo possuir uma classificação independente dos códigos da lista, é possível adicioná-la.</p> <p>Ex.P-122 (para periódicos) CDU 025 S874 (Livros)</p> <p>*consultar lista dos principais tipos de classificação no final deste manual</p>
língua	língua	A Língua do recurso	Recomendado o uso do vocabulário controlado especificado pela RFC 3066 [RFC3066].
editor	editor	Uma entidade responsável por tornar o recurso disponível	Exemplos de editores incluem uma pessoa, uma organização ou um serviço. Tipicamente o nome do editor pode ser usado para indicar a entidade.
relação	relação	Um recurso relacionado.	<p>Recomendado para identificar um recurso relacionado por meio de ligações.Ex. Indexação pré-coordenada</p> <p>Se houver mais de uma relação para o mesmo documento,. clicar no ícone mais + para acrescentar-lhes.</p>
direitos	direitos	Informação sobre os direitos dentro e fora do recurso.	Tipicamente, direitos incluem uma indicação sobre as variadas propriedades de direito associadas ao recurso, incluindo direitos de propriedades intelectuais.
fonte	fonte	O recurso cujo documento descrito é derivado.	O recurso descrito pode ser derivado de um recurso relacionado em inteiro ou em parte. Ex. Nome de periódicos, nome do livro que possua capítulos de vários autores.
assunto	assunto	O Tópico do recurso.	<p>Tipicamente, o tópico será representado por palavras-chave, frases - chaves ou códigos de classificação. Recomendado para o uso do vocabulário controlado.</p> <p>Se houver mais de um assunto para o mesmo documento,.</p>

			clicar no ícone mais + para acrescentar-lhes.
título	título	Um nome dado a um recurso	Tipicamente, um título será um nome cujo recurso é formalmente reconhecido.
tipo	tipo	A natureza ou gênero do recurso. O tipo de arquivo do recurso de informação Para descrever sua formatação e a mídia física use o elemento Formato.	Recomendado para o uso do vocabulário controlado do DCMI Type Vocabulary [DCMITYPE Se houver mais de um tipo para o mesmo documento,. clicar no ícone mais + para acrescentar-lhes. Ex:texto, imagem, som, vídeo, coleção, eventos.(.txt.doc.pdf.avi) *consultar lista dos principais tipos de classificação no final deste manual.

ELEMENTOS DE REFINAMENTO

periodicidade	periodicidad e	A freqüência com que os itens são adicionados a coleção.	Ex. bimestral, semestral, mensal
resumo	resumo	Um resumo do conteúdo do recurso.	Resumo do conteúdo.
direitos de acesso	direitos de acesso	Informação sobre quem pode acessar o recurso ou a indicação do status de segurança.	Direitos de acesso podem incluir informação a respeito de acesso ou restrições baseados em privacidade, segurança ou outros regulamentos.
método usual	método usual	O Método cujos itens são adicionados à coleção.	
política	política usual	Política de adição de itens a coleção.	
título alternativo	título alternativo	Alguma forma de título usado como um substituto ou alternativo para o título formal do recurso.	Esta qualificação pode incluir títulos abreviados como também traduções.
público alvo	público alvo	Uma classe de entidade que entende ou usa o recurso.	Uma classe de entidade pode ser determinada pelo autor, editor ou por uma

			terceira parte.
disponibilidade	disponibilidade	Data que o recurso começará ou começou a ser disponibilizado.	Ex.:Data de inserção do documento no sistema.
citação bibliográfica	citação bibliográfica	Uma referência bibliográfica para o recurso.	Prática recomendada para incluir suficientes detalhes bibliográficos na identificação do recurso, tanto quanto possível, e se ou não, a citação está no formato padrão. Se houver mais de uma citação para o mesmo documento clicar no ícone mais + para acrescentá-lhes.
data de criação	data de criação	Data de criação do recurso.	Além dos numerais, apenas os caracteres autorizados pela norma de catalogação são aceitos pelo sistema: Ou seja, datas acompanhadas da: (interrogação ? Hífen-Colchetes[], ou, Ca.(data aproximada) entre e sd.) Ex.: 11-07-2000,11-07-190?, 1990-1995, 1995 ca. Ex. data oficial do recurso de informação.
data de aceitação	data de aceitação	Data de aceitação do recurso.	Data válida para recursos de informação submetidos aos pares e ou defendidos e que possuem datas de aceitação. Além dos numerais, apenas os caracteres autorizados pela norma de catalogação são aceitos pelo sistema: Ou seja, datas acompanhadas da: (interrogação ? Hífen-Colchetes[], ou, Ca.(data aproximada) entre e sd.) Ex.: 11-07-2000,11-07-190?, 1990-1995, 1995 ca. Ex. um artigo para um

			jornal, revista etc.
data do copyright	data de copyright	Data de afirmação ou declaração dos direitos autorais.	Além dos numerais, apenas os caracteres autorizados pela norma de catalogação são aceitos pelo sistema: Ou seja, datas acompanhadas da: (interrogação ? Hífen-Colchetes[]), ou, Ca.(data aproximada) entre e sd.) Ex.: 11-07-2000,11-07-190?, 1990-1995, 1995 ca.
data de submissão	data de submissão	Data de submissão do recurso.	Além dos numerais, apenas os caracteres autorizados pela norma de catalogação são aceitos pelo sistema: Ou seja, datas acompanhadas da: (interrogação ? Hífen-Colchetes[]), ou, Ca.(data aproximada) entre e sd.) Ex.: 11-07-2000,11-07-190?, 1990-1995, 1995 ca. Ex. Submissão de Teses, artigos, etc.
extensão	extensão	Tamanho,dimensões, duração. número de páginas, quantidade de horas, tamanho do arquivo em Kb, dimensões.	Ex. 220 p. , 3 h., 400 Mb, 2x2
formato original	formato original	Quando o recurso descrito em seu formato original é o mesmo conteúdo intelectual do recurso referenciado, mas apresentado em outro formato.	Ex.Livro, periódico, cd, DVD etc.
é parte de	é parte de	O recurso descrito é uma parte lógica ou física do recurso referenciado.	Ex. Volumes, tomos, partes, séries.
é referenciado por	é referenciado por	O recurso descrito é referenciado, citado, ou outras vezes apontado por outro recurso	Ex. Autores de outros documentos

é versão de	é versão de	O recurso descrito é uma versão de, edição ou adaptação de outro recurso. Mudanças na versão implicam mudanças substantivas no conteúdo melhores que em diferentes formatos.	
licença	licença	Um documento legal que dá permissão oficial para fazer algumas intervenções no recurso	Recomendado para identificar a licença usando uma URI. Ex.: http://creativecommons.org/licenses
data de emissão	data de emissão	Data formal da emissão do recurso.	Além dos numerais, apenas os caracteres autorizados pela norma de catalogação são aceitos pelo sistema: Ou seja, datas acompanhadas da: (interrogação ? Hífen-Colchetes[], ou, Ca.(data aproximada) entre e sd.) Nota: uso em publicações periódicas. Ex.: 11-07-2000,11-07-190?, 1990-1995, 1995 ca.
mediador	mediador	Uma classe de entidade que media o acesso ao recurso e por quem o recurso é entendido ou usado.	As audiências para o recurso são duas classes básicas: (1) um beneficiário final do recurso, e (2) frequentemente uma entidade que media o acesso ao recurso. O mediador é elemento de refinamento que representa a segunda destas duas classes.
modificado	modificado	Data cujo recurso foi modificado.	Além dos numerais, apenas os caracteres autorizados pela norma de catalogação são aceitos pelo sistema: Ou seja, datas acompanhadas da: (interrogação ? Hífen-Colchetes[], ou, Ca.(data aproximada) entre e sd.) Ex. Data de edição ou

			correção das informações do documento inserido no sistema. Ex.: 11-07-2000,11-07-190?, 1990-1995, 1995 ca.
proveniência	proveniênci a	Uma indicação de algumas mudanças na posse ou custódia do recurso desde sua criação que são significantes para sua autenticidade, integridade e interpretação.	A indicação pode incluir uma descrição de algumas mudanças de custódias sucessivas feitas ao recurso. Se houver mais de uma proveniência para o mesmo documento clicar no ícone mais + para acrescentar-lhes.
detentor de direitos	detentor de direitos	Uma pessoa ou organização possuidora ou administradora dos direitos do recurso.	Recomendado nas melhores práticas no uso da URI ou nome do detentor de direitos para indicar a entidade.
tabela de conteúdo	tabela de conteúdo	Uma lista de subunidades do conteúdo do recurso.	Exemplo:sumário
CÓDIGOS DE CLASSIFICAÇÃO PARA O ELEMENTO IDENTIFICADOR			
* elementos seleccionáveis			
ddc-	cdd	Classificação Decimal Dewey	Dewey Decimal Classification
iso 3166	iso 3166	ISO 3166 Código para a representação de nomes de países.	
iso 639-2	iso 639-2	Código para a representação de nomes de línguas.	
lcc	lcc	Classificação do Congresso Americano	Library of Congress Classification
lcsb	lcsb	Cabeçalho de assuntos da Biblioteca do Congresso	Library of Congress Subject Headings
mesh	mesh	Cabeçalho de assuntos medicos	Medical Subject Headings
nim	nim	Biblioteca nacional de classificação médica	National Library of Medicine Classification

tgn	tgn	Tesauros de nomes geográficos	The Getty Thesaurus of Geographic Names
cdu	cdu	Classificação Decimal Universal	Universal Decimal Classification
uri	uri	A URI Uniform Resource Identifier	
w3cdtf	w3c-dtf	W3C Encoding para datas e tempos-um perfil baseado na ISO 8601	
TIPOS PARA CATEGORIZAR O CONTEÚDO			
*elementos selecionáveis			
dcmi type	dcmi type vocabulary	Uma lista de tipos usada para categorizar a natureza ou gênero do conteúdo do recurso.	
coleção	coleção	Um conjunto de recursos	Uma coleção é descrita como um grupo; suas partes podem ser descritas separadamente.
evento	evento	Uma ocorrência.	Metadados para um evento fornecedor de informação descritiva que são a base para descoberta de um propósito, local, duração, e agentes responsáveis associados ao evento. Exemplos incluem uma exibição, conferência, dia de abertura.
imagem	imagem	Uma representação visual à exceção do texto.	Incluem imagens fotográficas de objetos físicos, pinturas, impressões, outras imagens e gráficos, animações e imagens em movimento, animações e pinturas em movimento, filmes, diagramas, mapas, notas musicais. Note que, imagens podem incluir ambas as representações eletrônica e física.
imagem em movimento	imagem em movimento	Uma série de representações visuais dando impressão do movimento quando mostrado em sucessão.	Exemplos incluem animações, movimentos, programas de televisão, vídeos, ou uma simulação visual.
objeto físico	objeto físico	Um inanimado objeto tridimensional ou	Obras de arte representados monumento

		substância.	ou estátuas. Note que representações digitais destes objetos podem usar imagem, texto ou um dos outros tipos. Referente às três dimensões: largura, altura e comprimento
som	som	Um recurso primariamente entendido por ser ouvido.	Exemplos incluem formato de arquivo musical, um CD, discurso ou sons gravados.
texto	texto	Um recurso consistente de palavras para leitura.	Exemplos incluem livros, dissertações, poemas, artigos, jornais. Note que facsímeles ou imagens do texto são também do gênero texto.
FORMATOS DE CONTEÚDOS			
*elementos selecionáveis			
livro	livro	é um volume composto de páginas encadernadas contendo texto manuscrito ou impresso e/ou imagens e que forma uma publicação unitária.	Fonte: pt.wikipedia.org/wiki/Livro
periódico	periódico	Publicações editadas em fascículos, com encadeamento numérico e cronológico, trazendo a colaboração de vários autores, tratando de assuntos diversos.	Fonte: http://www.ip.usp.br/biblioteca/faq/periodicoscientificos.htm
correspondência	correspondência	É um meio de comunicação escrita entre pessoas. Por ampliação de sentido, passou a designar todo o conjunto de instrumentos de comunicação escrita, tais como bilhetes, cartas, circulares, memorandos, ofícios, requerimentos, telegramas	Fonte: http://www.jurisway.org.br/v2/pergunta.asp?idmodelo=7065
folheto	folheto	Monografia impressa com, no máximo, 48 páginas, em brochura ou encadernada. Pode fazer parte de uma série ou coleção e não possui compromisso com periodicidade, embora alguns tragam número, mês e ano	Fonte: www.arquivo.ael.ifch.unicamp.br/proc-glos.htm
cd	cd	é a abreviação de compact disc (disco compacto). É atualmente o mais popular meio de armazenamento de dados digitais	Fonte: pt.wikipedia.org/wiki/CD
DVD	DVD	sigla para Digital Versatile Disc ou Digital Video Disc. Trata-se de	Fonte: www.infowe

		uma mídia de armazenamento, com capacidade muito maior que o CD	ster.com/dvd.php
MP3	MP3	MP3 (MPEG-1/2 Audio Layer 3) foi um dos primeiros tipos de arquivos a comprimir áudio com eficiência sem perda substancial de qualidade. Esta é medida em KB/s (kilobytes por segundo), sendo 128 KB/s a qualidade padrão, na qual a redução do tamanho do arquivo é de cerca de 90%.	Fonte: wikipedia.org/wiki/MP3
tese	tese	Estudo para ser discutido e defendido em público, especialmente nos estabelecimentos de ensino superior e médio.	
dissertação	dissertação	É um estudo teórico de natureza reflexiva, que consiste na ordenação de idéias sobre um determinado tema. Dissertar é debater. Discutir. Questionar	Fonte: pt.wikipedia.org/wiki/Dissertação
cordel	cordel	Poesia narrativa, popular e impressa	Fonte: http://www.cordelon.hp.gig.com.br/que_cordel.htm
Litogravura	litogravura	Processo de impressão em pedra (calcário). Os traçados são feitos com carvão litográfico. Com a pedra molhada, a tinta de impressão só adere às partes que contêm imagem e permite, sob pressão, a reprodução dessa imagem sobre o papel. O produto da litogravura é a litografia.	Fonte: http://www.moderna.com.br/moderna/literatura/arte/icones/glossario/verbetes/litogravura
xilogravura	xilogravura	É um processo de gravação em relevo que utiliza a madeira como matriz e possibilita a reprodução da imagem gravada sobre papel ou outro suporte adequado.	Fonte: http://www.teatrodecordel.com.br/xilogravura.htm
Microfilme	Microfilme	é uma mídia analógica de armazenamento para documentos. A sua forma mais padronizada é um rolo de filme fotográfico 35mm preto e branco.	Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Microfilm

			e
Partitura	Partitura	é uma representação escrita de música. Tal como qualquer outro sistema de escrita, dispõe de símbolos próprios (notas musicais) que se associam a sons.	Fonte: pt.wikipedia.org/wiki/Partitura
Mapa	Mapa	são representações gráficas do espaço constituídas por 3 elementos básicos: escala, projeção e simbologia.	Fonte: educar.sc.usp.br/maomassa/cartografia.htm

ANEXO B - DIAGRAMA CONCEITUAL DO BD DO MEMORIAL DA CULTURA POPULAR

