

ARMANDO MALHEIRO DA SILVA  
FRANCISCO CARLOS PALETTA

# CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO:

Estudos de epistemologia e de ética

Atena  
Editora  
Ano 2022

ARMANDO MALHEIRO DA SILVA  
FRANCISCO CARLOS PALETTA

# CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO:

Estudos de epistemologia e de ética

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo do texto e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa



Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



# Ciência da informação: estudos de epistemologia e de ética

**Diagramação:** Luiza Alves Batista  
**Correção:** Yaidy Paola Martinez  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Autores:** Armando Malheiro da Silva  
Francisco Carlos Paletta

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586 Silva, Armando Malheiro da  
Ciência da informação: estudos de epistemologia e de ética  
/ Armando Malheiro da Silva, Francisco Carlos Paletta.  
- Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0245-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.459223105>

1. Ciência da informação. I. Silva, Armando Malheiro da. II. Paletta, Francisco Carlos. III. Título.

CDD 020

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao conteúdo publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que o texto publicado está completamente isento de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## NOTA À SEGUNDA EDIÇÃO

*Armando Malheiro da Silva*

*Francisco Carlos Paletta*

Toda tomada de decisão processa-se num contexto em que interesses contraditórios se movimentam, tenham ou não consciência dos agentes envolvidos. Um dos campos mais carentes, no que diz respeito à aplicação da ética, é o das novas tecnologias e nisso inclui-se a Internet – ainda frágil, observamos uma legislação que determina condutas ou regras cibernéticas, com isso fica muito difícil perceber limites do uso ético da Internet no exercício profissional. No cenário competitivo do mundo contemporâneo, um dos principais desafios das organizações é estabelecer os padrões éticos nas relações entre pessoas e empresas.

A ética está relacionada à opção, ao desejo de realizar a vida sem perder de vista os ideais de bem e virtude, mantendo com os outros relações justas e aceitáveis. Hoje, mais do nunca, a atitude dos profissionais em relação às questões éticas pode ser a diferença entre o seu sucesso e fracasso. Ser ético nada mais é do que agir direito, proceder bem, sem prejudicar os outros. Ser ético é, também, agir de acordo com os valores morais de uma determinada sociedade – resultado da própria cultura de uma comunidade, que variam de acordo com o contexto histórico e sua localização na geopolítica global.

A regra ética é uma questão de atitude, de escolha. Já a regra jurídica não prescinde de convicção íntima – as leis têm de ser cumpridas independentemente da vontade das pessoas. A ética não é algo superposto à conduta humana, pois todas as nossas atividades envolvem uma carga moral. A pessoa e a organização são mais eficientes quando há congruência entre valores e as crenças a respeito de como o trabalho deve ser feito e das expectativas e exigências da organização em relação ao sucesso.

A ideia de organizar esta obra nasce na colaboração internacional - Universidade do Porto e Universidade de São Paulo – com foco em ensino, pesquisa e extensão, entre os autores que tem dedicado parte do projeto de investigação à reflexão sobre a Ética da Informação na Era Digital e os desafios do Profissional da Informação no Complexo Mercado de Trabalho Global.

Resultado de oito anos de colaboração, apoiados por dois Projetos de Pesquisa FAPESP: Processo 19/01128-7 2019-2021 e Processo 16/07358-6 2016-2019; motivados por diversas publicações, seminários, congressos, colóquios e debates organizados conjuntamente em colaboração acadêmica e científica, e incentivados pelo I Simpósio Brasileiro de Ética da Informação idealizado pela Profa. Dra Isa Maria Freire da UFPB em março de 2010 - <http://www.capurro.de/foldersymposioparaiba2010.pdf> - com a participação de estudiosos, pesquisadores e especialistas na temática, entre eles, Rafael Capurro,

Isa Maria Freire, Armando Malheiro, Miguél Angel Pérez Alvarez, Plácida Costa Santos. Destacamosa organização da publicação “*Simpósio Brasileiro de Ética da Informação - Ética da Informação: conceitos, abordagens, aplicações*” pelo Prof. Dr. Gustavo Henrique de Araújo Freire - [https://lti.pro.br/uploads/posts\\_files/148/5174bc6c63b1722a7b0a923f3f8fe63f.pdf](https://lti.pro.br/uploads/posts_files/148/5174bc6c63b1722a7b0a923f3f8fe63f.pdf) - esta obra aglutina o resultado de reflexões, pesquisas e atividades acadêmicas em torno de tema.

Em 2016 em colaboração com a Prof. Dra. Isa Maria Freire da UFPB, Prof. Dr. Armando Malheiro da Universidade do Porto, e Prof. Dr. Francisco Carlos Paletta da Universidade de São Paulo, retomamos a proposta do Simpósio Brasileiro de Ética da Informação e no campus da Universidade de São Paulo, com apoio da Escola de Comunicações e Artes e do Departamento de Biblioteconomia e Documentação – hoje Departamento de Informação e Cultura – realizamos o II SBEI como evento satélite do II Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação TOI - <https://toi.eca.usp.br/> - que ocorreu em formato presencial por quatro anos até 2019.

A primeira edição desta obra, financiada por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do Projeto UID/CCI/04667/2016 – CIC. Digital com tiragem de 150 exemplares compõe o volume 1 da Coleção **icultura&media** da Universidade do Porto.

Com foco na formação de recursos humanos, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo desenvolvemos a Disciplina *CBD5949 INFOÉTICA: Ética da Informação na Era Digital*: <https://uspdigital.usp.br/janus/componente/catalogoDisciplinasInicial.jsf?action=3&sgldis=CBD5949>

A Disciplina tem por objetivo permitir aos estudantes compreender as bases éticas do processo infocomunicacional desenvolvendo capacidades que: permitam distinguir entre Ética da Informação e Deontologia dos Profissionais da Informação; adquirir competências operatória, a consciência de que a produção, a seleção, o armazenamento da informação e a sua difusão através da comunicação se desenrolam implicando interessantes e profundas relações com a Ética; desenvolver opinião fundamentada sobre a Ética da Informação, distinguir Ética de Deontologia Profissional e de explicar em que medida a Ética se relaciona com os diversos procedimentos e atividades do processo infocomunicacional; compreender as implicações Éticas e as relações em rede nas organizações na Era Digital.

A disciplina é desenvolvida por meio de aulas presenciais e por trabalho de pesquisa individual dos alunos. As aulas presenciais terão um carácter teórico-prático, sendo constituídas por exposição teórica dos temas, exercícios práticos, e debates entre os participantes. Os alunos devem ler os textos propostos antes de cada aula. O trabalho de pesquisa individual dos alunos deve complementar e aprofundar os conhecimentos transmitidos em sala promovendo uma aprendizagem autónoma por parte dos alunos. O

conteúdo da disciplina esta focado em:

- Parte teórica - A Era da Informação desafia a Ética; - A Ética ramo da Filosofia; - Ética da Informação: origem e princípios; - Ética, Deontologia e Competência ética no contexto organizacional; - Ética e Propriedade Intelectual: a problemática do plágio, da “pirataria de conteúdos” e espionagem científico-industrial; - Curadoria de Dados e Integridade; - Privacidade, Liberdade de Acesso e Lei de Proteção de Dados; - Crimes Cybernetics: natureza e extensão.
- Parte prática - Casos de análise e reflexão éticas nos mais diversos sectores: do organizacional ao individual; - Seminários Temáticos; - Trabalho Final da Disciplina;

A INFOÉTICA estuda os assuntos éticos que surgem a partir do desenvolvimento e aplicação das tecnologias da informação e comunicação. A disciplina visa desenvolver reflexão sobre os fundamentos da Ética da Informação associados à tecnologia da informação, privacidade, precisão da informação, propriedade intelectual, acesso à informação, segurança da informação, e teorias internacionais da ética da informação. Estimular a aplicação dos fundamentos teóricos em casos práticos ligados ao empoderamento derivado da informação, democracia da informação, sociedade da informação e do conhecimento, literacias digitais, esferas de responsabilidade socio- ambiental.

***Boa Leitura***

## PREFACIO

Existen algunas realidades, como el lenguaje o pensamiento, que, por encontrarse ligadas de manera intrínseca al ser humano, pasan casi desapercibidas y se les ve como algo natural y espontáneo. Más aún, no se considera su estudio como algo indispensable para que se presenten y fluyan libremente. Por ejemplo, todo mundo puede hablar y pensar sin necesidad de estudiar lingüística o lógica. La información es otro de esos “objetos” que desde siempre coexisten con el ser humano. Todas las personas generan, usan, transmiten, conservan, organizan, recuperan información. Sin embargo, para hablar o pensar *correctamente*, es necesario estudiar gramática, retórica, lógica. De manera análoga, para que el flujo de información se lleve a cabo de manera satisfactoria, al menos en un campo determinado de ese ciclo, es necesario que se observen las directrices que ofrece la Ciencia de la Información.

Esta primera observación que justifica la existencia de la Ciencia que estudia el fenómeno informativo, se convierte en un obstáculo, si se le ve negativamente, y al mismo tiempo, en una motivación, si se le ve positivamente, para la teorización y más aún, la metateorización (reflexión epistemológica) de ese campo de estudio. En efecto, el énfasis en los aspectos pragmáticos, el “hacer” correctamente, el marcar y seguir normas y directrices; en ocasiones llega a obscurecer la necesidad de crear teorías que expliquen el por qué esas normas funcionan; e incluso, ir más allá, brindar fundamentos epistemológicos que soporten esas teorías; pero simultáneamente, eso mismo obliga, si no se quiere que la disciplina permanezca en un nivel puramente técnico, sino alcance el grado de ciencia, a realizar estudios teóricos e incluso, en convertir a esa ciencia en objeto de estudio para encontrar sus principios (ontológicos, axiológicos, metodológicos, etc.) que le proporcionen solidez a sus conocimientos.

El libro que el lector tiene ahora en sus manos tiene la finalidad de superar el instrumentalismo inmediato que puede y debe ofrecer una ciencia como ésta, y propone una serie de estudios teóricos indispensables en este campo de conocimiento, tanto, como ya se dijo, por su carácter eminentemente práctico, como por el ambiente consumista pasivo que en general caracteriza a la sociedad contemporánea que irónicamente se autodenomina “sociedad del conocimiento”, pero ve con recelo divagaciones filosóficas que no reditúan en un utilitarismo inmediato.

Como investigador que ha dedicado su trabajo a ese tipo de análisis filosófico de la Ciencia de la Información y alguien convencido que dentro de nuestra realidad iberoamericana podemos construir y ofrecer al mundo conocimientos originales y teóricamente fecundos, no puedo menos que celebrar la aparición de este libro y recomendar su lectura.

Por supuesto, en temas filosóficos (epistemológicos y éticos) como éste, nunca será

posible un total acuerdo, por ejemplo, se discutirá que si los conceptos de 'información' o 'documento' contienen estas o aquellas características, o es necesario agregar o eliminar otras; que si el término 'paradigma' implica tales o cuales ideas; que si lo 'documental' unido al concepto 'información' es reiterativo, tautológico y constituye, como lo expresaría Kant, un juicio analítico, donde el predicado no agrega nada al sujeto; o por el contrario, representa una diferencia específica del género, por lo que constituye, también utilizando terminología kantiana, un juicio sintético. Cuando se llegue a la uniformidad del pensamiento, donde sólo sean posibles realizar comentarios e interpretaciones de verdades últimas, tendremos un síntoma de estancamiento. De esta manera, siempre estará presente la agudeza crítica, la apertura al diálogo, pero al mismo tiempo, sin quedarnos en puros desacuerdos, también en búsqueda de consensos en elementos mínimos comunes dentro de divergencias de pensamientos. Utilizando una frase que refleja esa dialéctica en el pensamiento, construyendo "una unidad en la diversidad y una diversidad en la unidad".

La complejidad del tema, la misma naturaleza interdisciplinaria y transdisciplinaria de la Ciencia de la Información, su carácter humano y social, la necesidad de recurrir a abstracciones, convierten a estos estudios en algo difícil de abordar, pero al mismo tiempo le confieren su "belleza", su atractivo.

Es un honor poder expresar "las primeras palabras" antes de los autores, este prefacio sólo tiene la intención de motivar la lectura de esta obra. Así pues, dejemos hablar al texto, a los autores y que al final, haya conocimientos, pero también dudas, cuestionamientos y hasta disensos que permitan continuar el diálogo, la reflexión y el aprendizaje.

Miguel Ángel Rendón Rojas  
Ciudad de México

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
BIBLIOGRAFIA .....	6
<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>7</b>
QUE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO?	
A Objecção a Extremos em Ciência.....	14
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>14</b>
A RELAÇÃO DISCIPLINAR COM OS SISTEMAS DA INFORMAÇÃO	
Diferença e Complementaridade.....	17
Ciência da Informação e Sistemas de Informação: (Re)Desenho de uma Relação.....	25
Arquitetura (e Desenho) da Informação.....	29
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>29</b>
A ARQUITETURA DA INFORMAÇÃOÀ LUZ DO PARADIGMA PÓS-CUSTODIAL	
Arquitetura da Informação: Mediação Tecnológica e Representativa.....	45
A Questão dos Modelos: Da Ciência às Ciências Sociais e Humanas.....	55
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>55</b>
MODELOS E MODELIZAÇÕES EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	
Modelização em Ciências da Informação E Comunicação.....	68
Os Paradigmas.....	93
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>93</b>
O COMPORTAMENTO INFORMACIONAL E AS NECESSIDADES DE BUSCA, SELEÇÃO E USO DA INFORMAÇÃO	
Do Comportamento e das Necessidades Informacionais.....	104
Conceituar.....	133
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>133</b>
CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E ÉTICA: SÍNTESE DE UM DIÁLOGO	
Aplicar a Ética à Pesquisa e à Ação.....	138
O Valor Estratégico da Informação.....	148
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>148</b>
A COMPLEXIDADE DA ERA DIGITAL DESAFIA A ÉTICA	
A Era Digital.....	150

A Ética e a Complexidade Digital.....	153
Considerações Finais .....	155
Ética e Informação .....	157
<b>CAPÍTULO 8.....</b>	<b>157</b>
A ÉTICA DA INFORMAÇÃO NA ERA DIGITAL	
Desenho de uma Experiência Pedagógica	
Ética e Ciência Da Informação – Diálogo Essencial .....	160
Do Diálogo à Prática Pedagógica e Curricular.....	163
Caminhos a Percorrer.....	167
Ética e Criatividade Corporativa no Universo Digital.....	169
<b>CAPÍTULO 9.....</b>	<b>169</b>
INFORMAÇÃO, CRIATIVIDADE E TECNOLOGIA: UMA REFLEXÃO ÉTICA	
Ética, Informação, Ciência e Inovação .....	173
Ambiente Organizacional e Ética .....	175
A Ética Desafia Todos Os Atores da era Digital .....	178
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>181</b>
Bibliografia .....	191
Bibliografia Complementar: Flup .....	192
Webgrafia.....	194
<b>AGRADECIMENTOS FAPESP.....</b>	<b>195</b>
<b>SOBRE OS AUTORES .....</b>	<b>196</b>

# INTRODUÇÃO

Quem pegar neste objeto em formato de livro impresso, ou quem se deparar diante um dispositivo eletrônico, com o correlato conteúdo digital, e ler, com alguma atenção, os respectivos pré-textuais não terá muita dificuldade em perceber que os Autores não são coordenadores ou organizadores da publicação, mas sim responsáveis pelos capítulos que a compõem. O resultado, porém, não foi concebido como um conjunto informacional homogêneo, pela simples razão de resultar de artigos e comunicações elaborados separadamente e, agora, reunidos a fim de configurarem uma unidade de sentido coerente.

Em rigor, este livro é, antes de mais, um efeito direto da cooperação efetiva desenvolvida, no campo da Ciência da Informação, entre os docentes e investigadores do Departamento de Ciências da Comunicação e da Informação da Universidade do Porto e do Centro de Investigação em Comunicação, Informação e Cultura Digital - CIC Digital Porto - Universidade do Porto. Uma cooperação entre a Universidade do Porto com Investigadores e Universidades Brasileiras diversas que está perto de atingir uma vintena de anos e cujos efeitos práticos são vários, sólidos e profundos. E uma vertente muito acarinhada é a que corresponde à edição de livros de organização conjunta ou de coautoria, como o caso em foco. Fruto da colaboração entre a Faculdade de Letras da Universidade do Porto e a Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação e o Observatório do Mercado de Trabalho do Profissional da Informação na Era Digital OMTID - Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Pesquisas – CNPq.

A cooperação científica encetada tem a particularidade de visar, no plano mais epistemológico e teórico-metodológico, a discussão e a consolidação de um consenso em torno do que Ciência da Informação falamos e ensinamos nos dois lados do Atlântico. O projeto epistemológico e pedagógico, ou formativo, que se iniciou no ano letivo de 2001/2002, na Universidade do Porto, envolvendo as Faculdades de Letras e de Engenharia, significou uma efetiva mudança de paradigma, tendente a operar uma aproximação concreta da área profissional ligada à Documentação ou às denominadas “Ciências Documentais” (Arquivística e Bibliotecologia/Biblioteconomia e Documentação) de uma plena cientificidade, capaz de superar o documento como objetode investigação científica, construindo um novo objeto a partir do fenómeno infocomunicacional (fenómeno humano e social), e de agregar, às indagações investigativas, o suporte tecnológico, incontornável hoje e amanhã... Em mais de uma década de trabalho contínuo e expansivo, foi possível consolidar a Licenciatura e, Ciência da Informação e concretizar, a partir de 2008, o Mestrado em Ciência da Informação e um Programa Doutoral em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais, iniciativa levada a cabo com os docentes do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro. Esta iniciativa consistiu num passo mais

de sonho e de ousadia em direção a um constructo interdisciplinar ajustado à realidade portuguesa e, se possível, ibero-americana, ainda que inspirado no modelo das *Science de l'Information et Communication* (SIC), iniciado em França, em 1974. A par de produção escrita, com destaque para o livro *e-Infocomunicação: estratégias e aplicações*<sup>[1]</sup>, há a assinalar a criação a partir de 2011, na Sociedade Portuguesa de Ciências da Comunicação, de um Grupo de Trabalho (GT) de Ciência da Informação, e da existência, na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, do Departamento de Ciências da Comunicação e da Informação, reunindo as duas áreas com as respetivas graduação e pós-graduação: Informação e Comunicação. Em paralelo, na USP, há muito mais tempo, mas também com um perfil epistemológico e formativo diferente, o Departamento de Biblioteconomia e Documentação faz parte da Escola de Comunicação e Artes.

Trata-se de um desiderato com muito caminho a ser percorrido e cuja prioridade não é semelhante à que urge relativamente à busca de consenso em torno da Ciência da Informação trans e interdisciplinar, apresentada de forma sinóptica no primeiro capítulo. Não é um objetivo fácil. Se é verdade que, em Portugal, a semente foi lançada no início do presente século e tem ganho visibilidade, credibilidade e deixou de ficar confinada ao espaço académico onde nasceu – a Universidade do Porto -, sendo de algum modo replicada e cultivada, no Instituto de Contabilidade e Administração do Instituto Politécnico do Porto, onde se integrou recentemente a área de Ciência da Informação com Licenciatura e Mestrado; na Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, com Licenciatura, Mestrado e Doutoramento em Ciência da Informação e na Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, com um Mestrado em Ciência da Informação.

No Brasil, em contraponto, generalizou-se na pós-graduação a designação de Ciência da Informação, ainda que na graduação e, por conta de um processo de rigidificação mantido pelos Conselhos Profissionais, continua a separação dos cursos em três áreas apresentadas como distintas, porém dialogantes: a Biblioteconomia, a Arquivística e a Museologia. Este modelo sustenta-se, obviamente, em razões de ordem prática, profissional e até corporativa, reforçadas, no caso brasileiro, por profundas assimetrias socioeconômicas e culturais que permitem prever a existência de um mercado de trabalho “especializado” (para bibliotecários, arquivistas e museólogos) por mais alguns anos (com um quadro salarial muito assimétrico, ou seja, altos salários em instituições federais sediadas em Brasília e baixas remunerações nos Estados e Municípios e outras entidades do País). Esta perspectiva otimista acalenta a confiança no modelo existente, porém os sinais de mudança, trazidos por uma globalização, avassaladora e desestabilizadora, do mercado geral do trabalho, deveriam já estar a suscitar um profundo debate, que, em verdade, já está lançado, mas precisa ser estendido a todo o País e, pelo menos, ao espaço ibero-americano.

A este propósito, vale aqui mencionar os esforços que o Professor e Investigador

mexicano Miguel Angel Rendón Rojas tem feito no âmbito dos seus Seminários de Epistemologia do *Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información* da *Universidad Nacional Autónoma de México* para envolver colegas que, ensinam e investigam nesse espaço, a concertarem posições e buscarem o consenso possível apesar de diferenças de nomenclatura e, sobretudo, de pressupostos epistemológicos que tardam a evoluir num sentido auspiciosamente transdisciplinar<sup>1</sup>. E é de referir, também, o contributo que o Professor Carlos Alberto Ávila Araújo, da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, plasmado em dois livros que, fundados num espectro amplo de revisão de literatura mundial produzida na área, argumenta a favor de um diálogo possível entre a Arquivologia, a Biblioteconomia, a Museologia e a Ciência da Informação, como a respeito desta disciplina, em livro de evocação dos cinquenta anos da publicação do artigo do norte-americano Harold Borko (*What is Information Science?*), o mesmo Autor assumiu o objetivo menos ambicioso, mas didático de “apresentação da área. Afinal, como mencionado, a ciência da informação de hoje não é a mesma de 1968, e hoje, tal como naquela época, é importante se ter um texto que seja capaz de apresentar o que é, o que estuda e do que é composta a ciência da informação”<sup>2</sup>.

Este livro reúne artigos e comunicações dos Autores - de autoria isolada e coautoria, situados nas duas dimensões expressas no subtítulo: epistemologia e ética. Do capítulo primeiro ao quinto, desenha-se a proposta epistemológica de uma Ciência da Informação que é transdisciplinar porque, relativamente à definição surgida nos Estados Unidos da América nos idos de sessenta, aceita, no essencial, o enunciado inicial, mas emerge como produto de uma dinâmica de fusão das disciplinas práticas que a antecederam (Arquivística, Biblioteconomia, Documentação e Museologia); e reafirma a sua vocação interdisciplinar, porque, em primeira linha, aposta na interação estreita com os Sistemas de Informação, da Inteligência Artificial e da “jovem” Ciência dos Dados e, em segunda linha, privilegia um posicionamento privilegiado e constitutivo da interdisciplina formada com as Ciências da Comunicação, dentro do campo mais amplo das Ciências Humanas e Sociais.

Seguindo este roteiro geral, o capítulo segundo expõe a relação forte com os Sistemas de Informação; o terceiro mostra que a expressão metafórica “Arquitetura da Informação” não corresponde a nada de completamente novo, tão somente ao lastro secular da organização e representação da informação operada através de uma nova mediação

---

1. A proposta mexicana da criação de um Círculo Ibero-Americano de Ciência da Informação (Documental) está em fase de concretização, com a planificação de reuniões anuais de discussão e apresentação de trabalhos publicados on-line e o objetivo cimeiro de se formar um bloco que interpele o movimento das iSchools, originado nos Estados Unidos da América e com expansão pela Europa e outros Continentes e que evidencia um viés acentuadamente tecnológico, perfeitamente compreensível e aceitável, se ele sempre estiver interligado à dimensão humana e social do objeto da Ciência da Informação.

2. ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. *O que é a Ciência da Informação*. Belo Horizonte: KMA, 2018, ISBN 978- 85-92728-06-9. P. 7; e Idem. *Arquivologia, Biblioteconomia, Museologia e Ciência da Informação: o diálogo possível*. Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros; São Paulo: ABRAINFO - Associação Brasileira de Profissionais da Informação. 2014. ISBN 978-85-85637-54-5.

tecnológica; o quarto e o quinto introduzem o leitor na plena cientificidade da disciplina em foco, através da capacidade de gerar metodologicamente modelos e de os aplicar a uma problemática vasta e complexa que tem importantes implicações epistemológicas – o comportamento informacional dentro do qual deve ser explorado o binómio inclusão digital – literacia da informação. Por aqui se materializa a caracterização da Ciência da Informação como uma ciência social aplicada e por aqui se encontram argumentos sólidos que justificam ser redundante acrescentar o adjetivo documental ao substantivo informação. O objeto de estudo da Ciência da Informação não é o documento, porque este é um epifenómeno, um derivado do fenómeno infocomunicacional: se é verdade que nós lidamos com a informação através da sua materialização num suporte (documento), não é sobre o suporte que incide todo o esforço técnico e investigativo. Desde sempre, o trabalho de elaboração de índices, de listagens ou recenseamentos, de inventários ou de catálogos visou predominantemente o suporte, mas o conteúdo informacional, porque a leitura, a consulta incide sobre os signos e significados e não sobre os meios ou canais. E, quando se estuda o comportamento dos utilizadores, é, demasiado evidente, a necessidade de recorrer a um método científico que permita perceber as necessidades e as atitudes de quem busca, se apropria e transforma a informação. Também o processo de organizar e de mediar a informação tem a ver com um processo de mediação que coloca o profissional bibliotecário, arquivista ou museólogo no mesmo plano do jornalista ou do comunicador em geral, na medida em que transferir informação de um emissor, ou de um serviço de acumulação e de custódia para um receptor, é uma operação intencional (não neutral e potencialmente subjetiva) destinada a possibilitar a partilha de sentido. Estudar mediações e comportamentos transcende o tradicional viés do profissional preso ao documento.

Também é importante desconstruirmos a imagem, celebrizada por Suzanne Briet, em *Qu'est-ce que est la Documentation?*<sup>3</sup>, do antílope, que observado em sua vida selvagem ou natural, mas levado para um Jardim Zoológico, ou para um Laboratório e passando a ser sujeito a estudo ou investigação, virava documento. É flagrante o equívoco da discípula de Paul Otlet: não é o receptor, ou o utilizador que constrói o documento; é um erro básico confundir produtor com utilizador; e quando alguém produz informação, e a materializa num suporte, cria o documento e este é o meio pelo qual outrem acede à informação registada, (re)interpretando-a. Um papel escrito é um documento, um edifício construído é um documento pela simples evidência que, em ambos os casos, há informação inscrita na matéria. E podemos levar mais longe este argumento, afirmando que uma folha de papel em branco também é um documento porque se trata de um artefato feito a partir de um mentefato (ideia, informação). A possibilidade do antílope se tornar documento é através da manipulação genética, como sucedeu com a ovelha Dolly. Mas podemos ir mais longe com a ajuda de Vilém Flusser, considerado um dos maiores pensadores do século XX e que

---

3. BRIET, Suzanne. *Qu'est-ce que la Documentation?*. Paris: Éditions Documentaires, Industrielles et Techniques, 1951.

viveu no Brasil durante mais de trinta anos. Flusser utilizou o exemplo da madeira, da mesa e do carpinteiro para explicar em profundidade o binômio matéria-forma:

A ideia básica é esta: se vejo alguma coisa, uma mesa, por exemplo, o que vejo é a madeira em forma de mesa. É verdade que essa madeira é dura (eu tropeço nela), mas sei que perecerá (será queimada e decomposta em cinzas amorfas). Apesar disso, a forma “mesa” é eterna, pois posso imaginá-la quando e onde eu estiver posso colocá-la ante minha visada teórica). Por isso a forma “mesa” é real e o conteúdo “mesa” /a madeira) é apenas aparente. Isso mostra, na verdade, o que os carpinteiros fazem: pegam uma forma de mesa (a “ideia” de uma mesa) e a impõem em uma peça amorfa de madeira. Há uma fatalidade nesse ato: os carpinteiros não apenas informam a madeira (quando impõem a forma de mesa), mas também deformam a ideia de mesa (quando a distorcem na madeira). A fatalidade consiste também na impossibilidade de se fazer uma mesa ideal.<sup>4</sup>

Podemos adiantar que Flusser não construiu esta argumentação a pensar especificamente na temática do documento, nem da informação objeto da Ciência que nos ocupa aqui, mas o seu contributo é certo e útil: há uma inevitável perda de sentido quando a informação (a ideia) se materializa, há uma deformação que atinge diretamente o exercício hermenêutico, que Rafael Capurro entende ser fulcral no funcionamento plena da Ciência da Informação.<sup>5</sup> Este é um tópico denso e difícil, mas que pode dar fecundos resultados se esta trajetória for seguida, tendo como eventual ponto de partida “pôr em diálogo” Flusser e Capurro... Puxando, porém, sem querer cair em contorcionismo retórico, parece fácil reconhecer que a mesa é, ao contrário do antílope de Suzanne, um documento!...

A partir do capítulo sexto até ao nono, há a inflexão ética que complementa a dimensão epistemológica, precisamente porque urge levar até às últimas consequências da premissa “ciência social aplicada” e convém aceitar o desafio posto por vários Autores, entre os quais, podemos destacar Rafael Capurro com a sua Ética multicultural da Informação. Distinguir e Ciência da Informação da Ética e, ao mesmo tempo, relacioná-las, afigura-se nos tarefa elementar e útil. Refletir eticamente sobre os desafios que as Tecnologias da Informação e da Informação colocam, a cada dia que passa, não apenas aos profissionais da informação, mas a toda a sociedade e em todos os domínios, tornou-se uma exigência inadiável.

Não podíamos esquivar-nos a este dever, até porque está, em implementação, uma experiência cooperativa interessante: na Licenciatura de Ciência da Informação foicriada, no âmbito da atualização curricular aplicada a partir do ano letivo de 2015-16, a disciplina Ética da Informação (opcional), que poderá ter uma réplica no curso de Graduação ministrado pelo Departamento de Biblioteconomia e Documentação da ECA-USP, partilhando-se os

4. FLUSSER, Vilém. *O Mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação*. Org. por Rafael Cardoso, Tras. Raquel Abi-Sámara. São Paulo: Cosac Naify. 2013. ISBN 978-85-7503-5931. P.26.

5. CAPURRO, Rafael. *La Hermeneutica y el Fenomeno de la Informacion*. Url: <http://www.capurro.de/herminf.html> [consultado em 3-2-2019].

mesmos conteúdos e o mesmo material de apoio e intercâmbio de experiências. Na Era Digital em que já vivemos, estas experiências tenderão a ser uma banalidade necessária e devemos, sem mais demoras, começar a implantá-las e tornar seus benefícios acessíveis a todos.

Do que aqui deixamos à guisa de introito sobressai, certamente, um propósito de clarificação e de incitamento ao diálogo científico sério para que possamos consolidar coletivamente a área em que investigamos e trabalhamos profissionalmente dignificando-a e valorizando o nosso trabalho, assim como o dos que aprendem conosco e aceitam a missão de usar e melhorar o nosso legado.

Aos colegas e, especialmente, aos sucessivos alunos que nos estimulam a retificarmos e a aperfeiçoarmos as ideias e os resultados alcançados, dedicamos a publicação e expressamos, gratos, o nosso sincero agradecimento.

## BIBLIOGRAFIA

Silva, A. M. (2007). *Ciência da Informação e Sistemas de Informação: (re)exame de uma relação disciplinar*. PRISMA.COM. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/26180/2/000106382.pdf>.

Silva, A. M. (2016). *Arquitetura da Informação e Ciência da Informação. Notas de (re)leitura à luz do paradigma pós-custodial, informacional e científico*. PRISMA.COM. <http://ojs.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/view/2214/2055> doi:10.21747/16463153/32a4

Silva, A. M. (2010). *Modelos e Modelizações em Ciência da Informação*. PRISMA.COM file:///C:/Users/fcpal/Downloads/2011-9785-1-PB.pdf.

Silva, A. M. (2013). *Ciência da Informação e comportamento informacional: Enquadramento epistemológico do estudo das necessidades de busca, seleção e uso*. PRISMA.COM <http://ojs.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/view/1945/3195>

Silva, A. M.; Paletta, F. C. (2016). *A Ética Da Informação Na Era Digital: Desenho de uma Experiência Pedagógica no Âmbito da Cooperação Científica Luso-Brasileira*. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, n. XVII ENANCIB. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/90843/2/174881.pdf>.

Paletta, F. C. (2015). *Informação, Criatividade e Tecnologia: Uma Reflexão Ética*. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, n. XVIII ENANCIB. <http://www.ufpb.br/evento/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/2669/985>

Paletta, F. C.; Silva, A. M. (2017). *A complexidade da era digital desafia a ética*. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, n. XVI ENANCIB. <http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/xviiienancib/ENANCIB/paper/viewFile/279/945>

**Nota:** Os artigos foram publicados na revista eletrônica Prisma.Com e ENANCIB. Há duas comunicações subscritas pelos dois Autores e mais cinco textos de um só Autor.

# CAPÍTULO 1

## QUE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO?

Se considerarmos, sem pretensão de exaustividade, a literatura produzida sobre este tema, é possível identificar duas amplas perspectivas epistemológicas: a cumulativa ou fragmentária, a que se opõe a perspectiva evolutiva, sendo esta associada naturalmente aos defensores da CI trans e interdisciplinar.

Na perspectiva cumulativa ou fragmentária os muitos autores que reconhecem uma afinidade temática entre diferentes disciplinas, aceitam, no entanto, que elas são distintas e independentes umas das outras: Arquivística / Arquivologia; Bibliologia; Bibliografia; Biblioteconomia / Bibliotecologia; Documentação / Ciências Documentais; Museologia; Design de Exposições; *Information Science*; e Ciência da Informação – todas podem dialogar entre si sem perda de autonomia. Nesta perspectiva, a afinidade admitida tem que ver com o facto de que todas as disciplinas lidam com um conteúdo comum ou semelhante, não obstante as variações de suporte: manuscritos, datiloscritos impressos ou gravados/ registados em qualquer meio (papel ou digital). Mas a referida afinidade tem que ver, também, com uma forte dimensão profissional: estas disciplinas surgiram a partir de um conjunto de tarefas práticas configuradas num perfil profissional particular – o arquivista, o bibliotecário, o museólogo, o documentalista, etc. Salvar, preservar, organizar, descrever e submeter à consulta ou fruição pública constitui, de facto, um denominador comum de todos estes profissionais. A afinidade é, pois, óbvia, mas a perspectiva cumulativa ou fragmentada caracteriza-se pela necessidade de ressaltar e até hiperbolizar a diferença, que afasta e individualiza essas profissões. Trata-se, na prática, de um esforço diferenciador artificial e corporativo, pela prevalência do formal sobre o substancial e a alocação a cada uma dessas disciplinas de um “paradigma” próprio ou que assegure a sua autonomia e “independência” eternas. Podemos dizer que esta não é apresentada hoje como uma perspectiva homogénea, porque o seu apoio epistemológico é cada vez mais frágil. Porém, ela persiste e continua presente na grande maioria dos modelos de formação existentes pelo mundo.

Na perspectiva evolutiva, há essencialmente um exercício de superação: (a) da interdisciplinaridade limitada e estática; (b) da primazia da profissionalização; e (c) do mal-entendido documental – no final o documento é isso e algo mais... Esta perspectiva evolutiva foi afirmada na Universidade do Porto e traduzida desde 2001 para um projeto formativo: a Licenciatura em Ciência da Informação (com continuação, a partir de 2008, no Mestrado em Ciência da Informação e, de certa forma, no Programa Doutoral em

Informação e Comunicação em Plataformas Digitais), que teve como objetivo integrar os diferentes profissionais formados até então num profissional sintético e polivalente – o gestor de informação. Pressupõe-se, portanto, que existe um dinamismo disciplinar que implica a transição das etapas multi e interdisciplinaridade para a transdisciplinaridade. É óbvio que esta transição não se opera sem a intervenção decidida no plano epistemológico, mas também no formativo como sucedeu na Universidade do Porto, que serve de exemplo a uma possibilidade concreta: é possível formar profissionais que combinam competências da Arquivística, da Biblioteconomia, da Documentação e da Museologia tradicionais, agregando-lhes fortes competências tecnológicas. Negar esta possibilidade só se justifica por uma negação ou resistência corporativa.

- paradigma custodial, historicista, patrimonialista e tecnicista;
- paradigma pós-custodial, informacional e científico; e possivelmente ainda
- paradigma político-ideológico e sociocultural;

Mas antes de caracterizar esses três paradigmas é importante perceber que

- 1.º A natureza científica de uma disciplina é avaliada levando-se em conta a dimensão institucional e acadêmico-profissional (realização de eventos, promoção de cursos de graduação e pós-graduação, revistas, livros etc.) e o lado teórico-metodológico (negligenciado a partir dos anos sessenta do século XX por conta da influência estruturalista e pós-moderna);
- 2.º Os paradigmas propostos têm uma estreita relação com as três modalidades de construção e operacionalização da atividade científica.

Com a ajuda da filósofa das ciências, Olga Pombo (2004), compartilhamos a caracterização de cada uma das três modalidades de posicionamento científico:

\* **Pluri / multidisciplinaridade:**

- ✓ ***Apenas parceria disciplinar;***
- ✓ Compartilhando objetivos comuns;
- ✓ Multiplicidade de métodos;
- ✓ Existência de uma fronteira disciplinar.

\* **Interdisciplinaridade:**

- ✓ Linguagem parcialmente comum;
- ✓ Coesão entre conhecimento;
- ✓ Integração disciplinar;
- ✓ Compartilhando objetivos comuns;
- ✓ Transferência de problemas, conceitos e métodos;
- ✓ Multiplicidade de métodos;

✓ Limite disciplinar discreto.

\* **Transdisciplinaridade:**

- ✓ Linguagem, estrutura, fundamentos e mecanismos comuns;
- ✓ Coesão entre o conhecimento Integração disciplinar máxima;
- ✓ Compartilhando objetivos comuns;
- ✓ Transferência de problemas, conceitos e métodos;
- ✓ Falta de limites disciplinares;
- ✓ Multiplicidade de métodos;
- ✓ Visão unificada e sistêmica de um setor.

Voltando à presença dos paradigmas na área da Informação / Documentação, temos a possibilidade de enumerar os seus principais traços definidores.

O Paradigma custodial, historicista, patrimonialista e técnico é apresentável assim:

- sobrevalorização da custódia, preservação e restauração do apoio em função da atividade profissional dos arquivistas e bibliotecários;
- identificação do serviço de custódia e serviço público e missão do Arquivo, Biblioteca e Museu com a preservação da cultura “erudita” ou “superior” (as artes, letras e ciência) de um povo em antinomia mais ou menos explícita com a cultura popular, “mass” e “produtos de entretenimento”;
- enfatizando a memória como fonte legitimadora do Estado-nação e da cultura como reforço da identidade do mesmo Estado, sob a égide de ideologias pendentes nacionalistas;
- a crescente importância do acesso a “conteúdo” através de instrumentos de pesquisa (guias, inventários e catálogos) de documentos percebidos como objetos patrimonializados, no entanto, o valor patrimonial do documento permanece mais forte do que o imperativo informacional;
- a prevalência de divisão e assunção profissional derivou da criação e desenvolvimento dos serviços / instituições Arquivo, Biblioteca, Museu e até mesmo Centro de Documentação, o que induz um espírito corporativo arraigado e instintivo que promove a confusão entre profissão e ciência (permite idéia errônea de que a profissão de arquivista, bibliotecário, museologista ou documentalista naturalmente gera disciplinas científicas autônomas) (SILVA, 2006:19-20).

Em contraponto, o paradigma pós-custodial, informacional e científico evidencia diferentes características ajustadas às demandas da Era da Informação, em que estamos imersos:

- valorização da informação como fenômeno humano e social, sendo a materialização em um suporte um epifenômeno (ou derivado informacional);

- a descoberta de incessante e dinâmica naturais informativo oposto documentário “estagnação”, resultando em que a criação trinômio naturalmente-acesso-seleção / uso e a segunda na antinomia efêmera permanente;
- prioridade máxima concedida ao acesso à informação por todos, mediante condições específicas, totalmente definidas e transparentes, uma vez que somente o acesso público justifica e legitima a custódia e a preservação;
- imperativo investigar, compreender e explicar (conhecer) a informação social, através de modelos teóricos e científicos cada vez mais exigentes e eficazes, em vez do universo rudimentar e fechado da prática empírica composta por um conjunto uniforme e acrítico de modos / regras de fazer, de procedimentos apenas aparentemente “assépticos” ou neutros de criação, classificação, ordenação e recuperação;
- a alteração do quadro teórico-funcional da atividade disciplinar e profissional por uma posição diferente sintonizada ao universo dinâmico das Ciências Sociais e comprometida com a compreensão do social e do cultural, com implicações óbvias nos modelos de formação dos futuros profissionais de informação;
- e substituindo a lógica instrumental, compreensão científica da gestão da informação, ou seja, a informação social está envolvida no processo de qualquer entidade organizacional e práticas informacionais passam gestão e articular os conceitos e práticas gestores e atores com estrutura e cultura organizacional, o cientista deve compreender o significado de tais práticas e apresentar as soluções mais adequadas (retro) ou prospetivas dentro de certos modelos teóricos (SILVA, 2006: 21-22).

A presença desses dois paradigmas tem determinantes geográficos e culturais e, portanto, o conhecimento que temos da realidade formativa e profissional nos países da América do Sul, especialmente no Brasil, nos leva a admitir como possível o paradigma político-ideológico e sociocultural. cujas características essenciais são:

- substituição da égide científica de História, Filologia e Humanidades por Sociologia e Antropologia;
- a alteração no tipo praticado parada mediação ser passivo, custódia e elitista para se tornar ideológica e sociocultural operado com base na premissa neo-marxista de colocar a cultura ao serviço de um capitalemancipado e sociedade sem classes;
- desvalorização dos instrumentos de mediação técnicos baseados em pesquisa e perspectiva crítica em relação a novas tecnologias de informação e comunicação, de preferência usados para atividades sociais e culturais; e
- compromisso prioritário com a Biblioteca Pública e o Museu (principalmente regional e local) e com a rede de estratégias centradas tanto na leitura pública como na memória coletiva, em detrimento do papel dos arquivos (visto luci-

damente como “stocks logísticos” do Poder) e dos Centros de Documentação Científica e Tecnológica (SILVA, 2016)

No paradigma pós-custodial, a CI é uma ciência social que investiga os problemas, as questões e os casos relacionados ao fenômeno infocomunicacional perceptível e cognoscível através da confirmação das propriedades inerentes à gênese do fluxo, organização e comportamento informacional. Uma ciência que estuda todo um processo desde a origem, passando pela coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e uso da informação (SILVA, 2006: 141).

Para tanto, a CI precisa de um método comum às Ciências Sociais, que garanta uma atividade de pesquisa adequada. Desde 1999, a proposta metodológica dos belgas Paul De Bruyne, Jacques Herman e Marc De Schoutheete (1974, 1977) foi aplicada à CI. Foi muito possivelmente uma “encomenda” do filósofo das Ciências Jean Ladrière e constitui um método no sentido pleno (caminho para) baseado em quatro pólos que interagem entre si de forma elítica e nunca linear, como acontece com o Método Experimental das Ciências Naturais:

- Pólo epistemológico – as modalidades de abordagem, paradigmas e vigilância crítica;
- Pólo Teórico – a formulação do problema, a hipótese ou escolha da teoria, conceitos operativos, bem como a elaboração de um modelo possível;
- Pólo Técnico – todas as operações ou procedimentos que permitem coletar evidências relacionadas a um assunto, um problema ou um caso estudado;
- Pólo morfológico – a saída ou publicação dos resultados que alimentam todos os pólos anteriores.

A importância dos conceitos operacionais levou à publicação *online*, em 2006, do *Dicionário Eletrônico em Terminologia da Ciência da Informação* (DeltCI), onde aparece a definição de informação que seguimos, articulada com as de documento e de comunicação: a informação é o conjunto estruturado (unidade de representação simples à combinação complexa) de representações mentais e emocionais codificadas de forma social, capaz de ser registrada em qualquer tipo de suporte e comunicada de forma assíncrona e multidirecional. A partir dessa definição, também é muito importante esclarecer conceitos como Dados, Conhecimento, Cultura... Com essa definição, dois objetivos são atingidos: caracterizar um fenômeno e construir um objeto científico. A informação se confunde com a cultura porque se refere claramente à capacidade simbólica e sócio-cultural do Homo Sapiens. Ernest Cassirer definiu o homem como “animal simbólico” e o conceito de informação tem uma conexão inescapável com a dimensão cultural da Humanidade. No entanto, o conceito de Cultura hoje é muito vasto e sujeito a grande usura ou desgaste, e o da informação pode ser empregado com maior precisão. Na definição, três seções ou módulos podem ser identificados: 1.º, a raiz cognitiva do fenômeno sempre articulado com o contexto social; 2.º,

a materialização que significa a concretude indiscutível do documento, ou seja, a tendência para a materialização; e 3.º, a possibilidade de ser comunicada, isto é, de uma comunhão **ou uma partilha de significado(s)**.

Destes três módulos derivaram, pelo menos, duas conseqüências diretas: a evidência de que a informação tem uma raiz cognitiva e emocional, tendo um sentido ou significado produzido e decodificado no contexto humano e social; e se é verdade que a informação aparece aos nossos sentidos sob a forma de documento, considerar a informação documental como o objeto da CI é enfatizar o suporte em detrimento do conteúdo como verdadeiro foco dessa disciplina. Questões relacionadas à produção e o comportamento informacional são estudadas levando em consideração assuntos, pessoas e não apenas documentos. Aceitar a redução da informação ao aparato documental como o núcleo primacial da CI consiste em ignorar o reaparecimento da palavra em foco, a partir de meados do século XIX, com várias apropriações ou conceitos como, por exemplo, podemos encontrar no livro de Luciano Floridi *Information: a very short introduction*: informação matemática, informação semântica, informação física, informação biológica e informação económica (FLORIDI, 2010). Todos eles representam o processo de apropriação que diferentes disciplinas ou ciências fizeram da palavra e cunharam um conceito operacional. É uma apropriação legítima e natural, como é natural e legítimo que o CI exclua como operacionais todos os conceitos, exceto informação semântica, que não representam a dimensão humana e social.

Também é importante distribuir todas as linhas de pesquisa que foram mapeadas e enumeradas por grupos ou áreas maiores do objeto de estudo em CI:

- Produção informacional ou gênese de informação pelo sujeito de ação (individual ou coletivo) e sua correlação com o contexto;
- Organização e representação de tudo o que tem que ver com a mediação de informação por metadados, classificação, indexação e todos os tipos de visualização informacional;
- Comportamento Informacional, ou seja, estudo das formas de busca, de acesso e de uso da informação por todos os tipos de usuários em seus contextos.

E transversal às três grandes áreas do objeto da CI emerge, no plano prático ou da atividade profissional, a gestão da informação. É bom ter em mente a premissa de que os paradigmas nascem e se desenvolvem por meio de pesquisa e da formação. Quanto a essa dimensão, existe uma vasta gama de linhas de pesquisa que podem ser distribuídas pelas três áreas do objeto listado. No que diz respeito à formação, tem que ver com a conceção mais ou menos integrada que é adotada e com o tipo de currículo que é concebido. Na Universidade do Porto, no ano letivo de 2001/2002, iniciou-se uma profunda alteração de conceção e programa curricular, tanto na Licenciatura como no Mestrado, que podem ser observados *online*.<sup>1</sup>

Nota:

<sup>1</sup> Para um conhecimento detalhado dos currículos da Licenciatura e do Mestrado, ver: [https://sigarra.up.pt/flup/pt/cur\\_geral.cur\\_planos\\_estudos\\_view?pv\\_plano\\_id=13961&pv\\_ano\\_lectivo=2018 &pv\\_tipo\\_cur\\_sigla=L&pv\\_origem=CUR](https://sigarra.up.pt/flup/pt/cur_geral.cur_planos_estudos_view?pv_plano_id=13961&pv_ano_lectivo=2018 &pv_tipo_cur_sigla=L&pv_origem=CUR); [https://sigarra.up.pt/flup/pt/cur\\_geral.cur\\_planos\\_estudos\\_view?pv\\_plano\\_id=2503&pv\\_ano\\_lectivo=2018&pv\\_tipo\\_cur\\_sigla=M&pv\\_origem=CUR](https://sigarra.up.pt/flup/pt/cur_geral.cur_planos_estudos_view?pv_plano_id=2503&pv_ano_lectivo=2018&pv_tipo_cur_sigla=M&pv_origem=CUR).

## A RELAÇÃO DISCIPLINAR COM OS SISTEMAS DA INFORMAÇÃO

### A OBJECÇÃO A EXTREMOS EM CIÊNCIA

A reconhecida importância epistemológica do binómio ciências naturais e ciências humanas e sociais, decorrente da crise da Ciência Moderna, que os dois grandes conflitos bélicos europeus e mundiais ajudaram a evidenciar e a enfrentar, ganha uma acuidade especial quando nos deslocamos para os terrenos “movediços” do estudo das problemáticas humanas e sociais, onde mais flagrantemente ruíram as pueris certezas de um positivismo redutor e simplista. Mas, também na Física, no rescaldo da teoria quântica e do *princípio das incertezas* de Werner K. Heisenberg, a crise ficou instalada e entusiasmou filósofos da ciência, epistemólogos e sociólogos da ciência a abraçarem um rumo crítico da Ciência *clássica*, eufórica e triunfalista no séc. XIX, e do *essencialismo*, rumo esse consubstanciado na formulação mais extrema do relativismo cognitivo.

Reagindo aos extremos – essencialismo (positivismo) e relativismo – dois filósofos contemporâneos, Putnam e Laudan, consideraram ser possível encontrar uma alternativa. No entanto, Caetano Ernesto Plastino, depois de destacar as premissas fundamentais destes autores, concluiu:

As referidas propostas de Putnam e Laudan nos mostram as dificuldades dos projetos epistemológicos que buscaram combater o essencialismo sem cair no relativismo. Parece legítimo perguntar: Não seria o caso de se reconsiderar a possibilidade de admitir um relativismo “moderado”? Afinal, com ele podemos conceder “juízos de superioridade relativa” em certos domínios de investigação (em que um paradigma predomina), ainda que não exista um critério universal de validade pelo qual podemos mostrar que uma mudança científica é racional e progressiva.

Como o próprio Laudan reconhece, só podemos dizer que o progresso ocorreu em relação aos padrões que hoje aceitamos. Não temos de pressupor algum tipo de medida objetiva ou investigação ideal para compreendermos as mudanças racionais da ciência. Ou seja, a possibilidade de transcender nossas práticas presentes por outras práticas futuras (que expressem o melhor de nós) não requer uma noção de “validade absoluta e universal” ou de “aceitabilidade para uma comunidade ideal”.

De acordo com Kuhn (1970), compreendemos o progresso da ciência (as mudanças racionais da ciência) de modo retrospectivo – avaliando comparativamente um paradigma com os seus predecessores –, não como um processo dirigido a um fim último e perfeito. Deve-se notar que em tal relativismo epistemológico “moderado” e limitado, a existência de boas razões para uma mudança científica não exclui a possibilidade de haver outras boas razões para se defender o sistema global anterior, não exclui, portanto, a possibilidade de incomensurabilidade local. O que se considera

ser uma “forte razão” também pode sofrer modificações, dependendo das circunstâncias e dos compromissos assumidos. Assim sendo, a apresentação de boas razões nem sempre é decisiva na escolha entre constelações alternativas de crenças científicas (Cf. Doppelt, 1986). Por outraspalavras, mesmo que a mudança científica seja racional (com apresentação de boas razões), isso não quer dizer que não seja racional manter o sistema antigo em vez de optar pelo novo (afinal, eles não lidam com os mesmos problemas, não adotam os mesmos critérios de adequação das respostas etc.). Isso se nota quando a transição de um paradigma para outro acarreta as chamadas perdas epistêmicas, que constituem boas razões para se resistir à mudança e manter a tradição. (Por exemplo, a mecânica newtoniana não explicava, até sua plena aceitação, por que todos os planetas do sistema solar giram em um mesmo sentido, embora tal fenômeno fosse naturalmente explicado pela teoria cartesiana dos vórtices. Cf. Laudan, 1990.)

Concluindo, somos levados a reconhecer que a racionalidade científica não garante a formação do consenso, no sentido de que existem legítimos desacordos racionais na ciência. Nem todo procedimento racional produz consenso, assim como nem todo consenso é racionalmente fundado (por exemplo, o consenso obtido por coerção). Mas então como devemos explicar a mudança científica, a formação do consenso em torno de um novo paradigma científico? A nosso ver, a solução não estaria em negar o relativismo cognitivo (tentando reafirmar o império da razão universal), mas sim em reconhecer os limites do que pode ser estabelecido em um debate racional, mesmo no domínio da ciência (PLASTINO, 1999).

A proposta de um relativismo moderado não é uma alternativa à antinomia positivismo- relativismo, sendo claramente a defesa da perspectiva relativista com uns retoques suavizadores. Para Plastino, a solução não passa por negar o relativismo cognitivo e, neste ponto, recebe a nossa concordância, mas é preciso, também, acrescentar a não negação total do essencialismo ou positivismo. Combinar pontos fortes e perenes de um e pontos apodíticos de outro parece ser a via para um efetivo salto qualitativo, para uma síntese criadora que não ficará, dialeticamente, estática e gerará, assim, posteriores estádios de desenvolvimento e de crítica. A alternativa ao confronto, entre os extremos focados, poderá encontrar no cientismo abrangente, flexível e revisível (por impulso interno) ou, simplesmente, no *neo-cientismo*, o seu espaço mais apropriado, porque integra e articula, num todo consistente, elementos essencialistas e relativistas que, em vez de se excluírem, naturalmente se complementam. E, antes do mais, realce-se o imperativo central de congregar, de forma devidamente fundamentada, as *hard* e as *soft sciences* na noção operatória de disciplinaridade ou cientificidade. O neo-cientismo não pode aceitar que o padrão das ciências exatas e naturais tenda a ser hegemônico, discriminatório e excludente de todo o esforço investigativo, com axiomáticas e problemáticas próprias, sobre questões humanas e sociais. Nele, a concepção e a prática da disciplinaridade assumem

o desafio aliciante e exigentíssimo de incluir o sujeito cognoscente como parte do objecto cognoscível, o que implica o debatidíssimo risco do subjetivismo que frustra as ânsias de objetividade. Da crítica relativista veio a demonstração argumentativa e exemplificável de tal risco, extensivo às próprias ciências naturais. No entanto, o risco não é um dogma e muito menos igual para todos os domínios científicos, como se percebe pela sobrevivência revigorada das posições essencialistas.

Outro imperativo, que importa destacar de imediato, consiste na necessidade de manter uma fronteira, flexível, mas reconhecida como tal, com outros planos e esferas da atividade mental (a literária, a artística, o senso comum, nos quais se firma amplamente o ensaísmo geral), sustentada pelo princípio da coexistência interativa e anti-discriminatória e pelo princípio óbvio de que nem tudo o que é acadêmico é científico, cabendo no espaço institucional das universidades e das escolas superiores politécnicas programas curriculares (graduações e cursos de especialização) que alimentam exigências profissionais do mercado e que se situam a considerável distância do exercício científico direto de uma ou mais disciplinas. Daí que seja oportuno distinguir entre exercer uma profissão e fazer ciência, desde logo por um persistente e contínuo dever de clarificação das diversas facetas da ação consciente humana e social, de que, afinal, todos os cidadãos em toda a parte podem beneficiar.

Além destas prevenções basilares, vem a propósito a enumeração de alguns elementos constituintes, por dupla proveniência (do positivismo e do relativismo) e mescla ativa, da matriz do neo-cientismo:

(a) a busca da verdade é um princípio válido e imprescindível à dinâmica científica (mono, pluri, inter e transdisciplinar);

(b) a verdade científica (em sentido estrito, irreduzível, portanto, às concepções filosóficas e teológicas da verdade, que são, nomeadamente estas últimas, profundamente essencialistas) estabelece-se sempre plural, ou seja, a cada campo científico, com axiomática e problemática específicas, a sua verdade: a universalidade da verdade científica traz consigo, obrigatoriamente, a multiplicidade distribuída pelo espectro vasto da disciplinaridade, sem que esta conjugação seja, em si, contraditória (o uno não exclui múltiplo e vice-versa);

(c) a verdade científica não pode ser alcançada por consenso, como historicamente vem sendo mostrado, mas requer, para a sua plena validação, um crescente e perene consensualismo, sendo que a natureza e extensão do consenso varia de ciência para ciência;

(d) a revalorização do Método, entendido como o conjunto de premissas operatórias (hipóteses, teorias e modelos) e técnicas ou procedimentos instrumentais centrados na "descoberta" de caminho desconhecido, isto é, no processo pleno de investigação que visa a explicação dos fenómenos, a redução de incerteza e a compreensão dos problemas complexos, tende a impedir a confusão com metodologia(s) e, sobretudo, evitar a queda permanente no mero formalismo metodológico, vertido no enganoso efeito

“cientificador” dos recursos quantitativos (uso intensivo de inquéritos e de análises estatísticas), que se generalizou nas ciências sociais e humanas como tentativa fácil ou instintiva de “fuga em frente”, ou de disfarce para a falta de eficácia e a impossibilidade de obter resultados realmente científicos;

(e) a racionalidade científica, estruturada pelo dispositivo metodológico, não se desenvolve à margem da emotividade e da criatividade, implica-as e implica-se nelas, como é próprio da condição humana perspectivada à luz do pensamento sistêmico e complexo;

(f) ciência, senso comum e tecnologia estabelecem entre si uma triangulação natural, sem perda, contudo, da especificidade própria: a investigação científica não rejeita o senso comum como fonte de problemas que urge reexaminar e resolver, e o senso comum alimenta-se e renova-se com as descobertas científicas divulgadas e convertidas em evidências consensuais; por seu turno, a tecnologia resulta direta ou indiretamente do labor de físicos, químicos, matemáticos, etc., mas uma vez tornada operacional e industrializada o seu funcionamento obedece a normas de diversos tipos; e a operacionalização tecnológica é facilmente regulada e absorvida pelo senso comum (regido pela razão prática, ou seja, pelo adestramento dos sentidos e das capacidades intrínsecas a cada ser humano); e

(g) a construção social da ciência (processo sujeito à confluência de diversos fatores – político, económico, ideológico, etc.) tende a gerar perversões várias, recenseadas pela Sociologia da Ciência e do Conhecimento (POMBO, 2004: 143-143), que, embora expectáveis e até inevitáveis, podem ser controladas e superadas pelos dispositivos metodológicos de cada campo científico (mono e transdisciplinar) e pelo retorno a um certo “idealismo” ético e radical na prossecução do trabalho científico.

Esboçada a inflexão para o debate epistemológico que exige abordagens de fôlego, para além do escopo deste capítulo, ficou adequadamente introduzido o exame da interação desenvolvida entre a Ciência da Informação e os Sistemas de Informação.

## **DIFERENÇA E COMPLEMENTARIDADE**

Vem a propósito lembrar a perspectiva cumulativa ou fragmentária no âmbito da epistemologia da CI e referida no início do capítulo anterior, porque nele cabem as posições relativistas que se tornaram dominantes, nomeadamente no debate epistemológico desenvolvido no Brasil, ilustrado através do ensaio inserido no livro coletivo organizado por Lena Vânia Ribeiro Pinheiro (PINHEIRO, 1999), a que foi posto o título assaz esclarecedor de *Ciência da Informação: uma ciência do paradigma emergente* (Silva, in PINHEIRO, 1999: 79-117).

Título esclarecedor porquanto se percebe que a autora se inspirou plenamente no discurso sobre as ciências de Boaventura de Sousa Santos (SANTOS, 1987), no qual ao paradigma dominante (saído da revolução copernicana e da Modernidade) urgia opor o paradigma emergente:

*o paradigma de um conhecimento prudente para uma vida decente, ou seja, numa revolução científica que ocorre numa sociedade ela própria revolucionada pela ciência, o paradigma a emergir dela não pode ser apenas um paradigma científico (o paradigma de um conhecimento prudente), tem de ser também um paradigma social (o paradigma de uma vida decente) (SANTOS, 1987: 37).*

Um paradigma com os seguintes traços matrizadores: *todo o conhecimento científico-natural é científico-social; todo o conhecimento é local e total; todo o conhecimento é autoconhecimento; e todo o conhecimento científico visa constituir-se em senso comum* (SANTOS, 1987: 37-58). E foi, pois, dentro desta moldura que a autora colocou as Ciências Sociais como ciências do impreciso (MOLES, 1995) e perfilhou um novo espírito científico à luz do qual surgem as ciências do paradigma emergente (paradigma científico + paradigma social) com as características enunciadas por Boaventura de Sousa Santos, sendo uma dessas ciências a C.I. com a seguinte prevenção citada por T.H. Christovão: “não há lugar onde se possa enquadrar a Ciência da Informação no atual quadro da Ciência ou Ciências. Ou a Ciência da Informação não é uma ciência ou para que venha a ser, deverão ser modificados os atuais critérios de cientificidade” (SILVA in PINHEIRO, 1999: 102). Em reforço desta premissa, elenca um conjunto de autores e afirmações que vale a pena ter em conta Quadros 1 e 2 Sobre CI:

Machlup & Mansfield – “sabemos que muitos dos trabalhos em Ciência da Informação possuem sentimento de culpa sobre o fato de que esta disciplina não descobriu novas leis nem inventou novas teorias e, além do mais, não obteve reconhecimento como ciência. Este complexo de inferioridade é o resultado de uma doutrinação com um modelo de filosofia da ciência que contém definições persuasivas de ciência e do método científico. (...) nós nos importamos se a Ciência da Informação, Biblioteconomia, Ciência da Computação ou qualquer outra disciplina são ou não ciências” (1983, p. 12);  
Wersig sugere pensar a Ciência da Informação “não como uma ciência clássica, mas como o protótipo de uma nova ciência” (1993, p. 44), mais preocupada em desenvolver pesquisas para “a construção de abordagens estratégicas voltadas para a solução ou o trato de problemas” (idem). De acordo com o autor, um dos principais obstáculos no estudo da Ciência da Informação é o seu “fracionamento em inúmeras disciplinas, obrigando o cientista a lidar com dados fragmentados de natureza empírica e teórica” (1993, p. 44);  
Heilprin – não crê que tenham surgido ainda as fundações adequadas, do ponto de vista científico e epistêmico, para uma Ciência da Informação em geral, o que parece ser um consenso entre os estudiosos da área. A razão provável para essa opinião quase unânime “é que as fundações da Ciência da Informação são multidisciplinares e, de alguma maneira, intratáveis, até que os muitos campos envolvidos estabeleçam uma síntese” (1989, p. 343);  
Yuexiao – considera a interdisciplinaridade como uma característica importante da Ciência da Informação “a Ciência da Informação não é uma Metaciência, mas uma interdisciplina” (1988, p. 488);

Wersig, ao sugerir pensar a Ciência da Informação como uma nova ciência, não considera como aspecto negativo o fato de ela importar a maior parte do seu material e/ou métodos de outras disciplinas. Isto “ não reduz a sua significância e não deveria reduzir a sua respeitabilidade científica. Os filósofos da ciência que têm discutido as fronteiras de várias disciplinas não desenharam mapas como certos fenômenos, problemas, leis, conceitos e teorias podem ser apropriadamente transferidos para várias disciplinas” (MACHLUP & MANSFIELD, 1983, p. 12);

Christovão enfatiza o que seria um dos atrativos da Ciência da Informação: “ uma das mais profícuas opções que a Ciência da Informação tem oferecido aos profissionais que nela atuam é a possibilidade de resgatar culturas pelo estudo dos diferentes tipos de informação em seus respectivos contextos naturais e artificiais” (1995, p. 34);

Encerrar a Ciência da Informação em uma lógica rígida, determinista, é impedir a sua evolução, é condená-la a um eterno retorno ao seu nascimento. Se reconhecermos a natureza contexto-dependente desse fenômeno, dificilmente poder-se-ia atrelá-la a uma única vertente do conhecimento: “ Porções de inúmeros campos podem ser exigidas para o estudo de um fenômeno particular ou de um problema específico. Se tais efeitos multidisciplinares são necessários não só temporariamente, mas por prolongado período de tempo, uma interdisciplina, sem nenhuma presunção sobre o seu baixo ou alto nível científico” (NEWELL apud MCHLUP & MANSFIELD, 1983, p. 10);

Foskett – “ quero significar a disciplina que surge de uma fertilização cruzada de ideias que incluem a velha arte da biblioteconomia, a nova arte da computação, as artes dos novos meios de comunicação e aquelas ciências como psicologia e linguística, que em suas formas modernas têm que ver diretamente com todos os problemas de comunicação – a transferência do pensamento organizado” (1980, p. 64);

#### Quadro 1- Sobre CI.

Mikhailov & Chernyi & Gilyareskiy – Informática (designação soviética para Ciência da Informação) “é a disciplina científica que estuda a estrutura e as propriedades gerais da informação científica, bem como as regularidades de todos os processos de comunicação científica. É uma disciplina social, uma vez que estuda fenômenos e regularidades inerentes apenas à sociedade humana” (1980, p. 72);

Gomes – “No caso da Ciência da Informação, verifica-se que é uma disciplina científica interdisciplinar, como as demais. Aproveita-se ela da contribuição da tecnologia moderna, como atividade-meio, enquanto os aspectos sociais e de comunicação constituiriam a sua atividade-fim” (apud PINHEIRO & LOUREIRO, 1995, p. 48); Belkin & Robertson – “O propósito da Ciência da Informação é facilitar a comunicação entre seres humanos. É uma disciplina propósito- orientada, relacionada a efetiva transferência da informação desejada, do gerador humano para um receptor humano” (1976, p. 197);

Saracevic – Ciência da Informação é um campo dirigido à investigação científica e à prática profissional relacionada com os problemas de efetiva comunicação de conhecimento e registros de conhecimento, entre humanos, nos contextos de uso social, institucional e/ou individual e/ou individuais e de necessidades de informação. Relacionados aos problemas está o aproveitamento máximo da moderna tecnologia da informação. Um campo é definido pelos problemas que agrega e a Ciência da Informação é definida como um campo que envolve a investigação científica e a prática profissional, pelos problemas que envolve e pelos métodos escolhidos para resolvê-los. Características: motivo de sua evolução e existência. É por natureza interdisciplinar; 2. Está inexoravelmente conectada com a tecnologia da informação; 3. Como muitos outros campos, uma ativa e deliberada participante na evolução da sociedade da informação. Ela tem um importante papel a desempenhar, tem uma forte dimensão social e humana, acima e além da tecnologia; e Goffman – “O alvo da Ciência da Informação deve ser estabelecer uma abordagem unificada para o estudo de vários fenômenos envolvendo a noção de informação, quer este fenômeno seja encontrado nos processos biológicos, na existência humana ou em máquinas. Consequentemente, a questão deve se referir ao estabelecimento de uma agenda de princípios fundamentais que governam o comportamento de todos os processos de comunicação, os quais podem então ser traduzidos em um projeto de sistema de informação apropriado por uma dada situação física” (apud SARACEVIC, 1991, p. 4).

#### Quadro 2 – Sobre CI.

A amostra colhida é apenas indicativa, longe, portanto, de exaustiva, e ilustra bem a concepção relativista ou intencionalmente difusa (demasiado interdisciplinar e “mole”) perante a qual abertamente divergimos.

Outros exemplos esclarecedores sobre a falta de um consenso mínimo indispensável acerca das origens e da natureza da CI são-nos fornecidos por Jaime Robredo e num livro coordenado por Marlene de Oliveira. Falta de consenso que fortalece a concepção relativista em voga e que, em nossa opinião, traduz uma incapacidade de assumir posições epistemológicas claras (*uma profissão não carece de ser ciência e a ciência tem pressupostos que não se esgotam na noção de profissão*). Robredo rejeita filiações remotas e entronca a CI no legado teórico- prático de Paul Otlet e Henri Lafontaine (ROBREDO, 2003: 39-49) e sublinha que “a opinião generalizada é que a partir do conceito da documentação e de sua evolução progressiva surgiu a ‘Information Science’, e isso apesar de algumas correntes remanescentes, principalmente na Europa, que continuaram a defender o caráter científico da documentação” (ROBREDO, 2003: 53). A importância dessa herança para a gênese da CI não é negada por Marlene de Oliveira, reconhecendo a “ideia de criação da Biblioteca Universal de Paul Otlet e Henri La Fontaine não foi implementada, mas a iniciativa deixou como legado, para os profissionais de informação, novos conceitos, como o de documento, de bibliografia e a Classificação Decimal Universal” (OLIVEIRA, 2005: 10). Mas já no que se refere à Biblioteconomia é peremptória: “A Ciência da Informação não é uma evolução da Biblioteconomia, conforme a crença de alguns autores, uma vez que cada uma delas se baseia em orientações paradigmáticas diferenciadas (...) Vale salientar que o conceito de paradigma aqui utilizado se sustenta nas ideias de Thomas Khun. Segundo esse historiador da Ciência, o paradigma é visto como um modelo ou padrão de ciência que é compartilhado por uma determinada comunidade. Dentro desse conceito não caberiam, portanto, as propostas de teorias, caminhos teóricos e metodológicos ainda não compartilhados” (OLIVEIRA, 2005: 21).

No capítulo anterior deixamos clarificada a defesa de uma perspectiva epistemológica que aponta para uma CI trans e interdisciplinar, bem demarcada do apanhado de posturas que apresentamos. É com base neste ponto de partida que avançamos para o diálogo com os Sistemas de Informação, cuja natureza e objetivos importa conhecer.

Rodrigo Magalhães, num pequeno mas elucidativo artigo publicado em 1997, começou por colocar as questões básicas: As implicações sociais e económicas da cybersociedade, o crime informático, o impacto da microinformática nas PME, a privacidade e a ética da informática, a gestão do conhecimento na organização ou os modelos de desenvolvimento informático nos países em desenvolvimento, são exemplos de temas de investigação típicos da disciplina de Sistemas de Informação. Mas, que disciplina é esta? De onde veio, para onde vai e que interesse poderá ter para Portugal? (MAGALHÃES, 1997: 53). Postas as questões, seguem-se as respostas. O autor justifica a oportunidade

do seu sinóptico artigo atendendo à confusão que envolvia o domínio de SI e o domínio da Informática ou da Computação: de facto, a disciplina de Sistemas de Informação aparece como uma das consequências da proliferação maciça dos computadores nas organizações e na sociedade em geral, mas aparece claramente não como uma extensão ou complemento da Informática, mas sim como um projeto próprio de investigação e ensino (MAGALHÃES, 1997: 53). Aproveitando a analogia com a Arquitetura, o autor considera que os SI são uma disciplina que visa averiguar se os sistemas tecnológicos de tratamento de informação respondem ou não às necessidades dos seus utilizadores; os arquitetos preocupam-se com os aspetos estéticos das construções; os especialistas dos SI preocupam-se com as questões de convivialidade dos sistemas de informação, em termos de interface utilizador-tecnologia. A Arquitetura tem como um dos seus pontos de honra a grande questão da integração harmoniosa da construção com o ambiente (*environment*) circundante; os SI enfatizam a importância da integração ou alinhamento da tecnologia com os outros sistemas existentes na organização (sistemas de controlo de gestão, sistemas de recursos humanos, sistemas de *marketing*, etc.). Pode dizer-se que a Arquitetura está para a Engenharia Civil assim como os Sistemas de Informação estão para a Informática ou Computação. Em ambos os casos (Arquitetura e Sistemas de Informação), a preocupação não é a de construir fisicamente, mas sim de planear, desenhar ou avaliar construção. Em ambos os casos, existe a incumbência da integração de aspectos sociais e humanos com aspetos puramente tecnológicos, isto é, uma abordagem sóciotécnica (MAGALHÃES, 1997: 53-54). E para caracterizar melhor as potencialidades desta nova disciplina traz à colação o muito falado “paradoxo da produtividade”, para o qual os economistas, nomeadamente através de estudos econométricos, não encontraram explicações plausíveis: O problema do “paradoxo” só pode ser abordado de uma forma multidisciplinar, dado que as implicações das novas Tecnologias da Informação (TI) são tantas e tão variadas – há questões das mudanças radicais na forma como o trabalho é executado, há questões completamente novas de poder e política institucional associadas à introdução das TI, há questões de estruturação das organizações e do novo relacionamento dos *stakeholders* face às novas TI, há questões associadas à aprendizagem e ao desenvolvimento do conhecimento nas organizações, onde quase tudo é mediado pelo computador. Vários trabalhos de investigação em Sistemas de Investição têm contribuído para uma melhor compreensão de todas estas novas realidades (MAGALHÃES, 1997: 54). Deduzem-se destas palavras uma natureza necessariamente multi ou interdisciplinar dos SI, o que é confirmado e reforçado pelas origens da disciplina: nas Universidades, a disciplina de SI começou a ser aceite há cerca de 20 anos [c. de 1977], primeiro como subdisciplina ligada a áreas tradicionais estabelecidas, como a contabilidade, as finanças, a informática ou a investigação operacional e depois como disciplina autónoma, situada geralmente em departamentos de Economia e/ou Gestão, mas por vezes também em escolas ligadas à Engenharia da Computação ou em instituições orientadas para as Ciências Sociais. Esta diversidade de

instituições-mãe mostra a multidisciplinaridade dos SI, mas não lhe retira a autonomia que, entretanto, é corporizada também por um conjunto de literatura própria e diversos tipos de associações e conferências nacionais e internacionais de natureza científica, técnica ou profissional (MAGALHÃES, 1997: 54). Aliás, à tradição que esta disciplina vai tendo no campo da Economia e Gestão/Administração talvez não seja estranho, entre outros casos impulsionadores, o facto de a London School of Economics (LSE) ter sido a primeira escola a reconhecer a importância dos SI como área autónoma, muito permeável à corrente sóciotécnica da organização, muito em voga na Inglaterra e nos países nórdicos no anos 70 (MAGALHÃES, 1997: 55). Não ficou, porém, cingida à influência destas disciplinas maduras de acolhimento, podendo dizer-se que os SI encerram um problema transversal – o problema da absorção das novas Tecnologias da Informação nas organizações e na sociedade (MAGALHÃES, 1997: 56) – que não é, nem pode ser, indiferente a cientistas e técnicos de todas as áreas.

Mas se os SI, como disciplina, singraram no campo da Economia e Gestão, atraindo, também, o interesse e uma investigação fecunda da Sociologia, avultando a monumental obra de Manuel Castells (CASTELLS, 2002-2003), como incontornável sobre a Era da Informação e a Sociedade em Rede em que nós vivemos (CASTELLS, 2005: 19), não custa perceber que a sua dimensão tecnológica convoca diretamente a Informática (e através desta a Física, a Eletrotécnica, a Matemática...) definida pela Academia Francesa, em 1967, como sendo a ciência do tratamento racional, nomeadamente através de máquinas automáticas, da informação considerada como suporte de conhecimentos e de comunicação nos domínios técnico, económico e social (MORVAN, 1988: 166). E é neste sentido, intrinsecamente informático, que se inscreve, por exemplo, o contributo de Miguel Mira da Silva sobre a integração de Sistemas de Informação: O termo “sistemas de informação” designa genericamente um conjunto de aplicações que partilham dados entre si. Podem ser fornecidas como parte de um pacote de gestão integrado (também conhecido como ERP) ou adquirido separadamente e depois integradas umas nas outras. Em todo o caso, este livro tem como premissa que uma aplicação tem tanta mais utilidade quanto mais e melhores integrações tiver com outras aplicações, e que todos os sistemas de informação têm as suas aplicações integradas (SILVA, 2003: 2).

Estamos a tentar definir, com o rigor possível e de forma assaz sintética, a natureza interna dos SI e para tanto o contributo recente de José Rodrigues Filho e Gilson Ludmer é imprescindível.

Num artigo, com o sugestivo título Sistema de Informação: que ciência é essa?, é, desde logo, adiantada a ideia de que SI é, portanto, um campo fragmentado, que não se guia pelo rigor, geralmente associado com outras disciplinas científicas, mas que tem dado origem a uma impressionante riqueza de conhecimento ao nível organizacional (RODRIGUES FILHO, LUDMER, 2005: 151). Os autores assumem uma análise crítica

e epistemológica do campo e, seguindo por esta estimulante via, não demoram muito a enfatizar que o Sistema de Informação é um campo de estudo que se preocupa com alguns componentes básicos da Tecnologia da Informação (TI), a saber: tecnologia, desenvolvimento, uso e gerenciamento, razão pela qual existem problemas em defini-lo exatamente. Além disto, a diferença das tradições científicas ou culturas entre a ciência da computação e as ciências sociais, por exemplo, baseadas em diferentes posições filosóficas ou diferentes visões de mundo, é um fato histórico que tem oferecido diferentes interpretações ao campo de estudo de SI. Em resumo, a interpretação de SI como um sistema técnico é baseada em suposições diferentes daquelas que interpretam SI como um sistema social (Falkenberg et al., 1998) (RODRIGUES FILHO, LUDMER, 2005: 152). Nesta direção, o esforço dos autores visa abordar a disciplina de SI em vários países do mundo, considerando o seu caráter multidisciplinar e as novas epistemologias destinadas a ampliar o conceito deste campo de conhecimento, fugindo do discurso gerencialista-reducionista ou técnico-funcionalista em que se baseia o pensamento da corrente dominante na área de SI, que muitas vezes desconsidera questões humanas, sociais e organizacionais no trato das diferentes temáticas de SI (RODRIGUES FILHO, LUDMER, 2005: 152). Para alcançarem o seu desiderato incidem sobre o panorama e a evolução institucional (acadêmica e por domínios científicos) de SI no Mundo, desde a década de setenta, traçando, em seguida, os contornos essenciais dos fundamentos teóricos e aspectos metodológicos em SI e reconhecendo O foco de atuação dos estudos em SI relaciona-se com questões de análise organizacional, ampliando-se cada vez mais para incluir temas bastante abrangentes, a exemplo das fundações filosóficas da informação e comunicação. Embora SI seja reconhecido muito mais como um fenómeno social do que um fenómeno puramente técnico, boa parte da pesquisa em SI é bastante limitada pelas suposições de que SI é um fenómeno técnico (RODRIGUES FILHO, LUDMER, 2005: 155). Tais suposições evidenciam a influência do positivismo e do funcionalismo técnico neste campo, perspectiva que os autores rejeitam, optando claramente por abordagens de cariz sociológico e organizacional com ênfase nas pessoas, na dinâmica social e na multiplicidade de fatores que tecem a complexidade de uma organização. Aliás, a análise das temáticas centrais do campo (tecnologia, desenvolvimento, uso e gerenciamento), sumariadas pelos autores, indica que essas novas abordagens são a via alternativa do presente e, sobretudo, de um futuro a chegar face aos clássicos modelos mecanicistas e racionais, cuja centralidade era a automação, o dispositivo tecnológico (*hard + soft*). Daí que a conclusão do estudo feito sublinhe, em primeira nota, que o Sistema de Informação é um campo de estudo fragmentado, multifacetado e mal localizado como disciplina académica – ora nas faculdades de engenharia ora nas faculdades de ciências sociais, como acontece na Europa, onde se tem produzido uma visão mais ampla de SI (RODRIGUES FILHO, LUDMER, 2005: 163). Uma segunda nota realça que a permanência de uma cultura reducionista (positivista e funcionalista) continua dominante, mas está cada

vez mais sob pressão por não conseguir responder a muitas questões inerentes à inovação tecnológica da nossa sociedade. E, como terceira nota relevante, os autores afirmam: A existência de um número crescente de pesquisadores defendendo a aplicação de múltiplos métodos, teorias e enfoques filosóficos na área de sistemas de informação demonstra que não existem garantias de que um único paradigma continue prevalecendo no futuro. A prevalência de uma única perspectiva limita, distorce e obscurece nossa visão da relação entre sistemas de informação, pessoas, organização e sociedade, ou seja, torna impossível refletir a natureza multifacetada de uma realidade social e organizacional (RODRIGUES FILHO, LUDMER, 2005: 163).

Tendo em conta o perfil de SI desenhado pelos contributos trazidos, aqui, à colação e aos conceitos operatórios colhidos em Olga Pombo pode colocar-se a questão se os SI se configuram como uma interdisciplina ou como interciência: os exemplos da primeira apontados pela referida autora, tais como as Relações Industriais e Organizacionais, a Psicologia Industrial, a Seleção e Formação Profissional, a Sociologia dos Pequenos Grupos ou a Sociologia das Organizações, mostram que se trata de novas disciplinas que surgem com autonomia académica a partir de 1940/50 e que resultam do cruzamento de várias disciplinas científicas com o campo industrial e organizacional; e quanto à segunda, Pombo segue Boulding (1956: 12), considerando as interciências como novas disciplinas constituídas na confluência de várias disciplinas de diferentes áreas de conhecimento.

Confrontando as características internas, a evolução em curso pelo campo e os problemas centrais da pesquisa em SI com as duas categorias em foco, o conceito de interciência afigura-se mais adequado porque traduz melhor o que na prática vai acontecendo: informáticos e cientistas da computação (fixados no campo das ciências exatas e duras aplicadas) intervêm juntamente com especialistas das Ciências Humanas e Sociais, ou seja, cientistas de diferentes (e vistas até como opostas) áreas de conhecimento são obrigados a encontrar respostas para as múltiplas facetas de um problema axial que é o da absorção das TIC nas organizações e na sociedade. Mais do que uma interdisciplina, onde é possível encontrar uma disciplina “convencional e respeitável” a cooperar com áreas de atividade específicas, os SI não se confundem, nem se reduzem às Ciências da Computação, nas quais radicam, porém, como tecnologia, porque se institui como espaço intercientífico em que o fenómeno sóciotécnico ganha toda a importância e acuidade: são, por isso, convocadas disciplinas científicas das mais diversas latitudes do saber humano para ajudarem a compreender e a explicar como as pessoas em seus contextos usam e moldam às suas necessidades e se adaptam às características mais vincadas e “agressivas” de um dispositivo tecnológico – as TIC – ajustável a uma imensa variedade de sectores de atividade, do industrial ao divertimento.

## CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: (RE)DESENHO DE UMA RELAÇÃO

Neste terceiro e último ponto o que efetivamente entra em análise foi formulado há uns anos a propósito da configuração transdisciplinar da CI:

numa nova perspectiva, verdadeiramente integradora, o modelo proposto visa 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 da C.I. (...)

Esta 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 objecto de estudo – a Informação – dos arquivistas e dos bibliotecários, os peritos em SI adquirem a sua formação em escolas de engenharia ou de gestão, num divórcio total face aos seus “irmãos” ditos da Documentação e geralmente treinados em cursos de pendor humanístico (SILVA; RIBEIRO, 2002: 150).

Desde então, temos defendido que os SI, juntamente com a Arquivística, a Biblioteconomia/Documentação e a disciplina Organização e Métodos formariam o núcleo transdisciplinar, o *core* dinâmico e identitário constitutivo da *nova* CI. A principal fundamentação desta proposta de inclusão advém da convergência que a concepção e construção de uma Base de Dados, por exemplo, tem com a experiência e a teoria acumuladas pelos bibliotecários e documentalistas em matéria de classificação, indexação e “linguagens documentárias”, ou, numa expressão agregadora, organização e representação da informação. Uma convergência incontestável que os informáticos tendem a ignorar, o que deixou o professor emérito da *Graduate School of Library and Information Science* da *University of Illinois* (EUA) bastante indignado, como estas palavras testemunham:

O maior problema é causado pelo fato de que muitos dos que atualmente trabalham com recuperação da informação parecem completamente ignorantes do fato de que outros processos diferentes dos totalmente automáticos foram aplicados, com algum sucesso, à recuperação da informação durante mais de 100 anos, e que de fato existe uma bibliografia sobre recuperação da informação além daquela da comunidade informática, Exemplo gritante encontra-se em Agosti et al. (1995), que definem as ‘etapas de indexação’ como “extração de termos” [term extraction], remoção de termos proibidos [stop-term removal], fusão [conflation] e ponderação [weighting] (LANCASTER, 2004: x).

O tópico básico em que assentamos consiste em usar uma definição operatória de informação, que envolva também o processo comunicacional, e estabeleça limites com as variadas acepções em que este termo vem sendo usado. Muitos autores têm considerado inútil e infrutífero este tipo de cometimento, mas para nós não pode haver

um consenso mínimo sobre CI se não formos muito claros quanto ao objecto e ao modo como ele pode ir sendo “construído”. Um objeto científico que fica, assim, demarcado de uma variedade de fenómenos naturais que nada têm que ver com a humana capacidade de produzir sentido através de signos (linguístico, icónico, musical, etc.), o que constitui um fenómeno radicalmente humano e social – o fenómeno infocomunicacional. O objecto da CI é recortado sobre este tipo de fenómeno e exclui, naturalmente, outros ou evita confusões com outros, demarcando-se claramente da teoria matemática da transmissão de sinais de Shannon e Weaver (1949), cuja influência constante e equívoca nas reflexões sobre informação persiste até hoje, não obstante certas críticas lapidares como a do filósofo francês Raymond Ruyer (LECLERC-REYNAUD, 2006).

Feita a clarificação e restrição de âmbito no respeitante ao objecto, são óbvias as implicações epistemológicas. A primeira consiste em superar, com vantagem, a distinção, bastante comum e preferida de gestores e informáticos, entre informação e conhecimento (explícito), instaurando um binómio diferente cujos pólos em confronto passam a ser, de um lado, a informação/conhecimento, e, do outro, a cognição (e as outras componentes da estrutura psicossomática do ser humano) (SILVA, 2006: 67-79). A segunda é a constatação de que o documento é um objecto físico, composto por um suporte material e tecnológico e pela informação (SILVA, 2006: 43-66). E a terceira consiste em posicionar a CI como uma ciência social, assim, que a Ciência da Informação é uma ciência social que investiga os problemas, temas e casos relacionados com o fenómeno infocomunicacional perceptível e cognoscível através da confirmação ou não das propriedades inerentes à génese do fluxo, à organização e ao comportamento informacionais (origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação). Ela é trans e interdisciplinar (...) (SILVA, 2006: 141). Pela dinâmica transdisciplinar a CI constrói-se e consolida-se através da simbiose das disciplinas práticas fundacionais como são a Arquivística, a Biblioteconomia/Documentação e a CI (em sentido restrito). Os SI continuam, neste contributo mais recente, a serem incluídos no *core* daquela transdisciplina, mas se atendermos ao perfil exposto sobre os SI talvez o mais correto seja colocar a CI como uma das várias ciências que integram este campo intercientífico, abordando questões e contribuindo com respostas concernentes a toda a processualidade infocomunicacional em qualquer contexto, seja analógica, seja digital (mas é esta, claro, a vertente que interessa no âmbito dos SI). Dito isto, não impede reconhecer o facto de que a concepção de aplicações informáticas (SI) destinadas a produzir, a armazenar e a recuperar informação (humana e social) constitui, sem dúvida, uma valência aplicacional da CI, “absorvendo”, na prática, os SI como uma espécie de ferramenta sua.

A retificação do posicionamento relacional entre a CI e os SI surge impulsionada por uma nova luz que já nos guiou no respeitante às denominadas Ciências da Comunicação, onde a Sociologia e a Semiologia/Semiótica preponderaram. Em estudo dedicado ao binómio

Informação – Comunicação, concluímos que a CI interage ativa e proximamente com essa interdisciplina (SILVA, 2006: 107-109) em mutação e em rota de aproximação com a interciência SI, uma vez que se registam coincidências de tópicos/problemas entre os SI e as Ciências da Comunicação.

Tanto em uma como na outra, a presença da CI com a sua identidade transdisciplinar bem vincada e com a sua apetência interdisciplinar, afigurasse-nos assaz nítida e fecunda, o que sobressai já das pesquisas em CI que, sem obedecerem ainda a um programa epistemológico coerente que, como vimos no ponto anterior continua a faltar e a deparar-se com inúmeras resistências, tem sido possível realizar nos interstícios das problemáticas cruzadas das CC e dos SI.

Não podemos rematar este exercício analítico sem especificarmos um pouco mais como se opera a intercepção da CI com o campo de SI:



Figura 1 – S.I. - campo intercientífico.

A Ciência da Informação relaciona-se estreitamente com os SI, desde logo porque estes constituem uma ferramenta indispensável na produção, organização (metainformação ou metadados), armazenamento e recuperação da informação, incorporando na área da organização e representação/recuperação da informação as técnicas há muito inventadas, como sublinhou Lancaster, e assumindo estudos infométricos em ambiente digital ou webmétricos: é impossível trabalhar e estudar a informação, sem ter em conta o sofisticado meio ou suporte onde ela hoje e no futuro se encontra registada, daí que o modelo de formação proposto para a Licenciatura em Ciência da Informação, através de uma parceria entre as Faculdades de Letras e de Engenharia da Universidade do Porto (SILVA; RIBEIRO, 2002: 149-152), inclua a aprendizagem de conteúdos e competências informáticas suficientes para que haja um conhecimento razoável da natureza e das funcionalidades do novo suporte. Mas o enfoque principal da CI situa-se na dimensão humana e social, como se vinca na figura 1, ou seja, no modo como o conjunto estruturado de representações mentais e emocionais codificadas (**informação**) é ajustado à tecnologia, como nela se conserva ou memoriza e como dela é recuperado para situações de uso e de transformação ilimitadas. E os problemas que a absorção das TIC pelo ser humano em sociedade coloca e desencadeia têm atraído a atenção de ciências maduras como a Sociologia e a Psicologia, mas não podem escapar, também, à CI transdisciplinar que defendemos, sendo que o critério básico que ajuda a definir a delimitação fronteiriça do seu objecto é a processualidade da informação (e respectiva comunicação plena) em si mesma. Tudo o que se for desviando do info-comunicacional nas suas três áreas essenciais de enfoque/exploração científica – a produção contextual(izada), a organização e representação e o comportamento informacional – já implica contatos interdisciplinares intensos, uma vez que entra no objecto de outras Ciências Sociais próximas, com destaque para a Sociologia, a Psicologia, a Gestão...

Em suma, retificamos a ideia de que os SI sejam uma disciplina ínsita ao *core* transdisciplinar da CI, porque a sua complexidade, a evolução disciplinar e académica que tem tido e a panóplia de problemas que, qual íman, tem atraído em seu redor, fazem deles um “território” de estudo frequentado por um número vasto e diversificado de disciplinas científicas e tecnológicas, desempenhando aí a CI um papel importante, de que se vai tendo uma noção avulsa interessante, mas que urge sistematizar e reformular do ponto de vista da consistência interna.

## A ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO À LUZ DO PARADIGMA PÓS-CUSTODIAL

### ARQUITETURA (E DESENHO) DA INFORMAÇÃO

Em dicionário, já bastante datado, sobre Informática, coordenado por Pierre Morvan e editado pelo Círculo de Leitores, em 1988, aparece a entrada “arquitetura” com a seguinte explicação:

(em inglês *architecture*, em francês *architecture*). Conjunto de regras de composição de um sistema informático, de uma rede de computadores, de uma base de dados, etc. (Distinguem-se diferentes tipos de arquiteturas, correspondentes, nomeadamente, às redes, em função da organização dos seus diferentes componentes e das suas libações) / *Arquitetura centralizada* (em inglês *centralized architecture*), arquitetura na qual os diferentes elementos estão ligados a um órgão central que fornece todos os recursos necessários ao funcionamento do sistema. *Arquitetura distribuída* (em inglês *distributed architecture*), arquitetura na qual as funções asseguradas pelo sistema se encontram repartidas no nível dos diferentes nós que constituem a rede. (Cada nó encontra-se assim em condições de assegurar uma parte dos procedimentos. Em caso de avaria de um nó, o sistema é capaz de funcionar com atenuação das funções asseguradas por esse nó.) / *Arquitetura em estrela* (em inglês *starred architecture*), arquitetura na qual cada nó tem acesso ao ponto central por um único caminho.) *Arquitetura em malha* (em inglês *mashed architecture*), arquitetura na qual existem diversos caminhos de um nó para outro. *Arquitetura unificada* (em inglês *unified architecture*), arquitetura utilizando uma regra de funcionamento única (MORVAN, 1988: 27).

Na mesma obra, há uma outra entrada designada “arquitetura de computadores”, para significar o projeto ou a organização geral de um computador, tendo-se optado por este termo em vez de “estrutura”, para atender à crescente complexidade dos computadores de médio e de grande porte. E aspecto importante, o novo termo devia cobrir tanto o *hardware* como o *software* de base (MORVAN, 1988: 27-28). Temos, assim, sublinhada a justificação informática da importação do termo arquitetura: o desenvolvimento dos dispositivos, numa aceleração vertiginosa, e a “explosão inventiva” de programas e aplicações tornaram o termo e as expressões associadas necessárias e populares, sendo que o grau de sofisticação do uso acompanhou a complexificação e a permanente atualização das TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação.

Em livro, sem dúvida mais recente do que o dicionário de Morvan, Luís Silva Rodrigues aborda o tema que escolheu, aliás, para título do seu trabalho – *Arquiteturas dos Sistemas de Informação*. E aí reservou um capítulo para analisar a relação do conceito de arquitetura(s) com os SI/TI, que vale a pena seguir e resumir de imediato.

Sobre o conceito de arquitetura o autor começa por sublinhar que ela pode ser definida como

“um plano para a construção de alguma coisa”, em que todas as partes são reunidas num todo a fim de satisfazer determinadas necessidades funcionais ou artísticas (RODRIGUES, 2002: 47). A finalidade de uma arquitetura é mostrar como

os componentes de uma realidade se enquadram conjuntamente, acomodando as diferenças e estabelecendo as interfaces adequados entre si quando possível, de modo a construir soluções conforme a exigência dos problemas (RODRIGUES, 2002: 47).

Seguindo por esta via definatória não é difícil concluir que a arquitetura funciona como um esquema descritivo que expõe os diferentes componentes, mas também explica a forma como esses componentes se conjugam e agregam entre si (RODRIGUES, 2002: 47). E o incremento da aplicação da arquitetura aos sistemas estimulou os investigadores a tentarem uma clarificação conceitual através da analogia. No entanto, esse esforço não resultou bastante compensador e subsiste a dificuldade em definir o que é a arquitetura de um sistema:

Das definições existentes na literatura, para alguns autores, a arquitetura de um sistema traduz-se numa estrutura organizacional desse sistema que identifica os componentes, e suas interfaces e os relacionamentos e os princípios e as linhas de orientação que governam o seu desenvolvimento e a evolução ao longo dos tempos [IEEE 1998]. Ou então, uma estrutura fundamental e unificadora do sistema, definida em termos dos elementos do sistema, *interfaces*, processos, restrições e comportamentos (RODRIGUES, 2002: 48).

O autor citado frisa que, nas duas definições, há um denominador comum que é a identificação de arquitetura com estrutura, embora o emprego do termo estrutura possa revelar-se crítica “na medida em que, neste sentido, ela [arquitetura] pode ser entendida quer em representações de alto nível quer em representações com grande nível de detalhe do sistema” (RODRIGUES, 2002: 48). Esta concretude contrária ou opõe-se ao sentido positivo de arquitetura, que não possui “existência física ou real, mas antes lógica ou abstrata” (RODRIGUES, 2002: 48). Neste sentido, a arquitetura constitui uma construção mental dos que estão envolvidos com o sistema.

Prosseguindo na desmontagem das definições que destaca, o autor nota que o vocabulário usado pode induzir que uma arquitetura representa só uma perspectiva do sistema, ou seja, a perspectiva estrutural, quando, na prática, uma arquitetura pode ser analisada sob diversas perspectivas. Em face desta evidência, um grupo de trabalho do *Institute of Electrical and Electronics Engineers-IEEE* definiu arquitetura de um sistema como uma “concepção de alto nível do sistema inserido em seu ambiente” (RODRIGUES, 2002: 49), procurando, assim, englobar vários aspectos, a saber: (1) uma arquitetura é uma propriedade ou uma representação conceitual do sistema e não apenas a sua estrutura; (2) a expressão “alto nível” é usada para colocar a arquitetura em um nível

abstrato que a afasta dos detalhes de desenho, implementação e operacionalização do sistema; e (3) a arquitetura não é uma propriedade de um sistema isolado, significando isto que o que interage e influencia o sistema afeta, necessariamente, a arquitetura do mesmo (RODRIGUES, 2002: 50).

Em síntese o autor admite entender a arquitetura como

uma construção lógica (de alto nível) que define e controla as *interfaces*, faz a integração de todos os componentes e engloba um conjunto de representações criadas em função de diferentes perspectivas [Zachman 1987], permitindo obter uma visão global de algo que vai ser construído e gerido (RODRIGUES, 2002: 50).

Após a resenha possível sobre o conceito, este mesmo autor reservou quatro itens para aplicações concretas: as arquiteturas nos sistemas de informação, a arquitetura dos sistemas de informação, a arquitetura das tecnologias de informação, arquiteturas de aplicações e bases de dados e arquitetura da informação (RODRIGUES, 2002: 50- 55).

Sobre este quarto e último tópico, vale a pena destacar o que Luís Silva Rodrigues entendeu oportuno condensar de relevante. A arquitetura da informação, considerada uma sub-arquitetura dentro da arquitetura dos sistemas de informação, começou por ser encarada como um mapeamento de alto nível dos requisitos da informação e da estrutura dos processos que empregam essa informação:

Nesta perspectiva, a arquitetura da informação ilustra a forma como as atividades desenvolvidas na organização e os dados necessários para essas atividades se podem agrupar e ordenar, de forma a permitir um planeamento mais racional do desenvolvimento do seu SI [Bidgood e Jolley 1991].

A arquitetura da informação é também entendida como um modelo organizacional que permite identificar as principais necessidades organizacionais de informação [Bidgood e Jolley 1991], que posteriormente serve de base para a construção coordenada, reativa e a longo prazo do conjunto de aplicações do negócio e é essencial para facilitar a integração e a partilha de dados na organização.

Segundo Kiewiet, a arquitetura da informação consiste em grupos de processos do negócio e de entidades [Kiewiet e Stegwee 1991] cuja representação mostra a forma como as classes de informação se relacionam com as principais funções da organização, sendo várias vezes utilizadas como um enquadramento para a tomada de decisões efetivas e consistentes em relação ao recurso informação que envolve um processo de planeamento e controlo da infra- estrutura de informação, aplicações e serviços de informação (RODRIGUES, 2002: 53-54).

À procura de referências mais atuais e ampliadoras do viés tecnológico e informático não foi difícil deparar com o intenso labor que o docente e investigador Mamede Lima-Marques, professor titular da Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília-UnB, vem desenvolvendo sobre esta temática, quer com produção científica própria,

quer orientando dissertações de Mestrado e de Doutorado no Programa de Pós-Graduação na referida Faculdade, quer fundando e, sobretudo, dirigindo o Centro de Pesquisa em Arquitetura da Informação – CPAI da FCI-UnB. Uma pesquisa que articula a Arquitetura, o *Design* e a Ciência da Informação, promovendo um debate e um aprofundamento conceitual que são mais do que necessários – urgentes.

Neste sentido, é bastante oportuno o contributo da dissertação de Mestrado de Flávia Lacerda Oliveira de Macedo, intitulada *Arquitetura da Informação: aspectos epistemológicos, científicos e práticos* (MACEDO, 2005) e orientada no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, da UnB, por Lima-Marques.

A autora propôs-se redefinir o conceito central do seu estudo a partir de uma base fenomenológica, da analogia com a arquitetura tradicional e da metodologia da meta-modelagem. Destacou, também, o cariz interdisciplinar do que designou de “disciplina da Ciência da Informação”, particularizando a relação estreita com a Comunicação e a Gestão do Conhecimento. E, assim, atingiu a formulação de um modelo genérico que permitisse identificar e resolver problemas práticos surgidos num ambiente informacional qualquer, ou seja, num espaço “que integra contexto, conteúdos e usuários”. Um tal desiderato justificava-se, em 2005, segundo Flávia Macedo, pela urgência de consenso e a clarificação conceitual: “Ao analisar grande parte da literatura da área, percebe-se claramente a carência de fundamentos teóricos consistentes sobre o tema, a falta de consenso terminológico e a tendência a uma visão tecnicista e restrita de seu âmbito de aplicação” (MACEDO, 2005: 17).

Prova desse reducionismo achava-se no fato de a maioria das publicações associarem a Arquitetura da Informação exclusivamente ao *design* de *sites* na Internet (MACEDO, 2005: 18). E para superá-lo o caminho seguido implicou uma travessia pelos meandros da Filosofia e da Epistemologia e da triagem de conceitos como a interdisciplinaridade, tendo em vista a aplicação aos terrenos naturais da autora, como a Ciência da Informação.

A este respeito mapeou variadíssimas definições, fechou a resenha com a de Jaime Robredo<sup>3</sup> e prosseguiu com um levantamento das raízes epistemológicas da Ciência da Informação, bem como dos seus paradigmas norteadores, com vista a “analisar de que forma as influências epistemológicas da Ciência da Informação repercutiram na área da Arquitetura da Informação” (MACEDO, 2005: 67). E chegou a um ponto que considerou consensual: a Ciência da Informação assenta na interdisciplinaridade, “nos moldes da ciência pós-moderna”, continuando a faltar “um exame mais claro de sua própria trajetória disciplinar, para que seja possível identificar sem limites e de que forma se relaciona com outras áreas de conhecimento” (MACEDO, 2005: 89). É de qualquer modo interessante o cuidado que a autora teve de sublinhar a ponte estratégica com os Sistemas de Informação (MACEDO, 2005: 89-99) e obviamente com a Arquitetura, cujo sentido tradicional explora antes de chegar a um ponto chave: os aspetos epistemológicos da Arquitetura da

Informação. E, aí, tratando das origens enfatiza a paternidade da expressão: foi o arquiteto Richard Saul Wurman que a usou, pela primeira vez, em 1976, para identificar a “ciência e a arte de criar instruções para espaços organizados”. Wurman considerava a problemática da busca, da organização e da apresentação da informação idêntica à da arquitetura de construções vocacionadas para servir às necessidades dos moradores, uma vez que o “arquiteto precisa levantar essas necessidades, organizá-las em um padrão coerente que determine sua natureza e suas interações, e projetar uma construção que as satisfaça” (MACEDO, 2005: 104). O mesmo Wurman viria a definir, em 1996, o arquiteto da informação como o indivíduo capaz de organizar padrões inerentes aos dados:

tornando clara sua complexidade; capaz de criar estruturas ou desenhos de informações que permitam aos outros encontrarem seus caminhos pessoais para o conhecimento; e capaz de estabelecer princípios sistêmicos, estruturais e ordenados para fazer algo funcionar – o “fazer pensado” tanto de artefatos quanto de ideias e políticas que informam por sua clareza. Para ele, esta seria uma ocupação emergente do século 21, endereçada às necessidades de sua época, com foco na clareza, no entendimento humano e na ciência da organização da informação (MACEDO, 2005: 105).

No estado da arte, Flávia Macedo teve forçosamente de salientar o contributo dedois bibliotecários que subscreveram uma obra de referência sobre *Arquitetura da Informação*. Rosenfeld e Morville, em *Information Architecture for the World Wide Web* (1ª ed. 1998), não restringiram o seu contributo ao desenvolvimento de *websites*, uma vez que os princípios enunciados se aplicam a quaisquer conjuntos informacionais:

No livro, Rosenfeld e Morville (2002) apresentam uma série de definições para a Arquitetura da Informação, sendo as seguintes de aplicação mais abrangente: “combinação de esquemas de organização, rotulação, e navegação de um sistema de informação”; e “desenho estrutural de um espaço informacional para facilitar a conclusão de tarefas e o acesso intuitivo ao conteúdo”; e as demais com enfoque no ambiente *Web*, como está: “a arte e a ciência de estruturar e classificar páginas de Web e intranets para ajudar as pessoas a encontrar e gerenciar informações”.

Um ponto chave, que deve ser observado em qualquer arquitetura, segundo os Autores, é o equilíbrio entre as necessidades dos usuários e os objetivos da organização. Para tanto, a gestão eficiente do conteúdo e o estabelecimento de políticas e procedimentos claros são essenciais. A compreensão da natureza sofisticada das necessidades dos usuários e de seu comportamento é parte do processo. É preciso buscar as inter-relações entre pessoas e conteúdo que permeiam as redes de conhecimento, e entender como esses conceitos podem ser aplicados para transformar os ambientes informacionais complexos em espaços adaptativos e úteis (MACEDO, 2005: 110).

Rosenfeld e Morville conceberam um modelo que deixa transparecer, claramente, a sua matriz de profissionais da informação e que apresenta a AI na interseção de três esferas axiais: o contexto, o conteúdo e os usuários. E entendiam por contexto “modelos de negócios,

objetivos estratégicos, política, cultura, recursos”: “qualquer sistema de informações está inserido em um contexto organizacional”, sendo que cada organização possui uma missão, objetivos, estratégias, pessoal, processos e procedimentos, infraestrutura física e tecnológica, recursos financeiros e cultura únicos, tudo isto tem de ser tido em conta quando se inicia o planejamento e a implementação de um projeto de AI. Por conteúdo significaram, de maneira ampla, o conjunto formado por documentos, aplicações e serviços, incluindo ainda as “estruturas de representação e organização dos conteúdos, tais como metadados e facetas informacionais” (MACEDO, 2005: 111). E sobre os usuários era indiscutível, para esses dois autores, o imperativo de conhecê-los e compreender as suas necessidades informacionais que são extremamente variáveis e influenciam comportamentos de busca por informações. O foco da Arquitetura da Informação deve ser o desenho de sistemas que correspondam a estas necessidades e comportamentos” (MACEDO, 2005: 111-112).

A autora percorre a literatura conhecida até 2005 e pretende ser exaustiva, apresentando perspectivas e definições de vários autores, que sublinham, coincidentemente, a analogia entre a Arquitetura e a Arquitetura da Informação chegando, inclusive, um deles (Burke), a referir que o “novo Urbanismo” pode oferecer contribuições para o desenho de ambientes eletrônicos por terem a mesma essência: a ideia de totalidade (MACEDO, 2005: 113-114), cabendo à AI o propósito de “estabelecer um processo para estruturação, organização e desenho de ambientes informacionais, e a análise da forma pela qual as pessoas conectam, compartilham e constroem comunidades humanas pode servir de guia para o desenho de redes de comunicação” (MACEDO, 2005: 114). O mesmo Burke, citado por Flávia Macedo, definiu um conjunto de diretrizes para a modelagem de ambientes informacionais em redes baseadas no *user centered design* - desenho centrado no usuário - (MACEDO, 2005: 114)

definir propósitos claros e continuidade da rede;

apresentar o local e o contexto para que o usuário se localize ao navegar entre os diversos pontos da rede;

desenvolver ambientes confiáveis e seguros;

facilitar a interação significativa e a colaboração com os outros membros da rede; garantir a acessibilidade às aplicações e minimizar a complexidade das tarefas; manter a consistência, e ao mesmo tempo atender a diferentes tipos de usuários; permitir o crescimento natural e orgânico das redes;

pesquisar as transformações das necessidades e as variações de objetivos de uso em redes eletrônicas;

assegurar a interoperabilidade e comunicabilidade da rede como um todo.

Para lá da metáfora da Arquitetura tradicional, há quem se foque na problemática da usabilidade: Sánchez de Bustamante, em 2004, citado por Flávia Macedo, deixou claro o que entendia por isso ao afirmar tratar-se de uma “[disciplina que] estuda o conjunto de

características do desenho e das funcionalidades de uma interface de uso, com vistas a obter uma correta operação das funções e absorção dos conteúdos, garantindo que os usuários alcancem seus objetivos com efetividade, eficiência e satisfação em um contexto de uso concreto. Ambas [AI e Usabilidade] são disciplinas cuja atividade está direcionada a alcançar a máxima satisfação do usuário durante o processo de interação com os produtos e serviços de informação, na opinião do Autor” (MACEDO, 2005: 118).

A mesma ideia surgiu, anos antes, em *The elements of user experience* de Jesse James Garret, através da divisão do “espaço da experiência” em cinco camadas, indo do nível mais concreto para o mais abstrato: “o plano da superfície (camada do espaço que aparece para o usuário, com as imagens e textos); o plano do esqueleto (promove a organização dos elementos no ambiente); o plano da estrutura (representa a forma de organização e de interatividade do ambiente, ou a arquitetura, concretizada pelo esqueleto); o plano do escopo (define as características e funcionalidades do ambiente, e os requisitos de conteúdo); e o plano da estratégia (contempla os objetivos do ambiente, sincronizando-o com as necessidades dos usuários)” (cit. MACEDO, 2005: 118). Apesar do formalismo e da preocupação em marcar as etapas de um projeto de “fabrico” de um produto que tem em conta as preferências do utilizador/cliente, o autor reconheceu que os planos são interdependentes e com limites muito ténues entre eles. É, no entanto, evidente em Garret um viés voltado para o Design Industrial, sendo a Arquitetura da Informação considerada apenas “uma das etapas do desenho, relacionada à estrutura de interatividade com o usuário” (cit. MACEDO, 2005: 119).

Em contrapartida para Elaine Toms, em artigo de 2002, sobre *Information interaction: providing a framework for information architecture* – continuando a seguir Flávia Macedo –, a Arquitetura da Informação está centrada no conteúdo e usa “a infraestrutura tecnológica como suporte para o desenho de canais de comunicação” (cit. MACEDO, 2005: 120), o que a leva a considerar a “interação informacional” um processo através do qual as pessoas interagem com o conteúdo de um sistema de informação, sendo, assim, convocado o conceito de usabilidade. Nesta perspectiva, que importa reter, porque aproxima imenso a Arquitetura da Informação do legado de prática profissional, herdado pela Ciência da Informação, a Arquitetura da Informação consistiria basicamente em sistemas de classificação e rotulagem ou etiquetagem de conceitos, de navegação e de pesquisa e acesso a um conjunto definido de diversos tipos de informação. Outros autores, citados na resenha bibliográfica que estamos a seguir, enfatizam esta conexão, pondo todo o acento na importância das formas de organizar e de apresentar “dados e informações”. Todo este percurso deu-lhe fôlego para apresentar, em síntese, uma definição própria:

Arquitetura da Informação é uma metodologia de ‘desenho’ que se aplica a qualquer ‘ambiente informacional’, sendo este compreendido como um espaço localizado em um ‘contexto’; constituído por ‘conteúdos’ em fluxo;

que serve a uma comunidade de 'usuários'. A finalidade da Arquitetura da Informação é, portanto, viabilizar o fluxo efetivo de informações por meio do desenho de 'ambientes informacionais' (MACEDO, 2005: 132).

“Ambiente informacional” enquanto espaço situado num contexto formado por “conteúdos em fluxo” remete, por conta de uma evidente ambiguidade, para uma necessária clarificação do conceito de informação. E é isto que Flávia Macedo faz ao seguir o trinômio dado, informação e conhecimento:

Tem-se que o 'conhecimento' – sua gênese, processamento e difusão – tem como consequência a 'informação' – considerada como estruturas lógicas que representam o conhecimento, formadas por combinações de dados – estes, por sua vez, compreendidos como elementos fundamentais ou atômicos, que, pelo princípio sistêmico, só fazem sentido quando relacionados logicamente com outros elementos. Assim, entende-se 'dado' como algo que existe ou se manifesta de alguma forma, estando desvinculado de um contexto, e, portanto, desprovido de significado *a priori*. A 'informação', por conseguinte, é constituída por dados contextualizados, que são representados em uma linguagem, com sintaxe, semântica e pragmática. A 'informação' torna-se 'conhecimento' na presença de um sujeito cognoscente, e interpretada a partir de conexões particulares com os conteúdos absorvidos pelo sujeito ao longo de sua existência e com as experiências individuais. O 'conhecimento' retorna ao ciclo como 'informação', quando objetivado por meio de alguma forma de representação ou linguagem. Para que haja 'conhecimento', portanto, são imprescindíveis o sujeito e o objeto. Esse é o princípio básico da epistemologia fenomenológica. A 'informação', por sua vez, devido ao seu caráter objetivo, a partir de seu registro passa a existir no mundo de modo independente do sujeito que o gerou (MACEDO, 2005: 135).

Esta assaz conhecida distinção conceitual entre dado, informação e conhecimento encontra-se derramada pela literatura de Gestão, de Sistemas de Informação e aceite acriticamente na Ciência da Informação, apesar de várias resistências e de fugas intencionais para a ambiguidade. O mérito de Flávia Macedo consistiu em tornar mais evidente a fragilidade deste exercício e de mostrar que ele, plenamente enraizado no senso comum, serviu de base, com outros conceitos operatórios, para a defesa da Arquitetura da Informação como disciplina científica no quadro da “ciência pós-moderna”. Lendo o extrato acima, sobressaem “premissas” com difícil sustentação epistemológica e muito menos neurocientífica: só há conhecimento quando um sujeito posto perante um objeto relaciona, interpreta e acrescenta “algo” de novo; a informação composta por “estruturas lógicas que representam o conhecimento, formadas por combinação de dados” materializa-se e autonomiza-se do sujeito, aparecendo, assim, como sinônimo de documento, termo específico da atividade de arquivistas, bibliotecários e documentalistas, e entendido, genericamente, como informação num suporte material, sendo que dado não possui sentido sozinho, só conjugado com outros, o que tudo isto somado nos conduz a uma simples e radical pergunta: como é possível distinguir, no processo de cognição e emoção, desencadeado no cérebro humano, dado, informação e conhecimento, ou seja, será que

só o conhecimento é um produto cerebral (cognitivo e emotivo) e a informação e dado nascem fora do sujeito? A nossa crítica à distinção conceitual referida será retomada adiante quando explicarmos a definição operatória de informação que usamos desde 2002 (SILVA; RIBEIRO, 2002: 37).

Todavia, voltemos à autora que estamos seguindo, discípula de Mamede Lima-Marques, para tornar explícita a importância que a distinção entre dado, informação e conhecimento tem na conexão defendida e apresentada de Arquitetura da Informação:

A Arquitetura da Informação, portanto, opera no desenho de estruturas de informação para desenhar o espaço informacional, partindo de modelos de realidade em questão. Cabe a esta desde a compreensão das estruturas básicas que levam signos a se transformarem em dados; até a conversão destes em informações e a determinação destas como conhecimento, quando apreendidas por um sujeito cognoscente. O foco de interesse da Arquitetura da Informação é a forma pela qual as informações devem ser estruturadas para promover sua captura e apreensão pelos usuários, visando à satisfação de suas necessidades, em conformidade com os objetivos do contexto (MACEDO, 2005: 135).

**Outro aspecto conceitual importante é a articulação de Sistema de Informação com Arquitetura de Informação e, aqui, Flávia Macedo segue, uma vez mais, Lima- Marques:**

Sistemas de informação são objetos de interesse específico da Arquitetura da Informação, na medida em que fornecem meios de processamento e armazenagem e viabilizam o acesso à informação. Pela definição de Lima-Marques (2000), sistemas de informação constituem-se em “um conjunto de informações sistematicamente estruturado, servindo a propósitos bem definidos. A arquitetura de um sistema de informação é concebida a partir de modelos que caracterizam as propriedades e as diferentes etapas do ciclo informacional, e deve, assim, retratar a gênese, a transformação, a consolidação e a comunicação da informação”. São, portanto, componentes da Arquitetura da Informação como um todo (MACEDO, 2005: 136-137).

**O interessante e “inovador” da posição de Lima-Marques a respeito do Sistema de Informação é que ele não se encerra numa visão restrita ou meramente tecnológica:**

Ao analisar as instâncias básicas do ciclo da informação como entrada, processamento e saída, é possível percebê-las em pelo menos três níveis. O nível mais elementar seria o do ‘conhecimento’, que ocorre quando um objeto é percebido por um ‘sujeito’ (entrada), representando internamente como uma ‘imagem’ (processamento) e posteriormente comunicado (saída), tornando-se informação. Os outros dois níveis estariam diretamente relacionados ao sistema. Ocorrem, por conseguinte, quando a informação, registrada em algum suporte, é capturada como fonte em um sistema de informações (entrada), depois representada, organizada e armazenada (processamento) e finalmente recuperada ou disseminada (saída). Esse mesmo processo pode ocorrer de forma manual, em se tratando de sistemas de informação num sentido amplo, ao considerar-se um serviço de informações capturando fontes, tratando-as e disseminando-as para os usuários; ou automática, no

sentido estrito do termo, quando o processo ocorre no interior de um sistema de recuperação de informações (MACEDO, 2005: 137).

Em linha com essa dualidade semântica de Sistema de Informação, Flávia Macedo propôs-se, em seu trabalho, usar a expressão “ambiente informacional” como sinónimo de Sistema de Informação em sentido amplo (uma biblioteca, a *web* ou qualquer outro espaço de informação), enquanto todo e qualquer sistema automático/digital de processamento, de armazenamento, de disseminação e de recuperação de informação é que constitui, para a autora, o Sistema de Informação.

Importa ainda salientar o recurso à ontologia de Karl Popper e à fenomenologia para reforçar epistemologicamente a Arquitetura da Informação:

Nesse sentido, considera-se a ontologia popperiana compatível com o ponto de vista fenomenológico. A despeito das críticas apresentadas por alguns autores à teoria dos mundos de Popper, entende-se que esta facilita a distinção do objeto de estudo da Ciência da Informação - o conhecimento objetivo ou informação. Tendo em vista que os modelos em uma arquitetura da informação aplicam-se diretamente à esfera dos conteúdos, ainda que desenhados levando em consideração aspectos do ambiente informacional como um todo, há que se distinguir essa esfera (MACEDO, 2005: 137).

Trata-se de um recurso discutível e que é dispensável se a intenção é fundamentar uma evidência que partilhamos: “o ‘desenho’ de espaços informacionais é influenciado ou direcionado pelas necessidades de informação dos usuários e pelas diretrizes e demandas do contexto” (MACEDO, 2005: 140). Na tradição biblioteconômica e documentalista não encontramos o uso da palavra “desenho”, mas sim outras com conceitos equivalentes como descrição, organização e representação... Não é, por acaso, que a autora, pesquisando na literatura recenseada sobre o tema em busca de relações interdisciplinares mais fortes, destacou em termos percentuais em primeiro lugar a Ciência da Computação, em segundo a Ciência da Informação e em terceiro a Usabilidade e Ergonomia. E mais adiante cita D. Robins (2002), para quem a Arquitetura da Informação se integra naturalmente no plano de estudos ou plano curricular de Biblioteconomia e da Ciência da Informação, porque trata da organização da informação, usabilidade e, mais recentemente, da gestão do conhecimento (MACEDO, 2005: 159). Uma posição divergente da autora que defende a Arquitetura da Informação como disciplina própria, com traços de ciência pós-moderna, e suspensão de relações interdisciplinares várias.

Destaque-se o Modelo Genérico de Arquitetura da Informação proposto pela autora que visa representar os processos básicos do ciclo da informação sobrepostos em três níveis, com os respetivos métodos e técnicas, “muitos dos quais baseados em teorias e modelos da Ciência da Informação” (MACEDO, 2005: 166), todo um legado essencial para se projetar uma arquitetura da informação, que implica “determinar os problemas da informação; aplicar as teorias para nortear o desenvolvimento das soluções; integrar as

soluções no ambiente e validá-las” (MACEDO, 2005: 166):

**Nível de meta-modelagem ou epistemológico/estratégico:** consiste no mais “alto” nível da representação e o menos “tangível”, onde se busca a fundamentação teórica para o desenvolvimento de teorias e modelos e onde se analisa o ambiente informacional a ser desenhado e ainda “o ‘contexto’ em que se insere o ambiente informacional” (MACEDO, 2005: 167);

**Nível de modelagem:** é considerado científico ou tático e consiste num nível intermediário da representação em que se definem os modelos relacionados ao contexto e em que se desenvolve a modelagem dos processos de captura, tratamento (representação, organização e armazenamento) e comunicação dos ‘conteúdos’ veiculados pelo sistema de informação de acordo com as indicações saídas do nível estratégico;

**Nível de aplicação, prático ou operacional:** é o nível de base (“ou inferior”) da representação onde surgem os elementos concretos da “vida real”, ou seja, as ferramentas de tecnologia da informação disponíveis no mercado e ajustadas ao projeto, a especificação da infraestrutura de sistemas e equipamentos, nomeadamente os relativos à segurança da informação (MACEDO, 2005: 166-172).

Mais recentemente, em 2014, outro trabalho acadêmico, desta vez uma tese de doutoramento defendida no Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro, orientada pelo professor Oscar Mealha dessa Escola e coorientada pelo professor Mamede Lima-Marques, da Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, acrescenta algumas achegas complementares ao que é ou a como entender a Arquitetura da Informação. Ravi Figueiredo Passos centrou-se no *Design* da Informação, entendida como subárea do *Design*, tendo em vista a proposta de um modelo para configuração de interface natural.

Uma das contribuições relevantes do autor para a temática central deste artigo tem que ver com a relação “entre arquitetura da informação e *design* da informação”, relação que vários autores “traduziram” por uma forte “sobreposição teórica” e, também, prática. Basta para este efeito trazer à colação o que, em comunicação de Ravi Passos, Oscar Mealha e Lima- Marques, apresentada ao *7th CIDI – Information Design International Conference* (2015), é consignado como características essenciais do *Design* da Informação:

O design da informação está focado em fazer a informação acessível e utilizável para as pessoas. (David Sless, 1990, *apud* Carliner, 2000)

O design da informação é o processo intencional em que a informação relacionada a um domínio é transformada a fim de obter uma representação compreensível desse domínio. (Peter J. Bogaards, 1999, *apud* Carliner, 2000)

O design da informação é a definição, planejamento e formatação (*shaping*) do conteúdo de uma mensagem e os meios que são apresentados com a intenção de atingir objetivos específicos em relação às necessidades dos usuários. (ID News, 1999, *apud* Carliner, 2000)

O design da informação ajuda a explicar as coisas usando linguagem, tipografia, design gráfico, sistemas e processos de melhoria de negócios como suas principais ferramentas. Design de informação está focado nos usuários e está empenhado em utilizar a usabilidade e outras pesquisas e testes para descobrir se seus produtos realmente alcançam seus objetivos. (Text matters, *apud* Carliner, 2000) (PASSOS; MEALHA; LIMA-MARQUES, 2015: 1013).

Outra achega concerne às dimensões ou níveis de compreensão do objeto do *design*. Há um nível intrínseco relativo “à materialidade do artefato, que é produto tangível do design, seja no âmbito da corporificação de um projeto (planos e modelos) ou na produção do próprio objeto” (PASSOS, 2014: 69) e um nível extrínseco que se reporta às questões mentais do sujeito “como por exemplo o significado que o artefato assume para o sujeito. Relaciona-se ainda à idealização intencional do artefato, no que tange sua configuração orientada por necessidades, o que é materialmente intangível” (PASSOS, 2014: 69).

O autor inclui, também, em sua tese um capítulo dedicado à informação, em cuja parte final aborda a relação do conceito com a materialidade e com os “processos mentais do homem” ou com a “Ergonomia Cognitiva”. Segundo Ravi Passos

(...) a informação possui dois níveis de compreensão conceitual, quando relacionada ao design da informação: um *nível intrínseco*, reativo à materialidade que possibilita sua tangência e configuração, no âmbito do registro enquanto documento; e outro *nível extrínseco*, relativo aos processos mentais do homem, e que atua tanto na concepção do projeto, quanto no uso do artefato resultante deste projeto por um usuário (PASSOS, 2014: 88).

O interessante é que o autor tende a valorizar o segundo nível, como imprescindível para uma fundamentação correta do Design da Informação, trazendo à colação os ensinamentos da Ergonomia Cognitiva e através desta disciplina chega ao funcionamento do cérebro, condição *sine qua non* para a adequada configuração de interfaces:

A compreensão sobre as características de processos mentais do homem permite a associação com uma série de recomendações a respeito do tratamento da informação relacionados com o design da informação. Estes apontamentos fazem menção específica a elementos materiais, ou configurativos de interfaces, caracterizados anteriormente pelo nível intrínseco da informação, nomeadamente referente aos documentos em suas partes chamadas ‘forma’ e ‘conteúdo’.

Ambas as partes se destacam em relação à apresentação na interface, que está diretamente relacionada no âmbito visual da informação. Para uma compreensão detalhada sobre os elementos que compõem interfaces, utiliza-se Passos (2008) onde encontra-se uma delimitação sobre os elementos de interfaces de hipermídias, pertinente a este contexto, como segue:

**Elementos imagéticos** – compostos por imagens estáticas como fotografias, ilustrações, pinturas, desenhos, ícones, pictogramas, padrões formais e cromáticos, formas geométricas, diagramas e gráficos; imagens em movimento, como vídeos e animações bi e tridimensionais; e ainda mesclas entre estes elementos.

Estes elementos podem atuar como referencial estético, tema figurativo ou adorno, indicando conteúdos primários ou complementares, além de possibilitarem as configurações formais de componentes de ligação, se apresentando na forma de botões ou menus.

Além destes elementos, consideram-se como elementos imagéticos os componentes oriundos da utilização de caracteres sem um sentido textual, quando estes não compõem uma palavra ou termo. Neste caso, os caracteres são utilizados como elementos compositivos que formalizam grafismos figurativos ou abstratos.

**Elementos textuais** – compostos por textos estáticos ou em movimentos, em bloco, frases, palavras, títulos e subtítulos. Também podem atuar como configurações formais de componentes de ligação, geralmente apresentando na forma palavras destacadas por cor, peso do caractere ou com adornos. Estes elementos ainda podem ser associados aos elementos imagéticos formando botões rotulados e menus, estáticos ou ‘anomados’ com efeitos visuais e/ou sonoros diversos.

**Elementos sonoros** – compostos por sons de ambientação, locução, ruídos. Trilhas. Estes elementos estão frequentemente associados com elementos imagéticos e/ou textuais, assumindo funções diversas. O som possibilita o realce de áreas (por meio de ruídos ou trilhas) e a emissão de áudio (por meio de locuções e reproduções sonoras) (PASSOS, 2014: 96).

A partir daqui e considerando aportações pertinentes, Ravi Passos admitiu como possível compendiar um conjunto de recomendações para a configuração da informação em interfaces no contexto do Design da Informação: (a) fazer analogias com elementos conhecidos pelo usuário; (b) tornar os elementos claros entre si e em suas relações; (c) ser conciso no uso dos elementos; (d) enfatizar elementos de maneira hierárquica; e (e) adequar a linguagem ao contexto do usuário (PASSOS, 2014: 97).

Sobre as interfaces naturais e a proposta feita de um modelo para esse tipo de mediação tecnológica, o autor reservou a segunda parte de sua tese, mas este tema específico já sai fora do escopo que pretendemos atingir. Retomamos, por isso, o “fio da meada”, ou seja, voltamos à temática da Arquitetura da Informação, contudo sem abandonarmos o tópico da interface – mantenhamo-la circunscrita, porém, ao processo de recuperação de informação. Mari Carmen Marcos tratou o tema com propósito de exaustividade à época que editou o seu trabalho – há mais de dez anos (MARCOS, 2004). O seu contributo mantém interesse, embora os avanços tecnológicos não tenham cessado de se fazerem sentir desde essa altura até hoje. Com efeito, os estudos sobre *HCI* ou *Human Computer Interaction* ou Interação Pessoa Computador têm-se multiplicado a ponto de estarmos a ser atraídos por novos desafios que invadem o nosso quotidiano de forma mais intensa e transversal – a internet das coisas, por exemplo. E, em 2004, já eram um domínio consolidado e perceptível em diversos setores de atividade, nomeadamente nos Serviços ou Centros de Informação. “Espaço específico” com especial atenção da autora.

Merece relevo, pois, é o item que abre a Introdução do livro: “La Interacción Persona-

Ordenador en las Ciencias de la Documentación” (MARCOS, 2004: 13). Vale a pena citar o seguinte:

La disciplina Interacción Persona-Ordenador, apesar de que está muy asentada, todavía es poco utilizada en el ámbito de la Biblioteconomía y la Documentación, tal y como pone de manifiesto el bajo número de referências bibliográficas existentes acerca de la misma en esta área. No se quiere decir con esto que no haya un interés por parte de la investigación en Documentación sobre los aspectos de interacción, sino más bien que este interés todavía no se ha desarrollado de una forma tan sistematizada como en otros apartados (Marcos, 2002b).

Este libro toma como marco de estudio tres disciplinas diferentes y complementarias. En primer lugar, la Interacción Persona-Ordenador (IPO), de donde se extraen los principios establecidos en relación con las interface de usuario para aplicarlos a la resolución del problema del acceso por materias en los sistemas de recuperación de información.

En segundo lugar, la Visualización de la Información, en tanto que se trata de una disciplina en la que, desde hace décadas, muchos autores han intentado realizar aportaciones dirigidas a la mejora de la recuperación de información en sistemas documentales.

Por último, y fundamental, este libro se inscribe dentro de las Ciencias de la Documentación, puesto que se trata de aplicar los conocimientos de las disciplinas mencionadas anteriormente a un tipo de sistemas de la recuperación de información en sistemas documentales (MARCOS, 2004:24).

Como reconhece a autora, a recuperação de informação é um tópico central nas Ciências Documentais (Biblioteconomia, Documentação e Arquivística), mas a investigação que suportou e suporta o desenvolvimento de um novo *medium* tecnológico surgiu no campo dos Sistemas da Informação e da Matemática e Ciências da Computação. Entretanto, é importante frisar, também, que um maior lastro técnico e investigativo se acumulou nessas Ciências Documentais em torno das chamadas “linguagens documentárias”, ou seja, as classificações e a indexação através de tesouros, que eram o modo pelo qual os utilizadores poderiam recuperar os documentos e o conteúdo que pretendiam. A organização e a representação dos conteúdos precederam e condicionaram sempre o processo estrito de recuperação. Com o aparecimento da Informática e a possibilidade de armazenar e comunicar um volume cada vez mais estonteante de informação, a “construção” dessas linguagens mudou de “campo” e passaram a ser os informáticos e programadores a controlar um processo que fora “ofício” de bibliotecários e documentalistas. Daí a oportunidade do trabalho de Mari Carmen Marcos de abrir o diálogo com as disciplinas tecnológicas implicadas no processo de acesso e busca da informação.

Na verdade, a autora pretendeu foi importar princípios, teorias e resultados das duas primeiras disciplinas para que sejam tidos em conta em produtos mais estritamente documentais. Não estamos perante um exercício efetivamente interdisciplinar, mas pluridisciplinar que aponta, mesmo assim, para uma necessidade interdisciplinar profunda:

a mediação e a recuperação da informação em suporte digital são um espaço de convergência teórico-prático onde, a par da HCI ou IPO e da Visualização, entram também, com um peso considerável, a Psicologia Cognitiva e as Neurociências. Contudo entram, também, a velha Retórica e a Teoria da Literatura através da metáfora, e este tópico mereceu de Mari Carmen Marcos um capítulo que pode parecer algo inusitado, mas é um conceito operatório chave a ter em conta tanto no processo de organizar/representar, como no de recuperar a informação:

El empleo de la figura retórica de la metáfora queda justificado en el diseño de interfaces siempre y cuando su interpretación por parte de los usuarios sea inmediata y no suponga mayor esfuerzo cognitivo que presentar la información sin recurrir a ella. Aunque no hay unanimidad sobre la conveniencia o no de usarlas, los autores coinciden en que lo que realmente hace que un sistema sea efectivo es que se comunique bien el modelo del diseño al usuario. Por eso, apesar de que está comprobado que la metáfora es una forma muy útil de ofrecer coherencia y estructura a un sistema, es necesario saber donde romperla para ofrecer las propiedades correctas. Si somos conscientes de los límites de la metáfora y de cómo se comunican las propiedades del sistema, diseñaremos interfaces más fáciles y intuitivas (MARCOS, 2004: 182).

E como a metáfora se vale, frequentemente, de indicadores visuais para a representação, em interfaces, de objetos ou conceitos conhecidos em suporte não digital, a autora passa a tratar, com detalhe, a problemática da visualização nos Sistemas de Recuperação da Informação, colocando em destaque o seguinte:

La visualización de la información se beneficia básicamente de que:

- los seres humanos reciben información de forma eminentemente visual ya que es el sentido con mayor ancho de banda, es decir, que proporciona mayor cantidad de información;
- de la capacidad simbólica del cerebro humano.

La visualización de información incluye explícitamente los siguientes subtemas (entretodos):

- el Diseño o Arquitectura de Información;
- la Visualización Científica;
- las representaciones gráficas en general (MARCOS, 2004: 187).

É interessante notar que a autora inclui, dentro da Visualização, o Desenho ou Arquitetura da Informação seguindo, para tanto, o sentido de visualizar informação como o modo de representação gráfica de dados com vista a facilitar a sua compreensão por parte do receptor, mediante técnicas que os tornem visíveis e tangíveis no menor tempo possível (MARCOS, 2004:187). Técnicas várias, a respeito das quais Mari Carmen Marcos chama a atenção, para as mais empregues e eficientes: o uso de ícones para representar conceitos; o emprego de cores e texturas para destacar ou distinguir elementos; gráficos

com disposição hierárquica que facilitam a busca: mapas que agregam informação de acordo com a sua similitude; efeitos de zoom para detalhar a informação; e animação e perspectiva em três dimensões (MARCOS, 2004: 190). Aplicadas, se não todas, algumas, a um caso concreto, como é o dos catálogos “em linha” ou na *web* (importante campo de estudo em Ciências Documentais, segundo a autora), ficou evidente, testando e inquirindo “barreiras” ou dificuldades encontradas pelos utilizadores, o seguinte:

Es necesario crear modelos conceptuales de sistemas de recuperación de información, y concretamente de catálogos en línea con el fin de mejorar su acceso por materias, de manera que superen los problemas de los sistemas implantados hoy en día. Estos modelos deben contemplar la posibilidad de visualizar la globalidad de la colección e ir explorándola a través de su contenido temático. Para ello podrían usarse los códigos de la clasificación que figuran en la catalogación en formato MARC, bien por medio de una jerarquía, bien mediante un mapa de *clusters*. Esta forma de acceso complementa a la tradicional interrogación, que deberá ser facilitada por medio de formularios o visualizaciones que permitan hacer uso de combinaciones entre términos de una forma natural y transparente al usuario (MARCOS, 2004: 313).

Estas e outras considerações viriam a ser confirmadas e ampliadas com o transcorrer dos anos e, hoje, a própria natureza dos catálogos em linha está a ser revista face ao desenvolvimento das ontologias e folksonomias, que herdaram e adaptam ao meio digital os princípios da classificação facetada de Shiyali Ramamrita Ranganathan (1892-1972) e os princípios de indexação. Abriu-se, assim, um campo não necessariamente novo, mas bem mais complexo de investigação teórico-prática. E a Arquitetura da Informação acha-se bem dentro dele. Entretanto, se dúvidas ainda houver a este respeito, é possível evocar contributos que, certamente, ajudam a desfazê-las, se lhes prestarmos a devida atenção: um é o livro *Arquitectura de la información en entornos web* por Mario Pérez-Montoro Gutiérrez (2010); e outro é o recentíssimo *Handbook of Research on Information Architecture and Management in Modern Organizations* (2016). Aquele começa pela definição de alguns conceitos operatórios, com destaque para necessidades e estratégias de informação – imprescindíveis em Ciência da Informação para se estudar e compreender as atitudes e práticas de busca e uso dos utilizadores em comportamento informacional – e prossegue analisando as componentes da Arquitetura da Informação, que coincidem, em pleno, com o núcleo duro (Teórico-prático) da Ciência da Informação: a componente (“sistemas” de) organização, a componente (“sistemas” de) etiquetagem (concretamente em páginas *web*), a componente (“sistemas” de) navegação e a componente (“sistemas” de) busca (PÉREZ-MONTORO GUTIÉRREZ, 2010: 63- 284), reservando, quase no final, um capítulo para as “lenguajes documentales” que compreendem a indexação, a classificação e os metadados (PÉREZ-MONTORO GUTIÉRREZ, 2010: 285-314). E, por fim, notar que os aspectos metodológicos relacionados com a implementação de um sítio *web* coincidem com a prática metodológica, em grande parte desenvolvida em pesquisas de Ciência da

Informação (PÉREZ-MONTORO GUTIÉRREZ, 2010: 315.388).

Reforça esta ideia o conteúdo da obra editada pela IGI Global, em particular o capítulo intitulado “Architecture of Information” da autoria de José Poças Rascão. Logo no respectivo resumo lê-se:

The information architecture as a discipline of information science has been a fertile ground for disagreement about definitions which are mostly based on practical, devoid of epistemological and scientific grounds, where each “actor” involved seeks to provide tools, techniques and concepts based on their own perspective and personal training that considers more appropriate (RASCÃO, 2016: 24).

Entrando no miolo do texto, percebe-se o esforço de enquadramento do tema numa conceção atualizada de Ciência da Informação, com o assumido recurso a propostas que subscrevemos (SILVA; RAMOS; REAL; RIBEIRO, 1999; SILVA; RIBEIRO, 2002; e SILVA, 2006), sintetizadas no primeiro capítulo.

## **ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO: MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA E REPRESENTATIVA**

Aqui chegados, é possível perceber que o “arranjo de espaços” (Arquitetura da Informação) e o “projeto/configuração do artefato” (Design da Informação), plasmados na construção e na funcionalização mediadora das interfaces (digitais), convocam obrigatoriamente os princípios “clássicos” da Lógica, da Linguística e, em especial, da Organização e Representação da Informação, ou seja, o processo de descrição, de ordenação, de classificação e de recuperação plena de conteúdo. E, sendo a área de ORI um espaço intencional de mediação, é interessante analisar a Arquitetura (e Desenho) da Informação como atividade(s) mediadora(s) e, neste sentido, converge e entra profundamente no “core” da C.I. As interfaces, ao serem construídas, remetem, explícita e implicitamente, para todo o arsenal de investigação acumulada na área de ORI ao longo de várias décadas. Torna-se, de facto, imperioso entrelaçar profundamente ORI com a Arquitetura da Informação. Assim como tudo o que tem que ver com estudos e testes de usabilidade cada vez mais necessários e exigentes na conexão e na implementação prática de plataformas digitais, que os especialistas em Informática e em Ciências da Computação não podem mais prescindir, corresponde, afinal, ao que se investiga em Comportamento Informacional, área da CI concentrada na análise e na compreensão dos perfis dos utilizadores e nas suas estratégias de busca, de uso e de apropriação da informação. Deste modo, constata-se, facilmente, que as áreas nucleares do objeto da CI não podem ser estanques, elas se entrelaçam e os resultados obtidos em uma área complementam e iluminam os da outra. No entanto, é sabido que ORI constitui a área mais nuclear e tradicional herdada pela CI da Biblioteconomia e da Documentação, de tal

modo que os agora designados “metadados” mais não são do que elementos descritivos da documentação/informação, incluídos por Wolfgang G. Stock e Mechtild Stock numa extensa parte teórico-prática do seu *Handbook of Information Science* (SYOCK; STOCK, 2015: 499-825) intitulada “knowledge representation”:

Knowledge (K) is fixed in documents, which we divide into units of the same size, the so-called documentary reference units. S stands for a (these days, predominantly digital) system, which represents the knowledge K via surrogates. These surrogates X are of manifold nature, depending on how one wishes to represent the K in S. X in a popular Web database for videos will look entirely different from X in a database for academic literature. The object is knowledge representation via language, or more precisely, via concepts and statements, regardless of whether the knowledge is retrieved in a textual document, a non-textual document (e.g. an image, a film or a piece of music) or in a factual document. Here, we in general work with concepts, not with words or non-textual forms of representation. This generally distinguishes the approach of knowledge representation, as “concept based information retrieval”, from “content based information retrieval”, in which a document is indexed not conceptually but via its own content (via words in the context of text statistics or via certain characteristics such as Color distributions, tones etc. in non-textual documents) (STOCK; STOCK, 2015: 524).

E os autores apressaram-se a esclarecer que por “representação” não se referiam a uma “clear depiction in the mathematical sense (which is extremely difficult to achieve – if at all – in the practice of the content indexing), but, far more simply, of replacement” (STOCK; STOCK, 2015: 524). Representar é substituir “o que está” por algo que noutra “texto” ou “contexto” lhe corresponda fielmente. Substituir não é sinónimo de mediar, porque cabe dentro do sentido desta ação que é mais geral e complexa.

Wolfgang e Mechtild Stock enfatizam a expressão “representação do conhecimento” num manual teórico-prático de CI, o que não deixa de ser algo paradoxal, mas o importante, aqui, é que eles afirmam que essa disciplina “studies the representation, storage and supply as well as the search for and retrieval of relevant (predominantly digital) documents and knowledge (including the environment of information)” (STOCK; STOCK, 2015: 3). E, no final do seu manual, ocupam-se da investigação empírica sobre representação do conhecimento através da avaliação dos “sistemas” respetivos: avaliar a eficácia e a qualidade dos “sistemas de representação do conhecimento” surge, assim, como o papel central da atividade investigativa em CI. Trata-se de uma perspetiva que vem de trás, tem lastro, mas que nos parece extremamente redutora e para se perceber isto basta confrontar a definição de CI dos autores alemães com a que defendemos e expusemos no item anterior. A perspetiva posta em realce é, porém, muito útil para analisar criticamente a relação entre a Arquitetura da Informação e a CI.

O manual dos autores alemães, embora não seja assumido como tal, inscreve-se, claramente, num veículo teórico-prático alinhado com a tendência dominante no consórcio

designado por *iSchools*<sup>1</sup>, e que é dada vertente tecnológica, capaz de dar resposta às demandas práticas e concretas de “informação já”. Neste sentido, o manual atualiza e moderniza a herança nuclear e tradicional das disciplinas que, historicamente, antecederam a CI, nomeadamente a Documentação de Paul Otlet e Henri La Fontaine, e reivindica como objeto daquela disciplina o estudo e a criação da mediação tecnológica de informação organizada e armazenada em bases de dados (estejam nos computadores ou na “nuvem”). Os alemães Stock colocam a CI no “território” que os informáticos têm desbravado e onde emerge essa pretensa nova disciplina que é a Arquitetura da Informação. Conceito cunhado e assumido no campo dos Sistemas da Informação e das Ciências da Computação pode e deve, sem dúvida, ser aí discutido e aprofundado e é natural que aumentem as vozes que pretendem destacar esse espaço profissional e técnico como disciplina científica. Todavia é pobre que essas vozes cresçam a partir apenas de um eventual debate epistemológico interno e não de um diálogo aberto e prioritário, por exemplo, com a CI. Se este diálogo for efetivamente estimulado e desenvolvido, a posição do manual dos autores alemães têm de ser encarada (e ela até é de viés técnico), mas também é preciso ter em conta a CI transdisciplinar e interdisciplinar assumida, no item anterior, como ciência social aplicada e não unicamente como uma disciplina tecnológica passível de ser absorvida pelas Ciências Naturais e Exatas e pela interciência Sistemas de Informação (SILVA, 2007).

Se aprofundarmos o debate epistemológico, a que, como vimos atrás, alguns autores não fugiram e isso é muito positivo, não custa reconhecer que será precipitado declarar a Arquitetura da Informação como uma disciplina autônoma e mais do que precipitação é um ato de negação do papel crucial que, na atividade científica em geral desempenham as dinâmicas inter e transdisciplinar a partir de áreas ou campos disciplinares solidamente estabelecidos ou constituídos.

Apesar do atributo de “aplicada” a CI não visa estudar, nem criar “sozinha” qualquer “sistema de representação de informação”, assim como no tempo dos artefactos não digitais não competia aos bibliotecários, aos documentalistas ou até aos arquivistas fazer os ficheiros de madeira e de metal para as famosas fichas bibliográficas de 7x12cm ou de 12x14cm, ou fabricar as estantes metálicas normais e compactas!... Podem ter ajudado e sabemos que ajudaram, na prática do dia a dia profissional, a conceber tais “instrumentos” para a organização, o armazenamento e a busca dos documentos, mas não era da sua especialidade construí-los. Assim, hoje, os cientistas da informação não são necessariamente informáticos, embora possam cada vez mais adquirir competências específicas destes, continuando o seu objeto a ser o estudo, com implicações práticas, dos “problemas, temas e casos relacionados com o fenómeno infocomunicacional perceptível e cognoscível através da confirmação ou não das propriedades inerentes à génese do fluxo, organização e comportamento informacionais”, ou seja, mantêm a máxima atenção ao processo infocomunicacional de forma a que se chegue a modelizações e destas se

façam protótipos (por exemplo, plataformas digitais) bem sucedidos, mas, obviamente, a prototipagem cabe, essencialmente, às disciplinas tecnológicas parceiras inseparáveis, ainda que epistemologicamente diferentes, da CI.

No entanto, esta clarificação do objeto de estudo não contraria, antes faz coexistir placidamente a possibilidade de haver aproximações fortes e até fusões no decurso de relações inter e transdisciplinares. Chegamos, assim, a um tópico importante e decisivo neste artigo: a revolução informacional e tecnológica em curso fez emergir, entre outras, zonas de confluência “produtiva” como a que para os informáticos e especialistas em Sistemas de Informação tomou o nome metafórico de Arquitetura de Informação e que no lastro de “saber e da experiência acumulados” insito à CI se consubstancia em ORI. Uma zona teórico-prática, fortemente pluri e interdisciplinar (ocorre lembrar as implicações diretas de várias ciências como as Neurociências, a Psicologia Cognitiva, a Linguística, a Psicolinguística, a Antropologia, a Sociologia da Comunicação...) que a CI aborda através de conceitos operatórios elementares e o de representação, acima focado, é um deles, mas também o de mediação (em geral e tecnológica) e de plataforma digital, interagindo estreitamente com a engenharia de sistemas – aliás, não pode ser de outro jeito e quanto mais estreita for a cooperação científico-técnica mais fecunda será, em resultados práticos, essa dinâmica interdisciplinar.

Propomos, assim, que olhemos e acompanhemos uma trajetória em curso que não sabemos ainda muito bem onde nos poderá levar. O que sabemos é que não há uma disciplina autónoma (discordamos claramente de Flávia Macedo citada atrás), mas um espaço de “mediação tecnológica e representativa” partilhado por diferentes disciplinas e que lhes cabe explorar e até recriar. E para essa partilha e esforço construtivos elas contribuem, à partida, com o que lhes é próprio e juntas vão descobrindo e produzindo conceitos e metodologias novas.

É relevante sublinhar que, no concernente à CI, esta só pode assumir uma presença ativa e profícua na “mediação tecnológica e representativa” à luz de um novo paradigma, como explicitamos atrás – o paradigma pós-custodial, informacional e científico. E dentro deste paradigma, além da adoção de um método propriamente científico (para as Ciências Sociais – entenda-se o Método Quadripolar), há conceitos operatórios essenciais que guiam a investigação de uma ciência social aplicada como é a CI. Interação/interatividade, mediação e plataformas digitais são os que valem a pena, aqui, destacar, de entre um leque mais vasto e essencial próprio das Ciências da Comunicação e da Informação.

Os conceitos interação e interatividade estão bem patentes na área HCI, ou seja, no âmbito da *human computer interaction*, ou “interação homem computador”, o que significa que o seu aparecimento foi determinado pela dinâmica tecnológica. Ao implicar a dimensão humana e social, passou a interessar obrigatoriamente às Ciências Sociais e Humanas, desde logo à Psicologia Cognitiva, à Psicolinguística, a Linguística, à Semiótica

e à Sociologia da Comunicação.

Sobre a interação e a interatividade, tem pertinência destacar, aqui, o que anda plasmado num livro coletivo sobre *e-Infocomunicação* (PASSARELLI; SILVA; RAMOS, 2014):

A interação em ambientes de mediação tecnológica ganha, portanto, uma perspectiva que se pode ainda sistematizar em três dimensões de interação. A partir do trabalho de Sally Mcmillan (2002), de Alex Primo (2000) e de Oscar Mealha (2011), considera-se que a interação por mediação tecnológica pode ser mútua ou imprevisível e, neste caso, para resolver situações exclusivamente de mediação da comunicação interpessoal. A interação reativa ou previsível aplica-se à interação do ser humano com artefatos eletrônicos (por exemplo, jogo, brinquedo, etc.) ou com sistemas de serviços (por exemplo, pagamento de estacionamento, etc.).

A distinção operatória, não exclusiva, de Alex Primo, e nos é útil para melhor compreendermos as nuances de uma mediação infocomunicacional, que já não se estabelece apenas ao nível tridimensional e presencial dos interagentes humanos e que, cada vez mais, se joga em rede, suportada na telemática e na microinformática. Em tempo de transição vertiginosa e não menos paradoxal, em que se acentuam as alterações e se mantêm certas permanências e atavismos, vai ficando claro que a linearidade contida na mediação custodial será substituída pela complexidade e pela variedade quando falamos de mediação pós-custodial. Nessa categoria, temos de incluir diferentes tipos que configuram uma multimídiação, ou seja, a prevalência, em crescendo, de uma pluralidade de articulações e de interações centradas na coleta/produção, na colaboração, na organização e na promoção do acesso à informação.

A mediação em contexto de determinada plataforma digital (PD) pode ainda ser caracterizada por um ou mais tipos de interação. A proposta e o uso de um determinado tipo de interação ajudam a manter a coerência e a consistência na concepção ou no estudo dos previsíveis comportamentos de interação, sejam de natureza mútua e/ou interativa. Alguns dos tipos de interação fundamentais atualmente utilizados em plataformas digitais infocomunicacionais são: *textual user interface* (TUI); formulário; *windows, icoms, menus and pointers* (WIMP) (Goldeberg, 1979); *graphic user interface* (GUI); narrativa (processual); manipulação direta (Shneiderman, 1982); interface natural (NUI, do inglês *natural user interface*); multimídia de resposta multimodal; realidade virtual (aumentada e híbrida); tangível e cinésico (Birdwhistell, 1970); ubiqüidade. Esses tipos de interação potenciam um conjunto de atividades, ações e reações que podem ser sistematizadas atendendo à natureza da interatividade.

A interatividade de saída (*output*) da PD é fundamentalmente direcionada para as modalidades humanas da visão e da audição; mais recentemente, com o advento da interação de natureza cinética, verificamos a existência de interatividade envolvendo estímulos *haptic*. A interatividade de entrada na PD poderá ser desencadeada pelo ser humano de acordo com a natureza dos dispositivos periféricos disponíveis, por exemplo, através de atividades como: uso das teclas, seleção e clique, toque e gesto; voz; imersão sensorial; ubiqüidade.

A interface, elemento de fronteira entre PD e ser humano, deverá possuir características adequadas ao tipo de interação escolhido e perfeita harmonia com as funcionalidades de interatividade concebidas, a experiência de uso prevista para a PD, o serviço ou o produto em causa. Rogers, Sharp e Preece (2011) apresentam uma vasta lista com tipos de interfaces que podem ocorrer atualmente em PD's, serviços ou produtos de base de tecnologia digital. Por vezes, verifica-se que a descrição da interface se confunde com as propriedades do tipo de interação que lhe está subjacente, devido à força que este último ocasionalmente assume ao condicionar/limitar a própria experiência de interação (PASSARELLI; RIBEIRO; OLIVEIRA; MEALHA, 2014: 96-97).

Depreende-se deste longo extrato uma ligação estreita e indissociável entre interação e mediação, sobretudo se epistemologicamente entendermos que a construção de PD's e respetivas interfaces resultam de uma intensa e profunda pesquisa interdisciplinar que envolve competências de informática, mas também das Ciências Sociais e Humanas de forma a que seja possível construir e oferecer um produto utilizável com máximo de proveito, de facilidade e de impacto. Entretanto, além desta interdisciplinaridade no “processo de fabrico”, há que sublinhar a pesquisa interdisciplinar que incide sobre o “produto em uso”. Este aspeto é muito importante: os autores, que sustentam a Arquitetura da Informação, percebem que, feito o “desenho do espaço de comunicação das informações”, importa perceber e acompanhar como as pessoas o usam [as usam (se referir às informações, ou a usa, se referir à Arquitetura da Informação; ou o usa, se referir ao “produto em uso”)]. Contudo, para dar conta desta faceta crucial, a pesquisa tem de se firmar no terreno humano e social, onde a mediação, nomeadamente a tecnológica, tem as suas raízes e depara com complexos desafios. A força e a importância do conceito de mediação não podem ser sentidas e respeitadas apenas no seio das Ciências da Comunicação e da Informação. As disciplinas de viés tecnológico também beneficiam, certamente, se o incorporarem em seu arsenal teórico-prático e se converterem os procedimentos técnicos e as regras extraídas de “experiências de uso”, condensados na Arquitetura da Informação em “processo de mediação tecnológica”, claramente humana e social, falsamente neutra (mesmo quando parece “natural” ou “consensual” ...) e, afinal, saturada de intencionalidade(s). E não precisamos sequer trazer à colação o sentido mais forte do conceito ligado a atos indisfarçáveis de manipulação.

A mediação, em geral, aparece em várias áreas e profissões, sendo usada explicitamente no ramo do imobiliário e na prática jurídica para a solução de querelas ou conflitos de interesses. Mas onde ela ganhou relevância teórica e aplicada foi no campo da comunicação, acompanhando a atividade dos órgãos da imprensa escrita e do audiovisual, genericamente englobados no termo *meios* (ou média e mídia, em português do Brasil), inserido na expressão “meios de comunicação social”. A partir daqui a produção de conteúdo (notícias, reportagens, debates, programas de entretenimento como novelas, concursos, *talk shows*, etc.) e a sua difusão tornaram-se objeto de pesquisa e de leitura

crítica sob o conceito operatório rico e vasto de mediação (PASSARELLI; RIBEIRO; OLIVEIRA; MEALHA, 2014: 106-111). Um conceito que viria mais tarde a entrar na CI com uma proposta de classificação em custodial e pós-custodial, subdividindo-se está em institucional, distribuída e/ou partilhada e cumulativa (SILVA, 2009; SILVA; RIBEIRO, 2011: 156-186).

A mediação pós-custodial só se compreende como mediação tecnológica e representativa, ou seja, instalada, como sempre, no ponto de charneira entre a informação acumulada/disponível e o seu potencial utilizador/consumidor, intimamente relacionada, como vimos atrás, com a interação e a interatividade, e remetendo, inevitavelmente, para o conceito de plataformas digitais, que, em CI, pode substituir com vantagem a expressão “sistemas de informação”, passível de equívocos de significação, uma vez que os informáticos cunharam-na com o sentido de “programas”, concebidos especificamente para computadores, e, na CI, veio, mais recentemente, a incluir qualquer tipo de informação, registada em qualquer suporte, formando uma unidade/totalidade orgânico-funcional (SILVA, 2006: 162). Vejamos, então, o que importa destacar sobre plataforma digital:

Tomada nesta dimensão ampla, mas restrita e inequívoca ao mesmo tempo, a PD substitui com vantagem o emprego da expressão comum, ainda que bastante vaga, de “tecnologia da informação e da comunicação”, e absorve o conceito de sistema tecnológico ou de infraestrutura tecnológica.

Para uso corrente e exigente no campo das CCI's, propomos que se entenda a PD como o “espaço de inscrição e de transmissão” da informação humana e social visível no écran do computador e gravada/inscrita no respectivo disco e memória, de forma que possa ser comunicada. Trata-se de um “espaço” tecnológico que, na essência, continua a ser constituído por *hardware* e *software*, mas no qual convergem diversas tecnologias e serviços com o fim de torná-lo um instrumento de mediação infocomunicacional.

Essa caracterização visa clarificar o que anda bastante confundido em muitos artigos, livros e teses de pós-graduação. Onde é possível encontrar tipificações inconsistentes deste tipo: “plataformas de gestão e de aprendizagem”; “tecnologias para a partilha de conteúdos”; “tecnologias que permitem a colaboração”; “redes sociais”; “tecnologias que permitem a comunicação interpessoal”; “tecnologias de agregação de conteúdos”; “ambientes virtuais”. Tecnologias que não são plataformas e plataformas que não são propriamente tecnologias?! Quais os critérios lógicos desta espessa ambiguidade? Não sabemos. O que é possível, rigor, estabelecer, é que o conceito operatório de PD abrange todos esses tipos, bem como qualquer categoria de *website* e *portal*, na medida em que funciona como suporte tecnológico e instrumento mediador da infocomunicação humana e social (PASSARELLI; RIBEIRO; OLIVEIRA; MEALHA, 2014: 116).

A clarificação conceitual é uma exigência para que haja progressos investigativos nas Ciências Sociais e Humanas, mas o é também nas outras disciplinas, por isso não se percebe qual o ganho efetivo da vertigem terminológica, a quantidade estonteante e contínua, nos termos que acompanham novas invenções no domínio tecnológico, lançados

com um propósito mais promocional do que de análise, e debate científico transversal a todos os domínios implicados.

O caso em foco ilustra bem a situação denunciada: sabemos do poder sedutor, ainda que ambíguo ou equívoco, das metáforas e sabemos como “pegou” a Arquitetura da Informação, entre os que a cunharam e lançaram, e entre os que a deveriam examinar criticamente, porque essa metáfora “branqueia”, disfarça ou oculta um problema psicológico e sociológico incontornável que tem de ser nomeado, com absoluta clareza e sem subterfúgios ou fugas a pesquisas exaustivas – o problema da apropriação humana e social de todos e quaisquer artefatos, que são já em si é sempre uma criação intencional humana e coletiva. E não se pode negar a consciência generalizada que existe sobre o problema: a produção de plataformas digitais, sejam de que tipos forem, exige cada vez mais estudos de usabilidade, estudos que antes mesmo de surgir a *Information Science*, no pós II Guerra Mundial e nos EUA, já se afirmavam no campo bibliográfico e documental. Uma evidência muito bem reforçada por Maria Irene da Fonseca e Sá, especialista em Sistemas de Informação e professora de Biblioteconomia, que, em capítulo de leitura imprescindível, frisou com muita oportunidade:

Therefore, the work of Information Architecture, according to Rosenfeld and Morville (2007) is to understand and meet these variables:

**Users:** Their needs, tasks, habits and behaviors. Agner (2009) says it is necessary to capture the behavior of users by understanding their needs, priorities, goals, mental models and information seeking strategies. To do this, you must use various research techniques to meet and Record user behavior.

**Contents:** Features that will be presented (objective, use, volume, shape, structure, governance, dynamism). The contents of a website may include, on line applications, services, images, audio and videos, etc.

**Specifics of the Context of Use of the Information System:** Value proposition website, company policy and culture, technological constraints, location, etc. Ignore the context and the business reality of the business is as serious as ignoring users. Therefore, it is important to get a clear understanding of business objectives and your political environment. Thus, one must consider factors such as organizational culture, strategies, objectives, short/medium/long term, the business plan, financial aspects, human resources, the vision of the stakeholders, the deadlines and technological infrastructure.

The trio, user-content-context, and their interdependencies are unique to each website. The role of the architect is to get it balanced so that the right information is accessed by the right person at the right time. As an example, one can speak of libraries.

Noruzi (2005) presents a modern application of the five laws of library science Ranganathan, applied to the web (see Table 1) the laws of Ranganathan seem simple at a first reading, one must pay attention to their changes in the web environment, and how these laws summarize much of what the web community thinks.

Laws of library	Laws web
Books are for use	Web resources are for use
For each reader, his book	For each user, your web resource
To every book its reader	Every web resource its user
Save the time of the reader	Save time user
The library is a growing organism	The web is a growing organism

For Ranganathan (2009, p. 249) a non-readers book collection cannot be called a library, either a group of readers without access to books. Currently libraries can be digital and in this case access to books depends on access to the websites (SÁ, 2016: 491-492).

Table 1 – Laws of Ranganathan and their correlation for web.

A autora, além de mostrar o lastro de experiência e conhecimento adquirido na prática biblioteconômica e documental, que passou para o trabalho do arquiteto da informação, que acaba obrigado a seguir “leis” concebidas para o trabalho de organização e representação documental, nas bibliotecas do séc. XX, torna evidente a relação íntima entre as questões e as implicações profundas da mediação e a problemática do comportamento informacional, outra fulcral área de investigação aplicada da CI (SILVA, 2013). Caminho a explorar interdisciplinarmente e cheio de potencialidades.

É verdade que não abundam exemplos de investigação inovadora que conseguem ler o que está para além da forma ou da metáfora (para além da Arquitetura da Informação) e incidam vigorosamente sobre os cruzamentos profundos da mediação e do comportamento. A este respeito, é merecedora de relevo a tese de doutoramento de Fernando Vechiato sobre “Encontrabilidade da informação: contributo para uma conceituação no campo da ciência da informação” (VECHIATO, 2013), porque conseguiu apresentar um modelo para as estratégias de busca de informação a partir de uma análise cuidada da mediação que esclarece o nosso entendimento teórico- prático da Arquitetura da Informação. E reforça uma conclusão aqui já de vários modos frisada: a encontrabilidade tem que ver com um dos maiores problemas:

(...) no *design da Web*, tendo em vista os pensamentos e ações divergentes da própria equipe que compõe o desenvolvimento de *web sites*, como arquitetos da informação, *designers*, engenheiros e especialistas em marketing, tornando-se necessária a colaboração interfuncional. (MORVILLE, 2005). Ademais, Morville e Sullenger (2010) reforçam que os *web designers* precisam reconhecer que os sujeitos informacionais possuem diferentes origens, percepções, comportamentos e habilidades, sendo necessário conhecê-los como ponto de partida para o projeto, o que também temos defendido em nossas pesquisas, conforme Vechiato e Vidotti (2009)” (VECHIATO, 2013: 116).

Trata-se, afinal, de reconhecer o imprescindível contributo da CI, na esfera do trabalho propriamente tecnológico, e ir contribuindo para que se assume uma efetiva inter e transdisciplinaridade em torno dos processos e dos resultados da “mediação tecnológica e representativa” ou Arquitetura da Informação, para os que preferem metáforas equívocas.

Notas:

1. As *iSchools* são um consórcio de Escolas de Informação dedicado ao avanço científico no campo da informação. Estas escolas, faculdades e departamentos estão focadas em áreas de conhecimento específicas, como tecnologia da informação, biblioteconomia, arquivologia, museologia, informática, ciência da informação, áreas afins. Embora cada *iSchool* tenha suas próprias especializações, juntas, elas têm como denominador comum as relações entre informação, indivíduo e tecnologia. Tem como ponto de partida que todas as formas de informação são necessárias para o progresso da ciência, negócios, educação e cultura. Esta experiência compreende os usos e usuários de informação, a própria natureza da informação, bem como tecnologias da informação e suas aplicações. O *iCaucus* constitui o Conselho de Administração que é o órgão de organização e decisão. Inclui membros permanentes e membros eleitos. O *iSchool Caucus* foca-se na visibilidade e na influência das escolas associadas, e das abordagens interdisciplinares para aproveitar o poder da informação e da tecnologia, maximizando o potencial dos seres humanos, a criação de sistemas inovadores, a concepção de soluções de informação que beneficiam os indivíduos, organizações e a sociedade, com impacto sobre a sociedade e sobre a formulação da política local a nível internacional. Ver url: <http://ischools.org>

### A QUESTÃO DOS MODELOS: DA CIÊNCIA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS

A generalização de um termo ou expressão se, por um lado, é sinal claro da vitalidade e da força que as palavras ganham na sociedade, por outro implica sempre o risco de usura e de degradação do, ou dos sentidos originários, convindo, por isso, ganhar algum tempo com a indispensável clarificação conceptual. “Modelo” entrou decididamente no vocabulário comum, mas é de modelo científico que, aqui, nos ocupamos e com o rigor do seu uso que nos preocupa. Uma preocupação expressa, aliás, na inclusão do verbete modelo no DeltCI ao qual vale a pena ir para refrescarmos a memória.

Na raiz etimológica da palavra, está *modus* que significa medida e, curiosamente, este significado permanece vivo no campo científico: modelo é sistema físico, matemático ou lógico que representa as estruturas essenciais de uma realidade e é capaz de, no seu nível, explicar ou reproduzir, dinamicamente, o funcionamento dessas mesmas estruturas. Continuando a citar Alain Birou, posto em destaque no dito verbete, importa dizer que há modelos físicos, como são os reduzidos da aviação ou da hidráulica, e os lógico-matemáticos, como são os modelos económicos. Há modelos totais, que visam prever os efeitos gerais de algo, e os parciais, que abarcam apenas um aspecto ou problema. Mas, independentemente da escala e do enfoque de aplicação, qualquer modelo, físico ou conceitual, é a formalização matemática de um fenómeno real e é, ainda, a antecipação racional tendente a produzir um efeito no futuro. Passando, agora e rapidamente do âmbito geral das Ciências Sociais para o específico da Ciência da Informação, que é uma entre várias desse campo, ganha relevância a afinidade com o modelo sociológico ou o modelo do comportamento social que consiste em substituir a complexidade de um sistema social por um sistema simplificado (modelo) que reproduziria o essencial do precedente e seria susceptível de tratamento quantitativo, quer destacando, de um sistema em exercício, variáveis fundamentais que permitam a comparação de sistemas diferentes (BIROU, 1982: 259). Afinidade que se acentua, dentro da CI, no estudo do comportamento informacional, com incidência na infometria, uma vez que há uma base quantificável e prospectiva, e seguindo o imperativo metodológico de identificação e controlo das variáveis envolvidas (desde o meio ambiente à situação, passando pelo contexto), e na literacia informacional, enquanto análise que vai para além da mediação de bibliotecários, com vista a aquisição de competências de busca e seleção de informação dos estudantes utilizadores de recursos informacionais durante o seu processo formativo. Noutras áreas do campo, como a gestão da informação, o modelo tende a ser mais lógico ou conceitual do que matemático e visa resolver um emaranhado de problemas (modelo total), ou apenas um problema específico (modelo parcial). Para cumprir o desiderato mais geral, e

até o mais específico, há vantagem em vincular o modelo a uma teoria, ou seja, o modelo torna-se uma operacionalização teórica, através de uma intervenção prática em busca de resultados concretos (ou da melhoria de indicadores operativos, como eficácia, eficiência, rapidez, usabilidade, etc.). Um exemplo de modelo, que vem sendo aplicado na área da gestão de informação, é o modelo sistêmico de informação ativa e permanente (SIAP), inspirado na teoria dos sistemas (Ludvig von Bertalanfy, Niklas Luhmann, Bruno Lussato...) é composto por vários módulos, que correspondem a duas fases distintas: a do diagnóstico/análise e a da explicação. Aquela é essencialmente descritiva e “radiográfica”, na medida em que põe em relevo características e problemas vários, associados a um caso concreto em estudo; e esta é interventiva ao apresentar soluções de curto, médio e longo prazo com um plano de otimização de resultados positivos bem definidos.

No verbete modelo do DeltCI, a estratégia seguida estava limitada à partida pela meta que se pretendia atingir no imediato: colocar o conceito operatório de modelo no arsenal teórico-metodológico da CI, campo emergente e carente de apropriações teórico-conceptuais, devidamente ajustadas aos seus temas e problemas específicos, e até de formulações teórico-conceptuais próprias. Para isso, convém partir do campo envolvente das Ciências Sociais e estabelecer os elos e as especificações mais adequadas. No entanto, a abordagem é demasiado curta e restrita, quando é certo que modelo e modelização constituem um filão rico que acompanha o desenvolvimento científico desde meados do séc. XIX, merecendo debates e reflexões epistemológicas aprofundadas. E qual o panorama a este respeito? A escassez domina, ainda que date de 1969 um pequeno livro do filósofo francês Alain Badiou intitulado *Le concept de modèle, introduction à une épistémologie matérialiste des mathématiques* (BADIOU, 1969), que colocou o tema no campo das discussões sobre o projeto estruturalista nas Ciências Sociais e Humanas e fazendo com que o conceito de modelo chamasse a atenção para uma questão filosófica essencial: a relação instituída pela Ciência Moderna entre epistemologia e ontologia e que se multiplica em várias interrogações como sejam “o que é um modelo?”, “o que significa modelizar um problema?”, “estas expressões têm o mesmo sentido em lógica do que em física?”, “o mesmo sentido em biologia do que nas engenharias?”, “o mesmo sentido em climatologia do que em economia?”, “o mesmo sentido nas ciências do ambiente do que nas ciências políticas?”. Na resposta a esta e a outras questões se desenlaça e se vai esclarecendo os meandros da questão essencial acima enunciada. Desiderato tão necessário, quanto espinhoso e, como se sublinhou atrás, escasso – as tentativas que surgem para concretizá-lo são poucas, mas as que conhecemos são importantes. Desde logo, a célebre e original Enciclopédia Einaudi não ficou de fora, reconhecendo à questão total relevância: o volume 21 desenvolveu-se em torno do Método – Teoria/Modelo (GEYMONAT, GIORELLO, 1992: 183-222; e DELATTRE, 1992: 223-287). E, em 2002, Pascal Nouvel dirige a edição do *Enquête sur le concept de modèle*, livro que reúne as comunicações apresentadas a um

seminário internacional, organizado com o apoio do Professor João Caraça, Diretor do Serviço Ciência da Fundação Calouste Gulbenkian.

Sugerimos, pois, um itinerário que atravessasse estas duas significativas contribuições, sendo a da dupla Geymonat e Giorello, que nos introduzem no cerne da conceptualização de modelo e suas operacionalizações, e a outra, a de Pierre Delattre, do binómio teoria-modelo.

Geymonat e Giorello começam o seu verbete de forma bastante sugestiva: o romance de ficção científica *Autour de la Lune* (1870) de Júlio Verne e, em especial, o episódio, narrado no capítulo XV, em que o engenheiro Barbicão e o capitão Nicholl, durante a viagem do projectil disparado da Terra para a Lua, com o patrocínio do Gun-Club, “círculo de artilheiros de Baltimore”, entram numa acesa discussão científica (enquanto o “aventureiro” Michel Ardan, terceira personagem, ouve-os em crescendo de irritação) sobre que tipo de curva estaria a ser seguida pelo projectil e “quando perguntam se a trajetória do habitáculo poderá variar sensivelmente com uma pequena perturbação (produzida *ad hoc* para impedir o projectil de se tornar um satélite da Lua) põem em ponto pequeno o problema da estabilidade que mais ou menos na mesma época Henri Poincaré levanta de forma radicalmente nova para todo o sistema solar” (GEYMONAT, GIORELLO, 1992: 183). Na realidade, a discussão havida entre os exploradores e, sobretudo, o resultado a que chegaram (descobriram, por fim, que o projectil descreve uma órbita em volta da Lua e ela devia ser necessariamente elíptica) é típico de um processo de modelização, que consiste em criar para uma situação X, enigmática e problemática (suscita perguntas, como a pergunta Q?) um dispositivo M (real ou abstrato), concebido como imagem ou análogo de X. Convém sublinhar que o modelo M tanto pode ser uma estrutura abstrata como um objecto material. E, na sequência desta constatação, pode acrescentar-se que a modelização não é exclusivamente científica: Geymonat e Giorello evocam, a propósito, o mago do Maghrib nas *Mil e Uma Noites* que fez uma “experiência geomântica, extraiu as figuras mágicas da areia, e dispô-las numa forma que perscrutar atentamente para se certificar da morte de Aladino e da conservação da lâmpada debaixo da terra. Examinou bem as figuras das “mães” e das “filhas”, mas não viu a lâmpada; furioso, repetiu a experiência para se certificar da morte de Aladino; e já nem sequer o viu no tesouro... Espalhada novamente a areia, e observadas as figuras, viu que Aladino tinha conseguido aquela imensa riqueza e que tinha casado com a filha do Sultão” (GEYMONAT, GIORELLO, 1992: 184). Não obstante certa continuidade entre pensamento mágico e científico, posta em evidência por Émile Durkheim contra a opinião de Levy-Bruhl, há duas diferenças bastante essenciais entre ciência e magia: no que toca à função social, esta tende a resolver problemas individuais e locais, aquela se preocupa em fixar verdades universais e atemporais; e, ao contrário da magia, a ciência “estabilizou” o espaço-tempo como receptáculo universal de toda a experiência. Uma distinção, da qual partem os autores, para prosseguirem na exploração

de um “território” em que não são tão manifestamente claras as divisões como o evidenciam ao tratar dos modelos “admissíveis” e da “metafísica influente”:

Não só o mago ou o engenheiro, etc., mas também o sacerdote, o filósofo ou o político, constroem modelos e vão sendo a pouco e pouco uma dada religião, filosofia, ideologia, quem estabelece a família dos modelos admissíveis. Portanto, muitos destes sistemas – religiosos, filosóficos, políticos – visam combinar validade universal com a coerência interna e ideias adequadas. Mas os problemas surgem quando tais sistemas são passados pelo crivo da lógica ou da experiência. Tanto querem abarcar, que acaba por lhes estalar a castanha na boca. Todavia, não são de modo nenhum poucos aqueles que creem num modelo deste tipo... Para muitos, o modelo em que se acredita toma o lugar do mundo real. Metaforicamente falando, estas pessoas vivem no modelo (...) (GEYMONAT, Giuseppe; GIORELLO, Giulio, 1992: 188).

Sublinhada a atenção ao risco, que ocorre dentro da modelização científica de se ficar “fechado” no modelo e incapaz de desenvolver a indispensável crítica, os autores do verbete, que está a ser seguido ou lido, passam a tratar os modelos considerados significativos dos diversos aspectos da modelização científica e da problemática que lhe é inerente, a saber: o modelo dos números ou estes “entendidos como modelos da situação ‘contar’”; a construção e a validação de modelos nas ciências sociais onde a geometria desempenha um papel dominante; a análise dos modelos astronômicos com ênfase na estrutura de grandes modelos do passado (de Ptolomeu a Newton) e na dinâmica tocante à sua crítica e superação; e, por fim, modelos políticos de caráter prevalentemente qualitativo. Em síntese, e no que aos dois primeiros tipos de modelos especialmente respeita, vale a pena concluir com os autores que a modelização científica (mas, em certa medida, com a modelização pré-científica, vista atrás) forma representações da realidade

(...) que gozam de uma propriedade paradoxal: uma tal representação ou “modelo”, por um lado, “é extremamente diferente de como estão realmente as coisas na natureza”; por outro lado, ainda que “o acordo entre a ação do modelo e o comportamento das coisas que deve representar seja provavelmente imperfeito, nem por isso é um é cópia do outro”. Um modelo é uma invenção, um expediente, uma espécie de máquina imaginária” que o homem constrói artificialmente, mas que pode ser referida àquele sector da realidade que é o objeto de estudo na medida em que as configurações sucessivas do sistema representado X são imitadas pelas “das correspondentes partes desta máquina”. Naturalmente, o geógrafo é habitualmente “crítico” e não “ingénuo”: sabe que o rio real e o rio representado na carta não têm a mesma natureza. (GEYMONAT, Giuseppe; GIORELLO, Giulio, 1992: 198).

Em reforço desta oportuna prevenção epistemológica, importa perceber que o modelo (“da balança como do comportamento dos corpos sobre os planos inclinados, do cosmo como conflito político ou económico, do sistema nervoso como da linguagem, das inferências que se levam a cabo nas ciências indutivas ou dedutivas como do projeto político social” - GEYMONAT, GIORELLO, 1992: 199) é uma imagem empobrecida da situação real

X porquanto na construção do modelo M são omitidas certas características da situação modelizada X. E, precisamente por isto, um modelo pode estimular o desenvolvimento de uma teoria colocando-lhe questões, convertidas em conjecturas que a teoria procura resolver de um modo ou de outro. Daí que entre modelo e teoria o vínculo seja natural e profundo:

A situação modelada está por assim dizer imersa numa teoria: questões abertas sobre o modelo M são decididas (se se conseguir) recorrendo a instrumentos mais poderosos, em geral, e a teorias que fazem uso de termos não diretamente encontráveis na descrição do modelo. É – se se quiser – uma relativização da tradicional dicotomia observativo/teórico: as situações modelizadas M são ampliadas até se tornarem objetos de modelos de segunda geração e, portanto, assunto de reflexão de uma nova teoria (GEYMONAT, Giuseppe; GIORELLO, Giulio, 1992: 201).

Os modelos astronômicos acentuam esta interdependência, e ela se verifica, também, no domínio político-partidário e económico onde se encontra, por exemplo, o modelo das decisões eleitorais inscrito na clássica teoria democrática e que foi submetido “em muitos estudos acerca das votações a controlos empíricos (onde em geral não funciona muito bem)” (GEYMONAT, GIORELLO, 1992: 216).

Sobre o binómio teoria – modelo, debruçou-se Pierre Delattre, num verbete denso e longo de que importa extrair, aqui, apenas o essencial. Numa perspectiva histórica da gênese e evolução das concepções de conhecimento científico dos usos das noções de teoria e modelo, Delattre traçou um arco que vai da Antiguidade até à Época Contemporânea, fixando, no começo desse arco cronológico, o duplo sentido de teoria:

Assim, desde a origem, a noção de teoria aplicada à ciência apresenta duas direções absolutamente diferentes. Uma refere-se à parte racional, discursiva, demonstrativa, da atividade cognitiva: provém da lógica e pode, a este título, ser objeto de um consenso muito amplo, pelo menos enquanto a lógica aristotélica permanecer como o único paradigma de racionalidade que se divisa, e isto até uma época muito recente. (...) A segunda direção diz respeito à parte intuitiva da atividade teórica, muito mais subtil, que se refere ao conhecimento dos princípios sobre os quais se podem fundamentar as demonstrações lógicas (DELATTRE, 1992: 225).

Apesar de diferentes, há uma complementaridade complexa que liga essas duas direções e o que importa, aqui, salientar é que seguindo, sobretudo, a primeira direção da noção de teoria, chegamos, atravessando a panorâmica histórica traçada por Delattre, ao penúltimo ponto do verbete em que ele esmiúça a noção de modelo:

De todas as concepções que implica o termo 'modelo', a de modelo abstrato, verbal ou matematizado, é a mais próxima do que se entende por 'teoria'. É, portanto, a que essencialmente nos interessa aqui. Notamos, aliás, que

esta acepção é ao mesmo tempo a mais recente (como mostra o facto de que poucos dicionários a referem) e a mais frequentemente utilizada na prática científica atual. Quando as duas noções de modelo e de teoria não se confundem, comprova-se sempre que a primeira possui certos matizes que fazem dela algo de mais particularizado do que a segunda, de mais específico, de mais representativo de uma realidade concreta bem determinada. São muito numerosos os textos que permitem fazer semelhante comprovação (DELATTRE, 1992: 269).

Nessa linha de diferenciação, a teoria emerge como um instrumento de explicação geral dos fenômenos que visa responder, uma vez corretamente formulada, a múltiplas questões relativas a “sistemas concretos diversos”, enquanto modelo cinge-se, com frequência, a objetivos precisos e bem delimitados. Mas, como enfatiza o autor, numa grande parte da literatura científica moderna esbateu-se e até tende a desaparecer a diferença semântica, existindo, antes, uma confusão para a qual muito contribuiu o empirismo, depois da Renascença, e o cepticismo “que devia inevitavelmente resultar das conclusões de uma boa parte da filosofia das ciências e da epistemologia quanto à dificuldade de alcançar certezas indiscutíveis quando se trata de conhecimentos científicos e da sua conformidade a uma *realidade* última e unívoca” (DELATTRE, 1992: 270). O relativismo acabou propiciando o uso extensivo do termo “modelo”, entendido, então, como “uma espécie de *understatement* do conceito de teoria” (DELATTRE, 1992: 270). Em síntese, porém, Pierre Delattre retoma a associação entre teoria e explicação para sublinhar o seguinte:

Sejam quais forem os matizes que cada um pode introduzir no conceito de explicação (e cujo inventário exaustivo está excluído aqui), deve notar-se que entre os pontos comuns volta a encontrar-se a ideia de que explicar acaba por se dar conta dos fenômenos a partir de alguma coisa de diferente deles próprios, à qual se associam segundo as relações consideradas como necessárias, ou pelo menos, como altamente verossímil. Além disso, as ideias de desenvolvimento, de composição a partir de elementos simples, de expressão em termos de leis gerais, vinculam a explicação a uma espécie de construção que faz apelo a entidades e a processos elementares que se considera que estão na sua origem, ou que permitem reconstitui-los por combinações ou associações. Isto significa que a explicação implica sempre a intervenção de partes constitutivas e de processos que metem em jogo interações entre estas partes. Finalmente, seria útil acrescentar que a explicação, assim como a definição, deve pôr em evidência não apenas o que assemelha o objeto a outros, mas também um certo número de traços que os diferenciam (DELATTRE, 1992: 270).

Prosseguindo, Delattre mostra como o esquema proposto do equilíbrio entre as contribuições da razão e da experiência, traduzido pela “teoria não hipotética considerada como uma linguagem geral tendo em conta ao mesmo tempo as modalidades da observação e as exigências de racionalidade do discurso, e pela elaboração de modelos particulares escritos nesta linguagem e adaptados a dados empíricos” – DELATTRE, 1992: 278), está longe de ser o quadro ideal da explicação científica por variadíssimas razões,

entre as quais: não está provada que a separação estrita dos princípios racionais e dos princípios hipotéticos seja sempre possível e frutífera; o exame da evolução histórica das concepções relativas ao conhecimento científico, às teorias e aos modelos, evidencia que a forma ideal de explicação varia muito de acordo com as épocas e é condicionada por uma miríade de fatores, tanto endógenos como exógenos à disciplina considerada; em ciência é frequente haver discrepâncias ou inadequações entre os princípios explicativos usados e as observações possíveis; e, por fim, importa frisar que, em ciência e fora dela, os extremismos “são habitualmente motores, sem dúvida em virtude do seu esquematismo facilmente assimilável, e apesar de seu irrealismo, posto que a evolução a longa escala nunca se faz no sentido exclusivo que eles preconizam” (DELATTRE, 1992: 279).

A leitura atenta e demorada dos verbetes da Enciclopédia Einaudi, que nos permitiram chegar até aqui, abrem-nos um acesso mais direto e rápido à configuração plena da heterogeneidade que a noção de modelo encerra, sendo certo, como acentua Pascal Nouvel, logo no começo da sua Introdução ao livro *Enquête sur le concept de model* (espécie de atas de um Seminário Internacional realizado sobre o tema pela *Association Diderot* e patrocinado pela Fundação Calouste Gulbenkian), a questão do modelo e a maneira de o obter, ou seja, a modelização, é central em ciência. Tanto assim é que se formaram preconceitos que exigem uma prevenção crítica: está generalizada tanto a ideia de que pesquisar um problema, modalizando-o, constitui a marca distintiva do espírito científico, como a sua contrária – um estudo, não concretizado através de um modelo, é tudo, menos científico. A verdade, porém, é que as noções de modelo e de modelização permanecem obscuras e, sobretudo, estes termos designam procedimentos diferentes de acordo com os domínios a que se aplicam e, mesmo no interior de um domínio, de acordo com os problemas a que visam responder. Temos, assim, uma variedade de modelos e de modelizações que importa especificar e, para isso, o livro dirigido por Pascal Nouvel é um auxiliar precioso.

Dividido em quatro partes, apresenta, na primeira, a especificação da noção de modelo e de modelização, na lógica, na física de partículas, na biologia e na climatologia. Na segunda, intitulada de “ciências práticas”, entendidas expressamente como as que não têm o objetivo de conhecer, mas, ao contrário, possuem grande relevo prático – as engenharias em geral e as do ambiente em particular. E aqui, como enfatiza Nouvel, a noção de modelo permanece central, mas adquire uma acepção completamente diferente, uma vez que, nas ciências fundamentais ou “puras”, visa compreender qualquer coisa, e, nas práticas, visa agir ou intervir. Eis uma distinção operatória que faz muito sentido, por exemplo, nas ciências sociais aplicadas, em que a Ciência da Informação se inscreve, como adiante será lembrado. Na terceira parte, emergem as ciências do homem, ilustradas apenas pela economia e pelas ciências políticas, e que constituem um domínio no qual a ação humana determina quase totalmente o objeto sobre o qual se incide. Por este facto,

a modelização ganha o valor de uma objetivação da reflexão, ou seja, uma clarificação dos parâmetros tidos em conta em pleno excurso do raciocínio. Na quarta e última parte, foi dada a atenção à análise do confronto clássico entre modelo e metáfora, levado para o epicentro da discussão de Pascal Nouvel. Por sua vez, a analogia é examinada por Arild Utaker, junto com as noções de metáfora e modelo, através do modo como a linguística e a reflexão sobre a língua a destacaram. Curiosamente, a analogia surge no bojo de modelos econômicos, olhados criticamente por Jean Mathiot. Temos, assim, a confirmação de que:

*L'ensemble de ce parcours sur la notion de modèle et de modélisation fait apparaître un paysage riche et varié. Bien loin qu'un concept unitaire s'en dégage, c'est au contraire une série de facettes qui ressortent successivement de l'analyse. (...) La notion de modèle n'a pas plus d'unité que ces divers paysages, bien qu'elle constitue la fenêtre unique qui permet de les découvrir (NOUVEL, 2002: 4).*

Vale a pena, aliás, que nos detenhamos um pouco sobre a relação entre modelo e metáfora para salientar com Pascal Nouvel, colado ao livro *Metaphore vive* de Paul Ricoeur (1975), que esta é, na linguagem poética, o que aquele é na linguagem científica. Ou ainda, que o modelo é a parte mais profunda da metáfora, ou seja, a essência desta seria o modelo. Ricoeur, seguindo, por seu turno, a análise de Max Black, salientou que o modelo científico é essencialmente um instrumento heurístico que visa, por meio da ficção, romper com uma interpretação inadequada e abrir a via a uma interpretação nova e mais adequada. Neste sentido, há três tipos de modelo: o “de escala”, que miniaturiza ou aumenta o objeto, que tem uma pata de um inseto aumentada mil vezes o exemplo aduzido e que possibilita detectar a estrutura interna e tornar claro o seu funcionamento; o “analogico”, que “vê” um fenômeno a partir dos traços de outro fenômeno, cujo exemplo pode ser a analogia hidráulica de um circuito elétrico; e o “teórico”, que será linguagem nova através do qual o objeto pode ser apreendido de uma maneira inédita e em que assomam exemplos como o do modelo biológico da atividade de uma enzima, em que as enzimas são representadas por formas geométricas estilizadas; o da transição alostérica, de Wyman, Changeux e Monod, autor do célebre livro *Acaso e Necessidade* (1ª ed. 1970), entre outros. O terceiro tipo aparece como o que mais se identifica com os modelos científicos. No entanto, o modelo da enzima não se distingue tão nitidamente dos dois tipos anteriores, na medida em que ele efetua, em simultâneo, as operações identificadas nesses tipos ou categorias: uma miniaturização ou aumento, que modifica a escala dos fenômenos descritos pelo modelo; uma analogia, independente do fenômeno a que se refere, onde se observa uma modificação de função ligada a uma modificação de estrutura; e uma formalização, que possibilita um tratamento teórico do fenômeno. Em qualquer das categorias, sobressai a nota de que o modelo é uma estilização, mas é preciso advertir que uma versão estilizada da realidade não é uma metáfora da realidade, exatamente o contrário. Pascal Nouvel chama a atenção que o modelo, usando para exemplo o da enzima, é uma construção elaborada

com o objetivo de pôr em evidência certos traços de uma dada situação. Ora, fazer com que os modelos sejam construções elaboradas, para colocar o acento ou sublinhar certos traços, constitui uma diferença capital com a metáfora, porque esta se caracteriza como um modo de ver uma coisa como outra coisa, por exemplo: “A discussão é como uma guerra” (NOUVEL, 2002: 193). A metáfora não acentua certos traços, não é animada por um cuidado posto no diagnóstico, ela inventa-os de forma sugestiva, não correspondendo a uma estilização. Em contraponto, o modelo expressa uma estratégia da negligência, porquanto ele negligencia uma parte, maior ou menor, de aspetos de uma dada situação para se centrar em alguns de entre eles. Modelos e metáforas são operações com uma raiz comum no pensamento, mas funcionam em sentido oposto – aqueles esvaziam as imagens para as aproximar da univocidade, estas preenchendo as imagens de uma multiplicidade de conexões para lhes proporcionar um aumento de ambiguidade. Feitas estas e outras considerações preliminares, Pascal Nouvel entra na abordagem de um problema que é o da liberdade e através do qual afronta/confronta o determinismo. Fá-lo com rigor e oportunidade, sintetizando a dado passo:

*Les questions relatives au déterminisme des phénomènes de la nature ont leur pertinence dans le champ où ces questions sont travaillées, c'est-à-dire dans celui des sciences. En revanche, elles n'ont pas de "signification philosophique". Il n'y a pas de signification philosophique d'un résultat scientifique, même si ce résultat a été lui-même obtenu par une démarche qui n'était pas privée de présupposés philosophiques. Autrement dit, la question de la liberté ne se règle pas dans le champ de la science (NOUVEL, 2002: 200).*

As reflexões de Pascal Nouvel não dispensam uma leitura atenta do texto de Arild Utaker (NOUVEL, 2002: 203-221), mas, para não tornar demasiado longo este primeiro item, traz-se, já e por último, à colação o sugestivo contributo de Jean Mathiot – “La Légitimité paradoxale des modèles” (NOUVEL, 2002: 223-236), cuja pertinência parece bastante óbvia. A rematar um conjunto denso e esclarecedor de textos sobre modelo e modelização em todas as múltiplas facetas que lhe são inerentes, Jean Mathiot surge, em tom crítico, a alertar para o paradoxo que consiste em termos, de um lado, a abordagem da experiência como simples forma de exemplificação e, de outro, a concepção da experiência que negligencia o seu significado. Dito de outro modo,

*Ces exemples permettent de constater que le vice ne tient pas ici à l'aspect analogique ou diversifié du domaine d'objets concerné. Il tient, solidairement, à la prise en compte de l'empirique comme simple cas d'application ou de réalisation du modèle d'un cote, et de l'autre à la promotion du modèle comme détenteur de l'universalité de son théorique, les deux aspects étant évidemment corrélés. Car si l'empirique n'est qu'un cas pour le modèle, c'est que celui-ci contient déjà en lui-même son sens (NOUVEL, 2002: 235).*

Aludida a condição paradoxal do modelo e da modelização (entenda-se, também,

a sua fragilidade endógena), é altura de serem sistematizados alguns tipos propostos e a sua respectiva caracterização.

TIPO	CARACTERIZAÇÃO
Modelo em Física Teórica	<p>Na fase exploratória, o(s) modelo(s) depende(m) dos avanços da teoria e, para isso, eram decisivas as informações, observações e experiências; nessa fase, os modelos são designados de “fenomenológicos” ou “heurísticos”, assemelhando-se ao que os engenheiros chamam “modelo reduzido” ou “maquete”<sup>1</sup>(em rigor <u>protótipo</u>: “1. Primeiro exemplar, modelo original. 2. Primeiro exemplar construído de um conjunto mecânico, de um aparelho, de uma máquina, destinado a experimentar as qualidades desse conjunto, desse aparelho, dessa máquina, com vista à sua construção em série” – NOVA ENCICLOPÉDIA LAROUSSE, 1996: 5741).</p> <p>À medida que a teoria se reforça, o modelo torna-se <i>standard</i> ou padronizado: evoca o quadro teórico de referência contendo o formalismo mais geral, assim como os parâmetros, fixados através da experiência, de modo a permitir articular as previsões teóricas com os dados experimentais.</p>
Modelo Meteorológico e Climático	<p>Tem, na sua raiz, modelos de funcionamento dos instrumentos de medida, os modelos empregues na teledetecção, ligando as quantidades que se busca determinar com as que se medem realmente, e os modelos de análise de campos espaciais ou de séries temporais de dados.</p> <p>A modelização climática resulta, hoje, da confluência de duas tendências ou correntes distintas: a climática e a meteorológica. Aquela visa compreender o clima, enquanto estado médio, quase estacionário, da atmosfera; esta tende a representar as variações meteorológicas e a prever o tempo que vai fazer em lugares específicos (de latitude e longitude definidas) da realidade. Trata-se de uma modelização da variação dos fenômenos atmosféricos no espaço tridimensional.</p>
Modelo em Engenharia	<p>Ganha pertinência a ideia de útil ou de utilidade, entendida no sentido mais básico de <i>performance</i> material. Partindo daqui, entra-se em casos concretos, e o tráfico automóvel é um deles. Há quatro níveis diversos de modelos de tráfico (dos mais grosseiros aos mais finos): modelos origem-destino; modelos hidrológicos (representam o tráfico como um fluido durante o dia); modelos granulares (precisam partículas do fluido e derivam da teoria das redes de filas de espera); e modelos microscópicos (descem a um maior detalhe, captando os comportamentos estatísticos por tipos de utilizadores). Os dois primeiros configuram modelos simples, os dois últimos são mais complexos e finos. A grande regra, em modelos deste tipo, é saber para quê e a quem vai servir. Outro caso é o “gênio dos materiais” ou o modelo dos materiais estudados, que consiste, apenas, em escritas informáticas (programas) de representações matemáticas das propriedades dos corpos de acordo com as leis físicas, simplificando certos aspectos secundários, para que as resoluções de equações e a algorítmica se desenvolvam rapidamente de modo a observarem-se as respostas do “material” às ações a que é submetido. Último caso – a gestão da bacia de um rio – que exige, dados os vários intervenientes em jogo e seus diferentes interesses (até antagonicos), a elaboração de modelos – econômicos, hidrológicos, ecológicos... – simples à partida e, a partir daí, mais precisos.</p>

<p>Modelo de Decisão em Gestão Ambiental</p>	<p>Na sua gênese está a “Investigação Operacional”, nascida na Segunda Guerra Mundial para resolver (antecipando cenários e escolhendo probabilisticamente o “melhor”) o problema do transporte de carga em navios dos Estados Unidos para a Inglaterra com o mínimo de danos. A complexidade perpassa pelos problemas a que se aplica o Modelo de Decisão, na medida em que há vários decisores em jogo, com valores diferentes e até opostos, o contexto <i>decisional</i> é incerto, as variáveis se influenciam reciprocamente umas às outras. A complexidade torna difícil a aplicação analítica e originou a inevitável sofisticação dos “métodos de antecipação”, através de inovações como a noção de “probabilidades subjetivas”, estabelecidas na ausência de possibilidades de verificação, que é, porém, contestada pelos estatísticos tradicionais. E, além deste, outros métodos são enumerados. Em destaque fica a proposta da modelização sistêmica do ambiente, com a advertência de que é preciso ter em conta a sua especificidade e sua dificuldade.</p>
<p>Modelo Econômico</p>	<p>Na segunda metade do séc. XX, a Ciência Econômica viu proliferar uma gama extensa de modelos analíticos, que emergiram como objetos conceitualmente isoláveis, tecnicamente manipuláveis e socialmente comunicáveis, baseados em novos recursos matemáticos, nomeadamente sob a forma de equações deterministas, entre variáveis instantâneas, que captam tanto os comportamentos como as interações entre agentes econômicos, tendo evoluído, rapidamente, para modelos estocásticos ou de natureza aleatória, capazes de representar tão bem a indeterminação intrínseca dos comportamentos individuais, quanto o conhecimento fluido das interações sociais. A formalização destes modelos enfatiza o seu papel explicativo, que combina uma função figurativa e demonstrativa dos enunciados, qualquer que seja o seu nível de abstração e o seu estágio de dedução. Há modelos teóricos, que se situam num grau elevado de abstração e de axiomatização e que procedem a uma dedução lógica entre hipóteses e conclusões; e modelos empíricos compostos de equações muito específicas e concretas, procedendo a cálculos de grandezas endógenas a partir de fatores exógenos.</p>
<p>Modelo Político</p>	<p>A política não é um domínio privilegiado para a modelização abstrata e as previsões usadas, nomeadamente no processo eleitoral, assenta em métodos empíricos de extrapolação e de amostragem, enquanto as previsões positivas, baseadas em modelos teóricos, são raras. No entanto, é possível admitir que o pensamento político se desenvolve, em longa duração, em torno de alguns modelos simples e contritos. A tônica deve ser posta na formulação (tão sintética e tão geral quanto possível), assim como a sua aplicação ou tradução nos diferentes contextos institucionais, ou ainda por ocasião de problemas novos.</p> <p>Modelo político é, em sentido geral, toda a experiência de pensamento preciso que permite refletir de uma maneira coerente e realmente suscetível de ser criticada, sobre as interações sociais que interessam ao político. O campo político é constituído por alguns mecanismos sociais, a saber: o papel essencial das regras, ou das instituições comuns nas arbitragens (em que o modelo é o das relações “direito” entre indivíduos distintos com base em normas comuns) e o papel instrumental das normas comuns na promoção do interesse individual (em que o modelo é a aceitação multilateral de uma limitação das faculdades de agir de um modo que se torne útil; limitação jurídica ou simplesmente moral).</p> <p>Há duas espécies de modelização da ação: a dramática, que coloca “em cena os protagonistas” e que evidencia a lógica da sua interação e das posições relativas; e a matemática, que visa apresentar a forma lógica dos raciocínios e dos cálculos que fazem os agentes para se dotarem de uma estratégia face a uma determinada situação, sem esquecer a estratégia dos seus adversários e dos seus aliados.</p>

Fonte: NOUVEL, 2002: 29-185.

A sistematização exposta ajuda-nos a transitar de uma perspectiva em que a Ciência

é tomada em geral para outra mais micro ou limitada, em que o foco são as Ciências Sociais e Humanas. Aí as noções de modelo e de modelização ganham pertinência a partir de tudo o que para trás ficou inventariado. E, desde logo, importa convocar a importância da teoria/teorização, como instância crucial de explicação (compreensiva) dos problemas. Dela deriva a necessidade e o esforço de modelização ou de elaboração de modelo(s) com um duplo viés: a análise/diagnóstico de certo problema ou situação por via de uma formalização figurativa/descriptiva (não é de excluir em certas disciplinas a matematização) e com base num conjunto de elementos, omitidos outros; e a intervenção plasmada num plano de ação, mais ou menos preciso, contendo sugestões específicas de correção e de melhoramento das disfunções ou desequilíbrios detectados. Para ser completo, o modelo deve conter ambas as valências, mas pode desenvolver-se sem a segunda. Esta tem a particularidade de se abrir a um “instrumento”, que aparece referido no quadro acima, a propósito do Modelo em Física Teórica – o protótipo. No entanto, a abertura justifica-se e faz-se em contacto com a Engenharia Informática e as Ciências da Computação, uma vez que os sistemas tecnológicos de informação (STI), que procedem destes campos, são usados e incorporados nas mais diversas práticas socioeconômicas, profissionais e pessoais, do dia a dia, o que obriga a modelar tais comportamentos com incidência direta na prototipagem: o modelo sendo analítico e interventivo permite “construir” um protótipo de STI passível de ser reproduzido em série após testes de validação. É, também, verosímil que um protótipo seja elaborado em contraponto a dispositivos já existentes e em uso, gerando o respectivo processo de prototipagem, a necessidade de construção de um modelo mais geral e teórico, que passe a orientar as *guide-lines* de novos protótipos, num certo segmento ou área de aplicação, o que é explicado esquematicamente pela figura abaixo (fig. 1). E convém ainda precisar que, na definição dicionarizada de protótipo, a expressão conjunto mecânico, a par dos termos aparelho e máquina, confere a necessária flexibilidade semântica para incluir, dentro da noção, exemplos como ensaios de laboratório com obras públicas (pontes, barragens, edifícios em zonas sísmicas, etc.), ou na área da Medicina, nomeadamente a Ortopedia com o teste de “provas” de próteses, etc. A flexibilidade semântica de protótipo evita que se recorra, com risco de equivocidade óbvia, aos conceitos de modelo e de maquete para encaixar “casos” que, à parte uma ou outra nuance menor, estão dentro da ideia de exemplar original, sujeito a testes com vista à sua reprodução em série (eixo essencial da definição).



Figura 1 - Esquema geral da dinâmica de modelização e de prototipagem.

Toda a problemática, relacionada com a info-comunicação mediada tecnologicamente (por computador e na infosfera) e “nativa” da interdisciplina Ciências da Informação e Comunicação (abordada, um pouco mais em detalhe, no item seguinte), pode oferecer casos e situações que ligeiramente invertem a “ordem” natural, iniciada na teoria de onde procede o modelo e que desemboca ou não no protótipo. Este, por sua vez, convoca uma discussão interessante que o opúsculo de Giorgio Agamben, na versão francesa *Qu'est-qu'un dispositif?* vem alimentar de forma provocativa. Adoptando uma amplitude semântica maior do que a consubstanciada na noção de dispositivo de Michel Foucault, Agamben usa este termo para designar tudo o que tem, de uma maneira ou de outra, a capacidade de capturar, orientar, determinar, interceptar, modelar, controlar e assumir os gestos, as condutas, as opiniões e os discursos dos seres vivos (AGAMBEN, 2007: 31). Das prisões à língua, passando por uma miríade de exemplos como as escolas, as fábricas, as disciplinas, as medidas jurídicas, a esferográfica, a escrita, a literatura, a filosofia, a agricultura, o cigarro, a navegação, os computadores, os telemóveis, etc. (AGAMBEN, 2007: 31). Apesar da estonteante abrangência, a definição de Agamben revaloriza o dispositivo como conceito operatório, mesmo que se restrinja o âmbito da sua aplicabilidade, como parece mais sensato fazer-se, o que permite jogar o conceito de dispositivo tecnológico com outros mais específicos, como o de plataformas digitais, e, obviamente, com o de protótipo. Este é, sem dúvida, um tópico relevante a merecer posteriores desenvolvimentos.

Excetuada a possibilidade da prototipagem, os modelos que mais paralelismo possuem com o tipo de modelização adequada em Ciências Sociais e Humanas são os três elencados no quadro acima: o modelo de decisão em gestão ambiental; o modelo econômico; e o modelo político. E a sua influência prolonga-se, se recortarmos mais a incidência da abordagem e destacarmos, dentro desse campo vasto, um corpo de disciplinas mais específico.

## MODELIZAÇÃO EM CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Sobre esta interdisciplina há já alguma reflexão publicada (SILVA, [2009]: 27-56), para onde se remete o leitor que deseje aprofundar o assunto.

Aqui, interessa, sobretudo, lembrar que a designação Ciências da Informação e Comunicação (CIC) andam associada, em França, desde 1972, a um movimento académico e associativo (*SFSIC – Société Française des Sciences de l'Information et Communication*) de formação (graduada e pós-graduada) e de investigação, que hoje ocupa um espaço incontornável e se caracteriza pela existência de dois núcleos diferenciados: um núcleo de conhecimentos fundamentais e outro de conhecimentos aplicados. No primeiro, é possível identificar a semiologia, a sociologia da informação e da comunicação, a história da informação, o estudo dos sistemas jurídicos, económicos e políticos da informação, a teoria da informação, a comunicação de massa (conjunto fluido que, entretanto, passou de moda) e a sociologia da literatura. No segundo, a par da biblioteconomia, da documentação, da filmologia, dos estudos da imprensa, da publicidade ou do *marketing*, estudo das relações sociais e da animação sociocultural e as ciências do espetáculo. Esta é a matriz francesa que apresenta, porém, algumas substanciais diferenças com a proposta portuguesa de desenvolvimento de um campo CIC no espaço luso e brasileiro. A principal diferença está, claramente, no lado da documentação e informação, por conta da singularidade da proposta epistemológica desenvolvida na Universidade do Porto, desde, pelo menos, 2001, e centrada numa trans e interdisciplinar. Estamos perante uma disciplina com alguma unidade epistémica interna e sem quebra da sua natural vocação interdisciplinar no campo estreito das CIC, das Ciências Sociais e Humanas e no cruzamento estratégico com os Sistemas de Informação e as Ciências da Computação. A importância e peso da CI é, pois, superior ao das disciplinas práticas e muito recortadas – a biblioteconomia e documentação – que aparecem timidamente no núcleo de conhecimentos aplicados, segundo a matriz francesa. A vertente instrumental e organizativa destes saberes inscreve-se em áreas de interseções disciplinares como a Inteligência Competitiva, a Comunicação Organizacional e a Comunicação Científica.

Importa, aqui, sublinhar a diferença com que está sendo adaptado e aplicado, em Portugal, o campo CIC, instituído em França. Definir o objeto da CI, longe de ser um academismo redondo ou até inútil, é um “divisor de águas” e um marcador de identidade mínima para o conjunto de problemas, casos e situações que são alvo de foco exploratório e explicativo. O objeto construído condensa-se na definição de informação, enfatizada no primeiro capítulo e radica no fenómeno humano e social da info-comunicação.

Através do documento, possível graças à invenção da escrita e ao fabrico de bons suportes, as representações (produzidas e memorizadas no cérebro) são externalizadas, vivem fora do sujeito, e tornam possíveis a interação/comunicação deste com uma miríade infinita de outros.

Considerada em face dos dois núcleos de conhecimentos – fundamentais e aplicados –, a CI trans e interdisciplinar, genericamente traçada nas suas linhas-chave, cruza os dois e previne-nos da falência de divisões demasiado simplistas ou redutoras. É, sem dúvida, estruturante de uma interdisciplina CIC mais equilibrada e forte.

Olhando, agora, para dentro das CIC, mas sem propósito de exaustividade, há que referir algumas teorias e modelos, mais ou menos conhecidos, no estudo da comunicação e da informação.

Uma incursão pela bibliografia dedicada ao tópico das “teorias da comunicação” permite, de imediato, encontrar alguma confusão entre teoria e modelo, o que não surpreende no universo heterogêneo das CIC, a par, também, de uma tendência para se enfatizar os modelos e as modelizações. Sem que caiba, aqui, explicá-la, não é inoportuno referir que o excesso de trabalho empírico, ou de abordagem casuística tende a instalar, neste campo interdisciplinar, uma prática de teorização feita de baixo para cima, ou seja, feita a partir de estudos demasiado particulares lidos como generalizáveis, o que comporta riscos e leva a elaborar pretensas teorias que, afinal, serão apenas modelos, desprovidos, porém, de uma fundamentação teórica clara, como mais adiante se verá.

*A Introdução ao estudo da comunicação*, de John Fiske, constitui uma feliz tentativa de superação da ambiguidade em CIC entre teoria e modelo. Abre com um pequeno texto subordinado à pergunta “o que é a comunicação?” e logo aparecem duas escolas principais no estudo da comunicação: a processual(ista) que vê a comunicação como transmissão de mensagens; e a semiótica que vê a comunicação como uma produção e troca de significados (FISKE, 2004: 14-17). Falar de escolas é elevar o sentido para o nível da teorização, e o primeiro capítulo do livro de Fiske tem por título “teoria da comunicação” e começa com a exposição da famosa teoria matemática da comunicação de Shannon e Weaver (1949), convertida, com ligeireza, em “teoria da informação” e rotulada por Fiske como modelo aplicado a todas as questões da comunicação humana. Fiske reproduz, aliás, a aceitação geral de como o livro, dos dois cientistas norte-americanos dos Laboratórios Bell, é uma das principais fontes de onde nasceram os Estudos da Comunicação. Esta ideia consensual resultou de um equívoco fomentado por Weaver, e sempre rejeitado por Shannon, de que a sua “teoria” tinha um âmbito geral, quando, na verdade, ela foi concebida para explicar e resolver um problema físico, alheio à presença de sentido humano e social. São, pois, legítimas as dúvidas sobre a validade de tal modelo aplicado a fenômenos e problemas diversos daqueles para que foi inicialmente concebido. Mas o que importa aqui realçar é que faz sentido falar do modelo processual de Shannon e Weaver enquanto produto de uma teoria que o legitima e fundamenta. E faz ainda mais sentido distinguir bem o modelo da teoria, até porque, neste caso e como hoje bem se sabe, a teoria inspiradora e fundamentadora nada tem que ver com a comunicação entre humanos.

Depois de explicado este primeiro e importante modelo, seguem-se outros

categorizados de processuais. O modelo de Gerner (1956) é mais complexo do que o anterior e constitui um progresso em relação a ele, porque adequa a mensagem à “realidade” a que ela se refere, permitindo-nos tratar questões de percepção e de significação e encara, no processo de comunicação, duas dimensões que se alternam: a perceptiva ou receptiva e a comunicante ou de meios e controlo (FISKE, 2004: 42). E o de Lasswell surgiu uns anos antes, mais precisamente em 1948, considerado um modelo especificamente de comunicação de massas. Para se compreender os processos deste tipo de comunicação, precisamos de conhecer os estádios do seu modelo – *quem, diz o quê, em que canal, a quem, com que efeito?* –, que tem a particularidade de ser apenas verbal e não figurativo, como o de Shannon e Weaver e o de Gerner. Figurativo é, também, o de Newcomb (1953), que se caracteriza por ser triangular e por ser o primeiro a introduzir o papel da comunicação numa sociedade ou numa relação social. Este modelo funciona assim: “A e B são o comunicador e o receptor; podem ser indivíduos, ou o patronato e o sindicato, ou o governo e o povo. X faz parte do seu ambiente social. ABX é um sistema, o que significará que as suas relações internas são interdependentes: se A muda, B e X mudarão também, ou, se A mudar a sua relação com X, B terá que mudar a sua relação ou com X ou com A” (FISKE, 2004: 51). O modelo de Wesley e MacLean (1957) é uma proposta de modificação do modelo de Newcomb, adaptando-o aos *mass media*. A raiz é o ABX, mas introduziram um elemento novo – C – que representa a função editorial-comunicativa, ou seja, o processo de decidir o que e como comunicar (FISKE, 2004: 52), aspecto que o aproxima dos modelos lineares, centrados no processo. Estes e os triangulares são, simultaneamente, evocados pelo modelo de Jakobson (1960), que sendo um linguista, interessa-se por questões como a significação e a estrutura interna da mensagem, preenchendo a lacuna entre as escolas processual e semiótica (FISKE, 2004: 55).

Estes são os modelos escolhidos, como exemplo, por Fiske, que os apresentou para ilustrar a natureza e a intenção da modelização:

Um modelo é um mapa. Representa as características seleccionadas do seu território: nenhum mapa ou modelo pode ser exaustivo. (...)

O problema é que, nos modelos, os propósitos não estão geralmente tão claramente assinalados. De facto, muitos proclamam uma globalidade que nunca poderá ser alcançada. Mas o valor de um modelo reside em: a) evidenciar sistematicamente as características seleccionadas do seu território, b) apontar para as inter-relações seleccionadas entre essas características e c) o sistema subjacente à seleção em a) e

b) fornece uma definição e delimitação do território que está a ser modelado. A modelização é útil e necessária, particularmente como base para a estruturação de um programa de estudo ou de investigação. Mas temos de ter presentes as suas limitações. McKeown (1982) discute a modelização mais detalhadamente (FISKE, 2004: 58).

John Fiske exemplificou bem as noções de modelo e de modelização no estudo da

comunicação, tendo o cuidado de separá-las da análise da abordagem teórica que enfatiza a comunicação como geradora de significado(s). A semiótica e/ou semiologia é, assim, posta em cena como uma disciplina ou uma instância de teorização, capaz de inspirar modelos, mas sem se esgotar neles. Ao seguir esta via, pode dizer-se que Fiske ajuda-nos claramente a superar a ambiguidade, atrás mencionada, entre teoria e modelo e que, por exemplo, está bem patente, pelo menos, nos dois primeiros capítulos do livro de divulgação de José Rodrigues dos Santos “Comunicação” (SANTOS, 1992: 13-38).

O contributo de Fiske leva, também, vantagem em comparação com os trabalhos de Mauro Wolf e de Armand e Michèle Mattelart. Aquele não distingue teoria e modelo, dissertando a respeito o seguinte:

Em certos casos, o termo “teoria dos mass media” define adequadamente um conjunto coerente de proposições, hipóteses de pesquisa e aquisições verificadas; há, porém, outros casos em que a utilização do termo é um pouco forçada já que designa mais uma tentativa significativa de reflexão e/ou de pesquisa do que uma teoria propriamente dita.

Finalmente, convém recordar que, por vezes, as teorias apresentadas não dizem respeito a momentos cronologicamente sucessivos, mas coexistentes: há alguns modelos de pesquisa que se desenvolveram e enraizaram simultaneamente, “contaminando-se” e “descobrimo-se” reciprocamente, acelerando ou modificando o desenvolvimento global do sector. (...)

Os modelos apresentados referem-se a nove “momentos” dos estudos sobre os meios de comunicação: a teoria hipodérmica, a teoria ligada à abordagem empírico- experimental, a teoria que deriva da pesquisa empírica de campo, a teoria de base estrutural-funcionalista, a teoria crítica dos mass media, a teoria culturalológica, os culturais studies e as teorias comunicativas (WOLF, 2006: 22).

Comparado com Armand e Michele Matellart, leva igual vantagem, porque estes autores, mais preocupados em traçar uma panorâmica histórica ou diacrônica das teorias sobre comunicação, não se detiveram na “minudência” de distinguir teoria de modelo e sem atingirem o grau de indiferenciação de Wolf, conseguem, por exemplo, no capítulo 3 dedicado à teoria da informação, consagrar um item ao “modelo formal de Shannon” que é, em suma, a “teoria matemática da informação”, ou seja, modelo ou teoria, a distinção parece ser considerada irrelevante (MATELLART, 2002: 49-51).

No que especificamente concerne à CI, convém frisar a prevenção de que os modelos e as modelizações, relativamente ao campo da documentação e da informação, ressentem-se, naturalmente, da transição paradigmática em curso (SILVA; RIBEIRO, 2010: 12-48), em que o paradigma custodial, patrimonialista, historicista e tecnicista coexiste ainda com o paradigma emergente pós-custodial, informacional e científico. Aquele enforma a fragmentação do campo, superada, em parte, pela concepção equivocadamente interdisciplinar, bem traduzida, aliás, pela expressão “Estudos de Informação”, em que convivem disciplinas autônomas, ainda que parecidas, como a Biblioteconomia, a

Documentação, a Information Science norte-americana e a Arquivística. O paradigma pós- custodial legitima e articula-se com a concepção alternativa e plasmada na CI trans e interdisciplinar que perfilhamos.

Temos, pois, de distinguir os modelos e as modelizações, surgidos sob a perspectiva cumulativa ou fragmentária dos que estão sendo produzidos e aplicados sob a perspectiva evolutiva que culmina na CI trans e interdisciplinar.

Com incidência direta na área do comportamento informacional, sucedânea dos estudos de utilizador, já recomendados como estratégicos no *Traité de la Documentation* de Paul Otlet (1934), temos alguns modelos, concebidos na perspectiva cumulativa ou fragmentária e cuja particularidade consiste em não ser clara ou visível a respectiva fundamentação teórica, ao contrário do que aparece nos modelos sobre comunicação, escolhidos por John Fiske, porque este teve o cuidado de agrupá-los, genericamente, debaixo da escola (teoria) processual. Os modelos, referidos a seguir, têm óbvias afinidades com o eLit.pt, posto em evidência no último item deste artigo, e daí o natural destaque que merecem.

A sinopse possível desses modelos é colhida no livro de Aurora González Teruel, que no capítulo 4, intitulado “Modelos para el estudio de la conducta informativa”, começa por salientar que “un modelo es un medio para comprender lo que la teoría trata de explicar enlazando lo abstracto con lo concreto (Visauta Vinacua, 1989). En el estudio de la conducta informativa, Wilson (1999b) lo define como un marco de referência para considerar un problema y derivar en una valoración de las relaciones entre proposiciones teóricas” (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 95). E, citando Case, sublinha que o modelo se centra em problemas mais limitados do que uma teoria e, em certas ocasiões, precedem o desenvolvimento desta, acrescentando, depois, que em Biblioteconomia e Documentação “la atención a los aspectos teóricos há aumentado en los últimos años. En el caso concreto de la investigación en necesidades y usos, la inexistencia de una base teórica se há esgrimido como argumento para explicar las limitaciones de esta línea de investigación” (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 95). A autora espanhola reconhece, aliás, que muitas das falhas dos estudos de utilizadores resultaram directamente da falta de base teórica, dando, como exemplo, que “muchos de los estudios de necesidades y usos se hayan centrado en los aspectos más tangibles del proceso de búsqueda de información (la demanda y el uso de información) dejando de lado las cuestiones más abstractas de este proceso (necesidades de información)” (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 96). Mas, num assomo de optimismo e confiança, proporcionado por alguns estudos que mapeiam percentualmente as investigações, que, entre 1984 e 1998, fazem referência a teorias a respeito do estudo das necessidades e usos, Aurora González Teruel sublinha o esforço enorme que tem sido posto no estabelecimento de uma base teórica dentro da Biblioteconomia e na Documentação e que essa base partiu do desenvolvimento de uma série de modelos que,

fundada na investigação empírica, visa proporcionar um quadro de referência para o estudo do utilizador da informação. E, neste sentido, seguindo o posicionamento de Khulthau, para que um modelo ajude a criar esse quadro de referência teórico em Biblioteconomia e em Documentação (é significativo, em termos de paradigma e de perspectiva, não ser nomeada a CI) deve:

Comenzar llevando una situación al alcance de la mano, situando un problema dentro de un contexto específico, pero sin detenerse aquí.

Debe continuar obteniendo los patrones que puedan ser generalizables a otros contextos, a menudo derivando en un modelo.

Y, por último, hacer extensibles los patrones establecidos al descubrimiento y desarrollo de conceptos subyacentes que contribuyan al desarrollo teórico (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 96).

Sendo muitos os modelos que, nos últimos anos, foram desenvolvidos para o estudo da “conduta informativa em geral”, a autora escolhe apenas alguns, mais precisamente aqueles que maior repercussão tiveram e se tornaram os mais citados. E desses fizemos um recorte, aproveitando apenas cinco: o modelo de Wilson (1981; 1997), de Krikelas (1983), a “teoria do *sense-making*” de Dervin (1983), o de David Ellis (1989) e o de Khulthau (1991). São exemplos de uma modelização, fundada no princípio empírico de que a teorização não precede o modelo, mas é este que, ao fixar padrões e ao possibilitar generalizações, se torna decisivo na elaboração da teoria. Caso isto não ocorra, o próprio modelo se converte em teoria. Estamos perante um expediente para superar uma dificuldade incontornável em Biblioteconomia, em Documentação ou em Arquivística – estas disciplinas práticas e profissionalizadas são descritivas por natureza e, como afirma Van House (1991), a mera descrição fica aquém da produção teórica e da efetiva investigação científica. Este esforço indutivo de alcançar o geral, partindo do particular, criticado por Karl Popper como inadequado à investigação científica, tem cabimento no campo das Ciências Sociais, mas não pode ser consagrado como procedimento científico taxativo. A exposição analítica, feita no primeiro item deste artigo, aponta numa direção inversa, como vimos, e mostra ser bem mais normal fazer deduzir os modelos de teorias ou de compostos teóricos.

O modelo de Tom Wilson (Figuras. 2, 3 e 4) incide sobre a caracterização da conduta de busca de informação por parte de um indivíduo, que age em consequência da percepção de uma necessidade de informação (conceito para Wilson de difícil uso, por ser de difícil observação e registo). Para Wilson, as necessidades de informação não constituem uma necessidade primária, antes uma necessidade secundária motivada por outras necessidades mais básicas. Notou, ainda, que quando um indivíduo busca informação, encontra uma série de barreiras dependentes de variáveis pessoais, interpessoais e do ambiente mais geral. Wilson construiu o modelo partindo, sobretudo, de uma situação elementar que o condiciona radicalmente: o indivíduo, ou utilizador, dirige uma pergunta a

um sistema de informação formal, como uma Biblioteca ou um Centro de Documentação, ou esse mesmo indivíduo pede informação a outro tipo de fonte, como um sistema que não foi concebido para fornecer informação – um Serviço da Administração Pública. Em qualquer dos casos, a busca pode ter êxito ou ser um fracasso. O modelo desenvolve-se no interior desse recorte da realidade, excluindo uma multiplicidade de cenários como o de um indivíduo que recebe, passivamente, ou busca, ativamente, informação, fazendo *zapping* diante do seu televisor. No entanto, o que importa aqui salientar é que Wilson chega a conclusões importantes de algum efeito teórico, nomeadamente a importância do contexto, ou mais precisamente o papel assumido pelo indivíduo, no contexto laboral, ou no meio-ambiente social e político, tecnológico e econômico, é decisivo no estímulo, ou na inibição da busca informativa. O modelo descreve uma parcela do “real” e tende a suscitar leituras generalizadoras a partir daí; não pressupõe nenhum fundamento teórico.

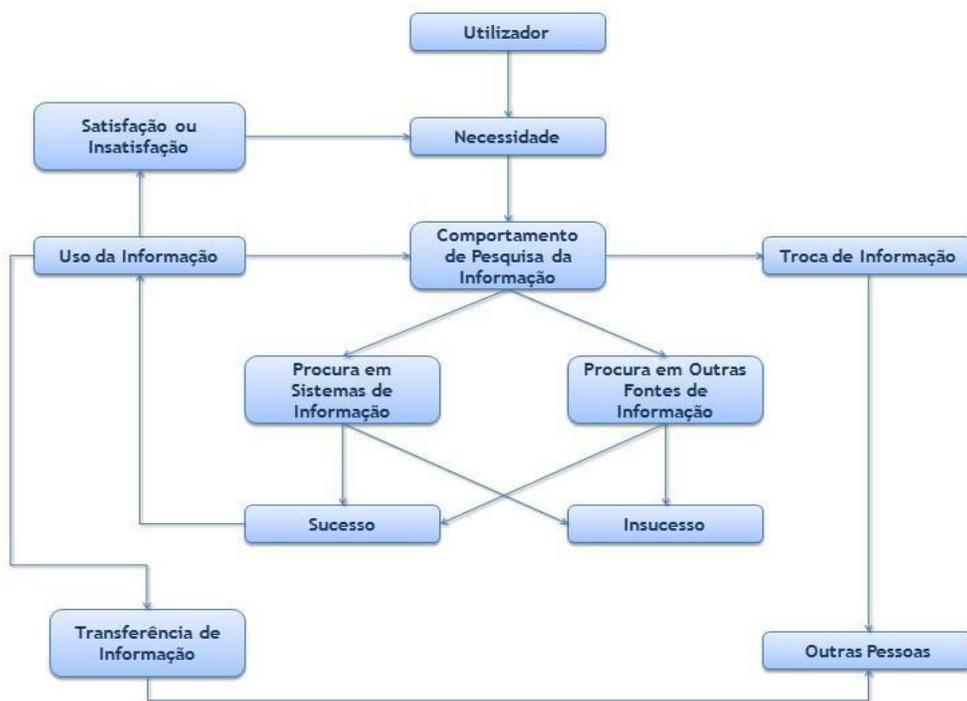


Figura 2 - Aspectos tratados nos estudos de utilizadores de Wilson.

Fonte: GONZÁLEZ TERUEL, Aurora).



Figura 3 - Comportamento de Pesquisa de Informação de Wilson.

Fonte: GONZÁLEZ TERUEL, Aurora).

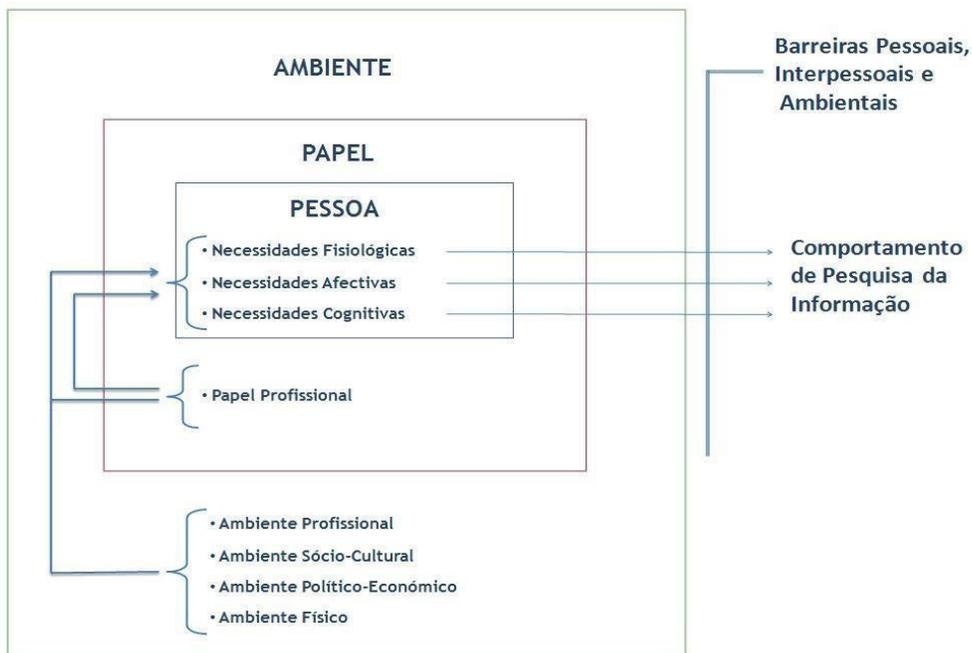


Figura 4 - Motivação para a Pesquisa de Informação de Wilson.

Fonte: GONZÁLEZ TERUEL, Aurora.

A contribuição de Brenda Dervin (fig. 5) deu-se o rótulo de “teoria do *Sense-Making*”. Trata-se de algo que, desde os anos setenta, se mantém ativo e tem beneficiado

de um contínuo desenvolvimento. Será, pois, algo mais do que um simples modelo. Para Dervin, a sua “teoria” é um conjunto de suposições, uma perspectiva teórica, um enfoque metodológico, um conjunto de métodos de investigação e uma prática desenhada para fazer face à informação, entendida como uma ferramenta humana destinada a dar sentido a uma realidade caótica. Tratar-se-ia de uma teoria com fundamentos epistemológicos e filosóficos, mas, bem-vistas as coisas, os seus conceitos fundamentais foram definidos de forma metafórica. Ou, na verdade, de um modelo? De um modelo com implicações concretas na orientação de uma investigação sobre a busca de informação por parte de um indivíduo numa situação. Do modelo deriva, pois, uma técnica através da qual os utilizadores descrevem uma *timeline*, ou cronograma, que os conduz à reconstrução de uma imagem referencial, observando o lugar e o tempo dos acontecimentos que ocorrem numa situação. As situações são o contexto, ou cenário, em que os utilizadores necessitam de informação; os acontecimentos são cenas momentâneas da situação do utilizador, semelhantes a imagens congeladas de um filme; as lacunas, ou *gap*, são as questões concebidas pelo utilizador num acontecimento em particular; e os usos são o modo pelo qual as respostas a essas questões ajudam a solucionar as necessidades num acontecimento e numa situação (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 105). Em síntese, explica-se a “teoria” ou o modelo dizendo-se que Dervin parte da ideia de descontinuidade, concebendo a informação como aquele sentido ou significado criado num determinado momento (tempo-espço) por um ou mais seres humanos. Uma situação de necessidade de informação será aquela em que desapareceu o sentido interno, e a pessoa tem de criar um sentido novo. Por causa deste pressuposto, o *Sense-Making* é considerada como construtivista, uma vez que considera a informação não como algo objetivo e externo, mas como algo construído pelo usuário, ou seja, a informação não existe se antes o indivíduo não a interpretou e assimilou como resposta a uma situação vital (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 103). Se esta alusão ao construtivismo estiver correta, e não é, aqui, o lugar para verificá-lo, então estamos perante mais um exemplo de um modelo concebido com base numa teorização prévia e fundadora. Além do mais, sublinhe-se o óbice de não ser facilmente perceptível, no desenho e na explicação do modelo, a marca constructivista (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 103), a qual, existindo, deveria ser assumida explicitamente pela autora do modelo.

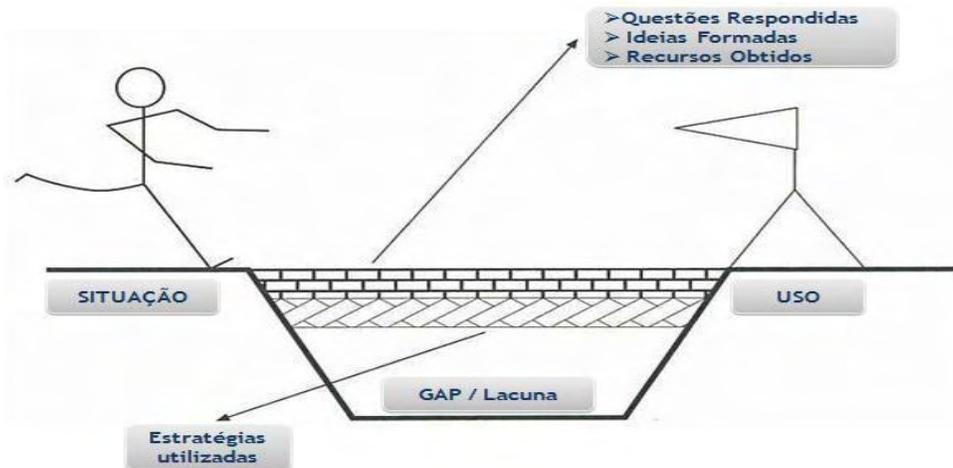


Figura 5 - Metáfora do Sense-Making de Dervin.

Fonte: GONZÁLEZ TERUEL, Aurora.

O modelo de Krikelas (1983; fig. 6) é muito parecido com o de Wilson, mas não teve a mesma repercussão e impacto. Tendo examinado os distintos elementos do processo de busca de informação, concebeu um modelo, em que se destaca o seguinte: no processo de busca, encontramos, em primeiro lugar a difusão ou disseminação e a recolha de informação. Os indivíduos são, em simultâneo, receptores e disseminadores de informação e, enquanto protagonistas da recolha, esta surge como resposta às necessidades de informação desencadeadas, ou às necessidades que permanecem passivas ou estáticas, até que se decide empreender a busca. E as necessidades emergem sempre como consequência de algum acontecimento ocorrido no ambiente do indivíduo. Os resultados da recolha de informação são armazenados na memória, ou em algum meio físico, como podem ser os ficheiros pessoais. Em muitas ocasiões, quando um indivíduo percebe uma necessidade de informação, recorrerá aos seus próprios meios de armazenamento da informação (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 107-108). Case classificou este modelo, assim genericamente sumariado, de simples, mas o que, em face de tudo o que ficou exposto atrás sobre modelos e modelizações, o que sobressai é a base demasiado empírica e a manifesta falta de uma fundamentação teórica qualquer.

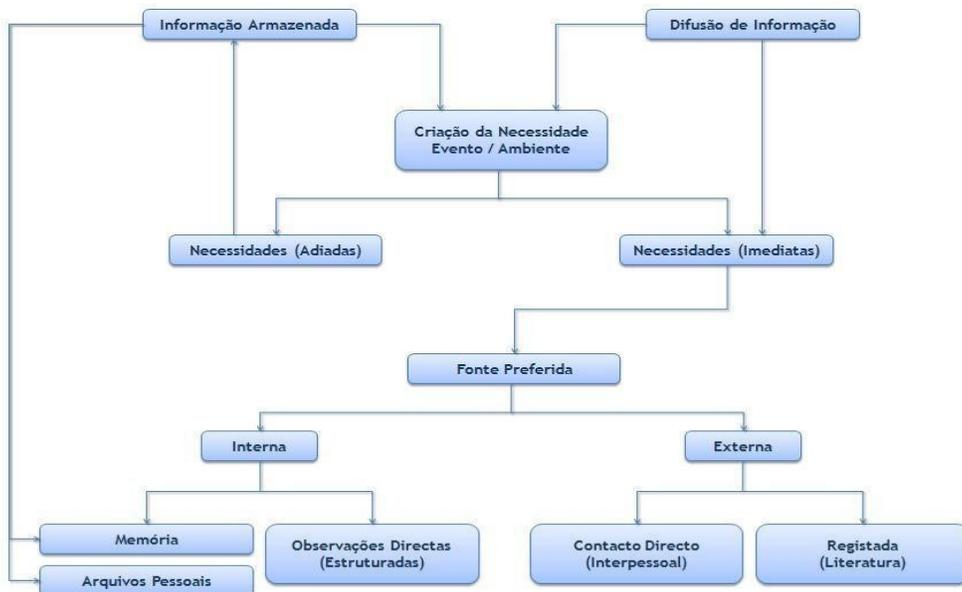


Figura 6 - Modelo de Pesquisa de Informação de Krikelas.

Fonte: GONZÁLEZ TERUEL, Aurora.

David Ellis centrou o seu estudo nos sistemas de recuperação de informação, elaborando conseqüentemente um modelo orientado para a análise da conduta de busca de informação a partir da observação de um grupo de cientistas sociais e de cientistas experimentais em contexto acadêmico. A finalidade última do modelo consiste em contribuir (dimensão interventiva) para um desenho adequado do sistema de recuperação em função dos requisitos recenseados. Não foram, obviamente, os aspectos técnicos do sistema a merecerem a principal atenção, mas sobretudo as características comportamentais dos utilizadores decorrentes da sua interação com o sistema. Ellis, neste sentido, admitiu e reconheceu a existência de diversas características da conduta do indivíduo quando busca informação, que tende a constituir padrões, mais ou menos generalizáveis, e que podem servir de indicações válidas para o desenho e a avaliação dos sistemas de recuperação da informação. O modelo de Ellis assenta, assim, na enumeração e detalhe dessas seis características (Fig. 7)

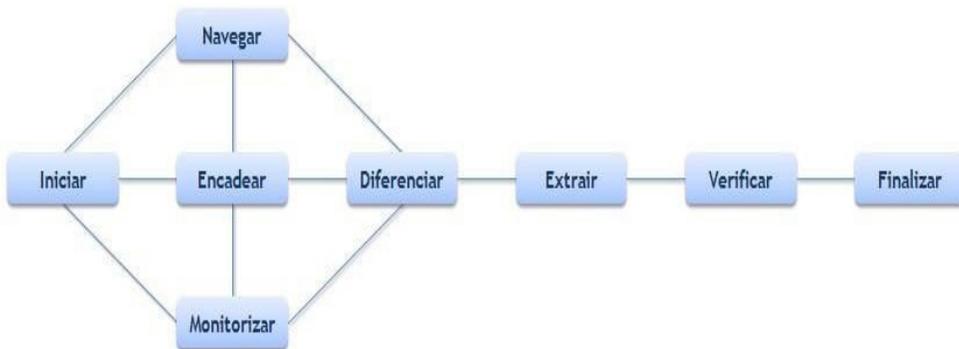


Figura 7 - Versão do modelo de Ellis proposta por Wilson.

Fonte: GONZÁLEZ TERUEL, Aurora.

Estas características elencadas não são justificadas pelo autor do modelo como etapas de um processo, mas aspectos comportamentais que podem manifestar-se em diversas sequências, com diferentes pessoas ou com uma só pessoa, em diversos momentos. No entanto, é difícil não ver a primeira característica como um ponto de partida que, invariavelmente, ocorre sempre e sempre em primeiro lugar!... Na crítica de Tom Wilson, o modelo de Ellis divide-se em dois planos: um de microanálise da conduta de busca (começo, encadeamento, extração, verificação e fim); e outro de microanálise da conduta em geral (exame, acompanhamento e diferenciação). E esta leitura implica, necessariamente, a inferência de que estamos perante um processo (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 112).

CARACTERÍSTICA	EXEMPLO
<b>Starting (Começo)</b>	Identificação de fontes de interesse através de contactos pessoais
<b>Chaining (Encadeamento)</b>	Sequência de citações e referências no <i>Science Citation Index</i>
<b>Browsing (Exame ou Visualização)</b>	Revisão de sumários do <i>Current Contents</i>
<b>Differentiating (Diferenciação)</b>	Seleccção de referências surgidas nos <i>core journals</i> de uma disciplina
<b>Monitoring (Acompanhamento ou Vigilância)</b>	Subscrição de um Serviço de Difusão Selectiva
<b>Extracting (Extração)</b>	Busca sistemática em bibliografia especializada

Por fim, refira-se o modelo de Carol Khulthau (1991), designado por Information Search Process (ISP), que parece basear-se, segundo escreve Aurora González Teruel, numa perspectiva teórica construtivista da aprendizagem, tendo sido concebido a partir da observação dos estudantes, quando acorriam à Biblioteca em busca de informação para elaborarem os seus trabalhos académicos. Abrem-se parênteses para sublinhar

a presença da teoria como condição prévia e fundamental à existência do modelo que representa, e permite pensar em eventuais soluções para determinado comportamento informacional. A ideia condutora é que a busca de informação deve ser vista como um processo em construção, no qual os utilizadores progridem desde a incerteza até ao pleno conhecimento, sendo o estado de partida, ou seja, a incerteza, um estado cognitivo causador de ansiedade e de falta de confiança.

À semelhança do modelo de Ellis, o de Khulthau capta os estádios, ou etapas, de um processo em que é possível sublinhar a sequência de características em diversos níveis: afetivo (sentimentos), cognitivo (pensamentos) e físico (ações). A cada um destes níveis correspondem tarefas que permitem avançar na busca, a saber: iniciação, seleção, exploração, formulação, coleção e apresentação.

ETAPAS EN ISP	SENTIMENTOS	PENSAMENTOS	AÇÕES	TAREFAS
1. Iniciação	Incerteza	Consideração geral do problema informativo a resolver	Busca de informação básica	Reconhecer
2. Seleção	Otimismo	Consideração dos interesses pessoais e dos requisitos do projeto		Identificar
3. Exploração	Confusão, frustração, dúvida	Busca do possível foco do projeto	Busca de informação exaustiva	Investigar
4. Formulação	Clareza	Busca da perspectiva final que se dará ao projeto		Formular
5. Coleção	Orientação	Incremento do interesse	Busca de informação precisa	Recolher
6. Apresentação	Satisfação	Assunção dos aspetos-alvo de busca		Completar

Estabelecido o modelo, a questão subsequentemente posta consiste em saber se ele ajuda a fixar estratégias concretas para a melhoria da adequação dos sistemas de informação às necessidades dos seus utilizadores. E a opinião de Morris, citada por Aurora González Teruel, é favorável ao esforço de Khulthau de aplicar, tanto as construções teóricas, como os resultados de seus múltiplos estudos ao quotidiano, de uma Biblioteca

ou Centro de Documentação, com incidência nas áreas de referência e da formação de utilizadores. Acresce, ainda, que Khulthau introduziu no modelo o conceito de processo ou de zona de intervenção, como o momento em que o utilizador necessita da ajuda do profissional para progredir na busca de informação e em que o dito profissional deve identificar o tipo de mediação ou instrução necessária. São cinco as zonas de intervenção e a cada uma corresponde um nível de mediação: Z1 = (processo de referência) *organizer* (organizador); Z2 = (p. r.) *locator* (localizador); Z3 = (p. r.) *identifier* (identificador); Z4 = (p. r.) *advisor* (assessor); e Z5 = (p. r.) *counselor* (conselheiro). A formação do utilizador começa no organizador e termina no conselheiro (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 113-116).

Em contraponto a estes modelos e em particular ao de Carol Khulthau, é possível exibir quatro, com destaque para o eLit.pt que preenche o último item deste artigo. São modelos inscritos na CI trans e interdisciplinar, evidenciando, como traço matricial, a precedência obrigatória de uma teoria fundamentadora do modelo. O cariz emergente do paradigma pós-custodial, informacional e científico e da CI, que lhe é inerente, explica que o leque de modelos seja ainda restrito e escasso, mas a tendência natural é a multiplicação crescente. Apesar de poucos, os exemplos disponíveis merecem toda a atenção.

O modelo SIAP – Sistema de Informação Ativa e Permanente (aplicável a qualquer entidade ou contexto humano e social) tem a sua origem genérica no volume 1 de *Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação* (SILVA et al, 1998: 203 e ss.) e reaparece como modelo assumidamente vinculado à teoria geral dos sistemas, adaptada ao fenómeno infocomunicacional, em 2002:

Tão óbvio anacronismo seria, entretanto, denunciado pelos autores de *Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação* no decorrer de uma longa panorâmica retrospectiva das práticas arquivísticas que terminou numa reformulação epistemológica do Arquivo e da Arquivística, sendo aquele perspectivado como Sistema de Informação e está como disciplina científica. Em “pano de fundo” vislumbra-se uma mudança ou viragem de paradigma – do “histórico-tecnicista” para o “científico-informacional”.

Aplicando, de forma livre, a teoria geral dos sistemas estes autores distinguem Arquivo de Biblioteca pelo “grau” de abertura sistémica e, conseqüentemente, do maior peso da organicidade em detrimento da funcionalidade ou do primado desta contra aquela. Definem, por isso, Arquivo como sistema (semi) fechado de informação social materializada em qualquer tipo de suporte, configurado por dois fatores essenciais – a natureza orgânica (estrutura) e a natureza funcional (serviço/uso) – a que se associa um terceiro – a memória – imbricado nos anteriores. (...) Note-se que o Arquivo patente nestas definições não é o “produto” institucional ou o constructo sociocultural artificialmente criado, sobretudo, após a Revolução Francesa, mas a “realidade” concreta naturalmente despontada em sociedade desde tempos recuadíssimos. E nesta “realidade” desde sempre se observa a conjugação dos três fatores referidos, cabendo a cada Arquivo de uma qualquer “organização” ou entidade a dimensão uso/serviço da informação por utilizadores internos (SILVA; RIBEIRO, 2002: 118).

A partir deste atestado “oficial” de existência, sucedeu-se a aplicação para diferentes contextos, processo que se tem desenvolvido nos últimos dez anos graças, sobretudo, à criação do Mestrado em Ciência da Informação (ano letivo 2007-2008), iniciativa conjunta das Faculdades de Engenharia e de Letras da Universidade do Porto e do programa doutoral em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais (ano letivo 2008-2009), iniciativa das Universidades do Porto e de Aveiro. As aplicações que se destacam são as que fazem incidir o modelo sobre Sistemas de Informação pessoal e familiar e sobre Sistemas de Informação organizacionais. No primeiro caso, a preocupação centrou-se em demonstrar que as pessoas e famílias possuem organicidade, ou seja, uma estrutura dinâmica, e que persegue objetivos vitais, não se devendo confundir orgânico, com administrativo ou burocrático. A identificação de uma estrutura nas pessoas e nas famílias, com base em aportações de disciplinas específicas, como a Psicologia Genética, no que tange às pessoas, e a História da Família mais a Genealogia no que tange às famílias, tem consequências aplicacionais diretas, desde logo na articulação e descrição dos documentos e até objetos. Quer isto dizer que o SIAP – pessoal e familiar, através do quadro orgânico-funcional (SILVA, 2004: 55-84) impõe um modo de descrição que põe obrigatoriamente em evidência a estrutura (no caso das famílias é determinada pela sucessão de gerações, cabendo em cada uma o casal administrador em famílias patriarcais ou vinculadas e os irmãos do cônjuge que é natural dessa família; e no caso de cada pessoa, é determinada pelas fases de evolução genética, com a infância até aos 14 anos, da adolescência e juventude dos 14 aos 24, ou 25 anos e a fase adulta, dos 25 até ao fim da vida) e que possibilita agregar debaixo dela os documentos descritos, sendo estes publicações impressas, manuscritos, fotografias, desenhos, quadros, esculturas, mobiliário, etc<sup>2</sup>. A concepção sistêmica, aplicada à informação-documentação, supera a dicotomia impresso (Biblioteca) e manuscrito (Arquivo), abrangendo todo o tipo de documento que contém informação (mentefacto), ou seja, todo o artefato, entendido como uma representação mental e emocional (informacional) em formato bi ou tridimensional.

A aplicação do SIAP, em contexto institucional e organizacional, pressupõe a existência do mesmo instrumento basilar, que é o quadro orgânico-funcional, ao qual se subordina a locação dos documentos, mas a complexidade com que se defronta é grande e exige formulações mais sofisticadas, com ênfase na noção operatória de Sistema de Informação Integral e Interativo, que assenta em quatro premissas elementares: “1<sup>a</sup> a produção e o uso de Informação é indissociável da complexidade humana e social; 2<sup>a</sup> pensar e estudar a Informação, como Sistema implica superar divisões ou separações convencionais ainda vigentes (por suporte, por temática e por categoria institucional - Arquivo e Biblioteca); 3<sup>a</sup> os Sistemas Tecnológicos de Informação não detêm o exclusivo da condição sistêmica, constituindo, apenas, uma parcela dentro da noção de Sistema acima exposta; e 4<sup>a</sup> decorre da premissa anterior a perspectiva epistemológica que configura

a C.I. como um campo transdisciplinar ou fusionista da Arquivística, Biblioteconomia, Documentação, Organização e Métodos e Sistemas Tecnológicos da Informação” (PINTO, SILVA, 2005). O modelo SIAP – integral e interativo aparece, pois, associado a uma noção em uso, por diferentes profissionais e com diferentes tonalidades semânticas, que é a de Gestão de Informação (cada vez mais enlaçada, de acordo com os programas de gestão, com a Gestão de Qualidade) e que não cabe, aqui, explicitar. No entanto, ela é indissociável da modelização feita através de quatro módulos, cada um dividido em enunciado geral e especificações (PINTO, SILVA, 2005) e uma aplicação-piloto através do projeto de Gestão Integrada do Sistema de Informação da Câmara Municipal de Vila do Conde.<sup>3</sup>

Mais recentemente foram apresentadas, em provas públicas de doutoramento, defendidas na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, e na sequência de projetos de investigação inscritos no paradigma pós-custodial, informacional e científico em que emerge a CI trans e interdisciplinar, duas teses com duas propostas de modelo e de modelização que antecedem o exemplo maior – o eLit.pt – que fecha este artigo.

Májury Miranda, ao tratar a problemática do acesso à informação no paradigma pós- custodial, chegou à elaboração de um modelo aplicado diretamente à *findability*. Trata-se do MSEI – Modelo Semântico para Estruturar Informação e que se compõe de um enunciado principal, desenvolvido em três eixos: informação, intencionalidade e sistema de informação. O seu objetivo é orientar o relacionamento em SRI – Sistemas de Recuperação da Informação e explorar a participação do utilizador. Aspecto saliente desta proposta é a ênfase posta na fundamentação teórica do modelo, assegurada pela teoria da intencionalidade de recorte fenomenológico. Segundo esta teoria, é possível estabelecer uma relação de consciência com o objeto, ao ajustar e entender a palavra, significando, então, intenções mentais ou cognitivas que poderiam ser postas em prática. A intencionalidade surge, assim, como a doutrina nuclear da fenomenologia, e explica que cada ato de consciência que realizamos, cada ato de consciência tido como algo intencional, é consciência de ou experiência de algo, ou outrem. Através do MSEI, esta teoria é aplicada na resolução de um problema concreto de mediação tecnológica e institucional: garantir sucesso na busca e na captura de informação mediada pelos convencionais Serviços de Informação como Bibliotecas (públicas e especializadas), através de Bases de Dados, ou de sistemas tecnológicos que permitem recuperar informação. Do ponto de vista da forma, Májury Miranda seguiu a recomendação geral, e o esquema exposto no final do primeiro item: o modelo deduz- se, ou deriva da teoria e matriza a elaboração de um eventual protótipo (MIRANDA, 2010: 142-177).

Olívia Pestana, numa investigação analítica dos Serviços de Informação, em contexto hospitalar, atinge, como corolário lógico da trajetória seguida, a apresentação de um modelo claramente baseado na teoria dos sistemas. No entanto, destaca-se uma particularidade interessante, pois está voltado mais para o ajustamento o modelo

sistémico ou do SIAP e não tanto ao tratamento organizativo e descritivo da totalidade da informação produzida/recebida e acumulada, numa entidade hospitalar, embora isto esteja, naturalmente, implicado no projeto em foco, mas sobretudo à estrutura do Departamento da Informação. O modelo de Serviços de Informação é integrado em novos modelos de gestão hospitalar que refletem a organização. Trata-se, em suma, de um modelo que contempla a existência de dois serviços: o Serviço Técnico de Informação e o Serviço de Acesso e Difusão da Informação, bem como diversas áreas funcionais, algumas delas agregadas aos serviços. No ponto 3-1-5, pode-se visualizar o organograma relativo à organização interna do Departamento da Informação, em resultado da estrutura proposta” (PESTANA, 2010: 192). Esta faceta coloca o modelo, simultaneamente, em duas categorias: a dos sistémico-informacionais e a dos organizacionais. E, deste modo, estamos perante uma certa inovação, uma vez que até ao momento, dentro da CI trans e interdisciplinar, não se tinha ainda modelizado, nesta dupla perspectiva, facto que introduz alguns debates interessantes, e o principal é se o genuíno “espírito” do SIAP comporta incursões pelo plano estritamente de gestão e de (re)configuração organizacional.

Por último, uma menção especial, ainda que genérica ao eLit.pt – um modelo em Literacia Informacional – construído no decurso de um projeto de uma equipa interdisciplinar<sup>4</sup> e cujos resultados foram, entretanto, publicados em *e-book* (SILVA, FERNANDEZ MARCIAL, MARTINS, *Literacia da Informação em Portugal: um diagnóstico, um modelo e uma reflexão prospetiva (2007-2020)*. Porto: CIC Digital Porto, 2016. ISBN 978-989-8648-6. Url: <http://www.youblisher.com/p/1847546-A-literacia-da-informacao-em-Portugal/>).

Trata-se do projeto de investigação “A Literacia Informacional no Espaço Europeu do Ensino Superior: Estudo das Competências da Informação em Portugal (eLit.pt)”, aprovado, financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) em 2007, por um período de dois anos, e concluído em 30 de abril de 2010. Consistiu na aplicação de um inquérito por questionário a 855 estudantes do ensino secundário e 2271 do ensino superior (universitário e politécnico), num total de 3126 inquiridos. O seu objetivo central era estudar a Literacia Informacional, ou da Informação, uma “espécie” de literacia, tendo em conta a moda explosiva e a variedade de literacias que a literatura exhibe (AZEVEDO, SARDINHA, 2009: 1-34). Estuda-se a literacia que abarca um conjunto de características e de aspectos relacionados com a informação tal como ficou definida. E o contexto escolhido para este estudo foi o escolar, em sentido amplo, ou seja, alunos inquiridos em várias Escolas Secundárias, Universidades e Institutos Politécnicos em todo o País. Em nível mais geral, temos o meio ambiente, isto é, a realidade política, económica, social e cultural portuguesa e europeia, em que se inscrevem as alterações das políticas e sistemas de educação, mais precisamente a tentativa de uniformização recentemente implementada e conhecida por Reforma (Declaração) de Bolonha. A referência expressa ao Espaço Europeu do Ensino Superior, significa precisamente a atenção dada à influência que o

meio ambiente (leia-se o enquadramento português e europeu) tem sobre a problemática da literacia. Não é, pois, possível esquecer, sobretudo a vertente política que se traduz num conjunto de iniciativas e de projetos que, pelo menos desde 1996, vêm procurando ajustar o sistema educativo à introdução e ao subsequente impacto das TIC. E, no que concerne à implementação da Declaração de Bolonha, a partir de 2006, importa salientar que visava a uniformização política dos diplomas e das oportunidades de acesso ao mercado de trabalho, no espaço da UE, assim como uma mudança profunda na concepção pedagógica, sobretudo em nível do último estágio da educação formal – o universitário com a criação dos ECTS (European Credits Transfer System), aproximando o aluno de uma aprendizagem acompanhada, para que este, ao mesmo tempo, possa desenvolver um forte sentido de autonomia e de autodesenvolvimento das capacidades/competências próprias e adquiridas. Este é, aliás, um ponto-chave: a aquisição por parte do estudante de competências genéricas, transversais e específicas (conhecimento, capacidades e habilidades), nas quais o acesso e o uso da informação são uma prioridade. Este desiderato acompanha a Reforma, mas é preciso advertir que o projeto eLit.pt não conseguiu espelhar, nos seus resultados, trabalhados a partir de inquéritos aplicados e respondidos de 2007 a 2009, qualquer indício claro do impacto da reforma no comportamento informacional dos estudantes. Em contrapartida, o que se tornou visível, nas respostas ao questionário, é a transição, em curso, do “cérebro tipográfico” para o “cérebro hipertextual ou 2.0” estimulada pelo impacto crescente da Era da Informação.

Desde o início do projeto foi entendida a inevitabilidade de ser elaborado um modelo, pela razão óbvia de que, mais do que estudar um problema, o objetivo era, necessariamente, explorar a sua envolvente real através de um diagnóstico possível e o desenho de um plano de intervenção para investigação-ação. Assim sendo, não foi formulada uma hipótese geral, nem se sentiu a obrigatoriedade de convocar uma teoria explicativa, em especial.

No entanto, tratando-se de uma pesquisa em CI, não faltou a indispensável utensilagem teórico-metodológica, enformadora da potencial modelização, em que avulta a divisão artificial e instrumental do objeto de estudo em três grandes áreas – a da produção informacional, a da organização e representação da informação e a do comportamento informacional – e uma espécie de subárea, estrategicamente interdisciplinar, e com forte pendor aplicacional, que é a da gestão de informação e que concentra problemas e soluções, desde a produção ao uso, cobrindo as etapas todas do ciclo info-comunicação, elencado no final da definição de CI atrás apresentada. A área do comportamento informacional, ao ser demarcada das anteriores, obriga a que tenhamos uma aceção restrita de comportamento face à informação. Tomado em sentido mais geral, o comportamento é o modo de ser, ou de reagir, de uma pessoa, ou de um grupo numa determinada situação e contexto, impellido por necessidades induzidas ou espontâneas, no que toca exclusivamente à produção/emissão, recepção, memorização/guarda, reprodução e difusão da informação

(Silva, 2006). Em sentido mais restrito, é o conjunto de atitudes e práticas relativas à busca e ao uso da informação. E, neste sentido bastante restrito, a LI emerge como aspecto integrante e indissociável do comportamento informacional, sendo entendida como a capacidade seletiva e sintetizadora na busca e uso da informação (Silva, 2006), exercida através de competências desenvolvidas e adquiridas que se articulam com necessidades “espontâneas” e induzidas, ao longo do processo de escolarização e educação formal (do ensino pré-primário ao superior). Convém, aliás, sublinhar que a LI, ao ser uma emanção do comportamento informacional, e podendo, por isso mesmo, confundir-se com ele, tem de ser restringida no espaço e tempo, em sintonia com as raízes que o conceito tem nas Ciências da Educação, nomeadamente na Didática das Línguas e da Didática Geral do Ensino Básico, o que significa dever-se usar o conceito para se delimitar e esmiuçar o processo de estruturação do comportamento informacional das pessoas, enquanto sujeitas a processos de ensino-aprendizagem em contextos escolarizados.

Um entendimento que apresenta diferenças, sobretudo de perspectiva, em face de uma concepção mais sociológica, como a adoptada por Patrícia Ávila, que contextualiza a literacia dos adultos, na problemática geral das “sociedades do conhecimento contemporâneas”, e apresenta-a como uma competência de base fundamental para a população adulta (ÁVILA, 2008: 41), amarrando-a, em demasia, ao papel específico da escrita e da leitura+, tido por instrumento fundamental em nível “da promoção da reflexividade (Giddens, 1992) e da capacidade para agir (Stehr, 1994) dos sujeitos da sociedade do conhecimento” (ÁVILA, 2008: 41; e 43-83). Alinhada com o estudo coordenado por Ana Benavente, no qual participou como investigadora, Patrícia Ávila perfilha um posicionamento metodológico misto, combinando a abordagem metodológica extensiva ou quantitativa com a eminentemente qualitativa. Mas o que importa aqui é destacar que a autora, a dado passo do seu livro (parte II – análise extensiva da literacia, capítulo 5), recupera e apropria-se da definição avançada nas pesquisas norte-americanas de literacia, entendida como “a capacidade de utilizar informação escrita e impressa para responder às necessidades da vida em sociedade, para alcançar objetivos pessoais e para desenvolver os conhecimentos e os potenciais próprios” (Kirsch, Jungeblut, Jenkins e Kolstad, 1993: 2), acrescentando: “Num quadro social caracterizado pela circulação de uma grande variedade de materiais escritos impressos, pretende-se, com esta formulação, sublinhar os processos de utilização (em vez dos de aquisição), as várias dimensões e os contextos da vida, em que a literacia pode ser fundamental para os adultos (seja na esfera privada, seja na esfera pública, no trabalho ou no lazer), tendo em conta não apenas as suas aspirações e projetos pessoais, mas também os benefícios que daí pode decorrer para a sociedade” (ÁVILA, 2008: 133).

Na perspectiva de CI trans e interdisciplinar, a LI está, forçosamente, para além da capacidade cognitiva e fundamental ou básica de ler, escrever e contar, consistindo, como se disse acima, na capacidade de compreender criticamente o que se lê, escreve

e conta, pelo que não é confundível com uma competência de base fundamental. Ela é a capacidade, aprendida pelas pessoas desde tenra idade, a buscar, avaliar e a usar/ (re)produzir, criticamente, a informação, não apenas escrita ou impressa, uma vez que o nosso conceito operatório de informação inclui o conjunto estruturado de representações mentais e emocionais codificadas (leia-se: em qualquer código, do linguístico ao musical, passando por uma variedade ampla). Daí que o título que encerra a substância da investigação de Patrícia Ávila – literacia de adultos – tem, em CI, a tradução direta para comportamento informacional, ou seja, como os adultos usam a informação em resposta às suas múltiplas necessidades quaisquer que sejam as situações e os contextos. A LI fica, conseqüentemente, confinada à estruturação e à maturação desse comportamento, em período longo de educação formal, o que leva a sugerir que uma investigação em LI se cinge a crianças, a adolescentes e a jovens, não incidindo sobre adultos, a não ser que eles regressem a contextos (presenciais ou não) de educação contínua, ou à chamada Universidade para a Terceira Idade ou Sênior.

O esclarecimento exposto é crucial, pois como se vai percebendo, a investigação em literacia varia muito, consoante os campos científicos em cena e, dentro destes, os pressupostos teórico-metodológicos e conceptuais assumidos mais ou menos claramente pelos investigadores.

A propósito de conceitos operatórios decisivos, há que acrescentar o relevo dado, em CI trans e interdisciplinar, ao de meio-ambiente, acima mencionado, e que, relembrando, constitui a realidade económica, política, social, cultural matizada em diferentes níveis – local, regional, nacional, internacional e globalizado. Esta é, em suma, a realidade envolvente que baliza sempre o comportamento informacional dos indivíduos e dos grupos, regulando diretamente as condições objetivas em que a LI se desenvolve, ou seja, impondo regras sociais, políticas, económicas, etc. que estabelecem o quadro geral, quer da produção, como da recepção/busca e uso da informação.

Outros conceitos operatórios basilares são o de contexto e de situação. Por contexto devem entender-se uma unidade agregadora de elementos materiais (um edifício, um ou mais aposentos que constituem cenário para a ação infocomunicacional), tecnológicos (mobiliário, material de escritório, computadores, com ou sem ligação à internet, etc.), e simbólicos (o estatuto e os papéis desempenhados pelas pessoas ou atores sociais) que envolvem os sujeitos de ação infocomunicacional, através de momentos circunstanciais delimitados cronologicamente (situação).

Engloba dois tipos essenciais: o orgânico e o efêmero. O contexto orgânico pode ainda ser institucional (em que a unidade agregadora é determinada estruturalmente por uma instituição pública ou privada, mas com aparelho político-administrativo) e informal (em que a unidade agregadora é determinada estruturalmente por entidades individuais e coletivas, sem ou com reduzido aparato burocrático e de gênese e extinção rápidas).

O contexto efêmero possui uma variedade de graus que vão do mais acidental e volátil, como é o caso de um grupo de pessoas conhecidas que se encontram na rua a conversar (emitir e receber informação), ao caso das manifestações espontâneas e organizadas, dos comícios, etc., podendo confundir-se com situação, até ao mais perene e regulado, como é o caso das tertúlias de amigos que se reúnem periodicamente (SILVA, 2006: 144-145). E situação é o estado circunstancial, temporário, de duração mais ou menos reduzida e contínua, que dá historicidade à ação informacional propriamente dita. Por seu turno, necessidade é um vetor (constituído por um ou vários impulsos de ordem diversa) que predispõe ou orienta diretamente um indivíduo a buscar e a (re)produzir informação, em determinada situação dentro de um determinado contexto, tendo, como pano de fundo, um meio ambiente. Há necessidades “espontâneas” e induzidas (SILVA, 2006: 156). Sobre este delicado e difuso conceito operatório, ocupou-se, como vimos atrás, Aurora González Teruel, trazendo à colação diferentes tentativas de o definir desde Crawford (1978), passando por Westbrook (1997), Wersig (1979), Belkin (1980), Oddy e Brooks (1982a e 1982 b), Brenda Dervin (1983) ou Khulthau (1991) e detendo-se em Taylor, que, em 1968, distinguiu quatro tipos de necessidades de informação: a necessidade visceral, ou necessidade de informação não expressa; a necessidade consciente ou descrição mental consciente de uma área de indecisão mal definida; a necessidade formalizada, ou uma declaração formal da necessidade; e a necessidade comprometida, ou a pergunta vertida na linguagem do sistema (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 71-72).

Por inclusão digital, deverá entender-se o conjunto de competências adquiridas de aprendizagem básica de informática, utilização de computadores e navegação na internet. São competências cognitivas e funcionais, aprendidas formalmente, que uma vez interiorizadas ganham uma performance rotineira e quase “automática”. Neste sentido, a inclusão digital engloba características que a diferenciam de literacia informacional e corresponde ao conjunto de competências no qual incluem a capacidade de avaliar, de selecionar e de usar criticamente a informação produzida/obtida, através do computador ou da internet.

Estes conceitos operatórios intervêm de forma decisiva na elaboração de um modelo de CI, nomeadamente perante problemas, casos e situações agregados na área do comportamento informacional. O modelo eLit.pt inscreve-se claramente na categoria de modelos, com incidência no comportamento das pessoas face à informação buscada e comunicada para seu uso em situações, contextos e meios ambientes concretos. E é um modelo que representa/diagnostica e que orienta a intervenção mais aplicativa. Esta dupla valência é típica, em geral, dos modelos pensáveis e concebíveis em CI ou, mais amplamente, em CIC.

Questão interessante é que este modelo, que abarca alguns aspectos estruturais e caracterizadores da LI, suscita consiste em saber que teoria(s) estará(rão) na sua raiz.

Interessante e difícil de elucidar, não porque seja inexistente uma base teórica a sustentar este e qualquer modelo, mas porque a complexidade do fenómeno info- comunicacional não facilita os processos de teorização modelizadora dos problemas ou das situações. Difícil ainda, porquanto se tornará infrutífero procurar no “arsenal teórico-metodológico” da CI, ou das disciplinas que estão no seu bojo transdisciplinar, uma explicação teórica que fundamente especificamente a modelização eLit.pt. Como é, aliás, natural, a importação/exportação de teorias e de métodos faz-se obrigatoriamente na dinâmica científica, e é facilitada pela possibilidade de delimitarmos organicamente interdisciplinas como as CIC, que operam dentro de um campo mais vasto que é o das Ciências Sociais e Humanas, tendo relações cruzadas com campos menos próximos, mas convergentes. Isto explica, pois, que em CI tenhamos de desenvolver a investigação com base em movimentos contínuos de importação/adaptação de teorias formuladas no círculo mais próximo da interdisciplina natural (as CIC), ou mais longínquos. O essencial joga-se no processo de adaptação e, neste sentido, não surpreende que possamos evocar e convocar a teoria da cognição, ou da biologia da cognição de Humberto Maturana e Francisco Varela (MATURANA; VARELA, 2010) para auxiliar precioso da indispensável fundamentação de qualquer esforço de modelização, em comportamento informacional, em geral, e de literacia informacional, em particular. E, ao fazer-se esta chamada à colação do contributo teórico de Maturana e Varela, aceitamos a ideia de que o mundo não é pré-dado e que o construímos ao longo da nossa interação com ele. Admitir esta tese não exclui, porém, a força intuitiva do evolucionismo, tal como Denis Dutton o recupera no estimulante livro *Arte e Instinto*, perguntando e perguntando-nos se não existirá uma predisposição genética para apreciar um romance de Jane Austen, uma canção de Sinatra ou um quadro de Seurat? (DUTTON, 2010). Duas achegas teóricas importantes, devidamente combinadas, para a indispensável construção de um modelo que tem, no binómio necessidade (individual e grupal) e situação/contexto, o pilar da sua inteligibilidade e do seu processo de validação.

Vejamos, enfim, o modelo graficamente representado e que contém os “elementos reais” em que o processo de LI ocorre e decorre, com destaque para o ator principal que é o estudante/jovem. É bom recordar que o inquérito, por questionário aplicado em Portugal continental, teve, como amostra-alvo, alunos do 12.º ano do Ensino Secundário e alunos posicionados a meio da frequência (2.º ano) de diversos cursos superiores (ensinos universitário e politécnico), o que nos remete para dois contextos formais – a Escola Secundária (pública) e a Universidade/Politécnico (públicos) – enquanto cenários centrais da ação comportamental do dito ator-foco. O modelo condensa não só os elementos, mas também algumas condições importantes detectadas/confirmadas pela investigação empírica. E através dele depreende-se a presença do composto teórico acima referido, o qual pode ainda vir a ser enriquecido com aportações oportunas e ajustadas.

O estudante, ora num contexto, ora noutra, está fortemente condicionado pelo meio-

ambiente e opera, movimentando-se em ordem à satisfação de necessidades bastante induzidas pelo contexto escolar, ou académico, em que se encontra, e é ao “movimentar-se” ou ao “agir info-comunicacionalmente” que ele evidencia os níveis de LI que adquire e que assimila: busca e acede à informação de que necessita, mostra, em seguida, se avalia e escolhe criticamente a informação encontrada para o(s) uso(s) imediatos e contextuais. Neste quadro, o centro é ocupado pelo estudante situado e contextualizado agindo info-comunicacionalmente, mas não é menos centralizador o papel que os fatores operacionais “formais” e “informais” desempenham globalmente. Note-se que nos “informais” avulta, em primeiro lugar, a Família, que desempenha um papel débil, quando outrora fora bastante forte e enformador. Chega-se mesmo ao ponto de, como os resultados do inquérito parecem sugerir, ser indiferente ou pouco expressiva no processo de LI dos alunos, a condição socioeconómica do contexto familiar.

A ação do professor é chave e incontornável, porquanto ela pode influenciar o comportamento informacional dos estudantes, sendo decisiva na aquisição por parte destes das competências críticas, ou seja, de níveis de LI elevados, estruturantes e perenes. Mas também é verdade que a ação docente está ela própria amarrada a normas educativas e didáticas rígidas, repetidas e pouco facilitadoras de desempenhos ajustados às características que cada aluno e cada turma no seu todo apresentam. A centralidade do professor no processo de LI é “óbvia”, mas os constrangimentos que têm sofrido, ao longo dos últimos trinta anos em Portugal, diminuíram a sua capacidade influenciadora no processo de LI dos estudantes portugueses. Abre-se uma nota para esclarecer que um olhar atento à bibliografia disponível, sobre o que se passa nos países observados pela OCDE e outras realidades continentais, obriga a reconhecer que o caso português se conjuga com o que se vai passando noutras latitudes.

COMPORTAMENTO INFORMACIONAL

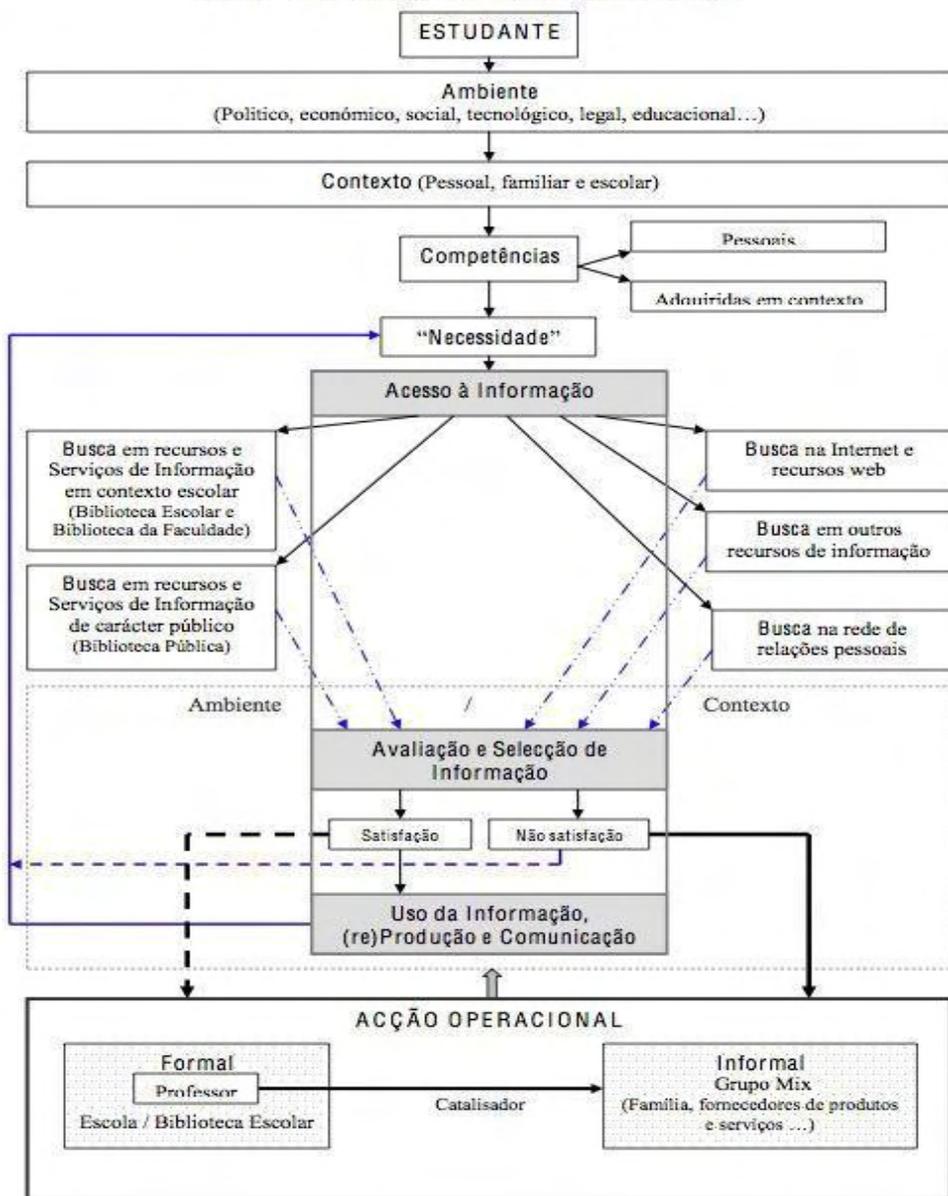


Figura 8 - Modelo eLit.pt.

Mas, se a posição do professor é central no processo de LI, ela há muito convive com a influência exercida por outros fatores ligeiramente designados de “informais”, em que a rádio emissora, a televisão e o cinema consolidaram presença secular e disputam primazia, face à Família, cuja influência está em declínio, como se notou acima. No dealbar de uma nova Era – a da Informação –, há que associar a esses media info- comunicacionais

a tecnologia de informação e comunicação, assente na informática e na internet, na digitalização mássica e na apropriação extensiva pelos cidadãos do Mundo do que a infoesfera lhes vai oferecendo e proporcionando, ao nível de partilha reticular, uns com os outros, num movimento imparável de onda humana e social gigante ao redor do planeta – as famosas “redes sociais” parecem estar no âmbito desta onda. Paralelamente, as TIC’s não são uma aquisição tecnológica estável e adquirida, são muito mais uma sucessão alucinante de inovações que não tem ainda pausas e muito menos “fim” à vista. Os grupos “informais”, assinalados no modelo, desempenham, pois, a par do papel central do professor, uma ação operacional decisiva no processo de LI do estudante, sendo possível detectar, através dos dados empíricos disponíveis que, em relação ao fator “formal”, o “informal” parece levar cada vez maior vantagem, configurando um desequilíbrio que é refletido na LI patente na população estudantil portuguesa, através, claro está, da amostra explorada pelo eLit.pt.

O modelo não deixa, como não seria expectável que deixasse, de fora da representação a Biblioteca (quer escolar ou académica, quer municipal ou pública), mas é evidente que o papel da biblioteca dentro do contexto escolar sempre se subordinou à ação mediadora e estimuladora do docente e ainda tem de ser assim. Mas o desequilibrado ascendente do fator “informal”, em que avulta a influência dos media digitais e, associado a estes, a irresistível ajuda dos motores de pesquisa, liderados confortavelmente pelo Google, afeta o desempenho da Biblioteca e força-a a um processo de metamorfose em curso, mas ainda incerto e fluido.

Mais do que uma explicação do eLit.pt, pretendeu-se, aqui, ilustrar como e para que se elabora um modelo em CI, tida e assumida como ciência social aplicada.

Notas:

1. Em português, este termo relaciona-se claramente com os domínios da Arquitetura e da Arte: “(do francês *maquette*). 1. Representação a três dimensões, em escala reduzida, mas fiel às proporções e aspecto originais, de um edifício, do cenário de um teatro, etc. 2. Projeto mais ou menos elaborado, esboço ou estudo de um impresso e especialmente de revistas, jornais, livros ilustrados, impressos publicitários, para definir o seu formato, volume e disposição geral. 3 Pequeno modelo de uma escultura, em cera, argila, etc.” (NOVA ENCICLOPÉDIA LAROUSSE, 1998: 4500).
2. O modelo tem sido e está a ser aplicado em vários casos por arquivistas/cientistas da informação: “Arquivo da Casa de Mateus (Vila Real)”, “Arquivo da Família do Conde da Barca” (existente no Arquivo Distrital de Braga, Universidade do Minho), “Arquivo da Casa do Avelar” (existente no Arquivo Distrital de Braga, Universidade do Minho), Arquivo do Paço de Calheiros (Ponte de Lima), Sistema Pessoal e Familiar de Mário Cesariny (existente na Fundação Cupertino de Miranda, Vila Nova de Famalicão) etc.
3. Outro caso de aplicação que, apesar de ter ficado bloqueado por falta de sensibilidade dos decisores políticos, mantém seu potencial e frescura teórica é o SIMAP/SIMAI - MASSON, Sílvia Mendes; SILVA, Armando Malheiro da. Uma abordagem sistémica da informação municipal: o projeto SIMAP e um caso de aplicação ainda incipiente- o SIMAI. Cadernos de Estudos Municipais. Braga, 14/16 (jul. 2000-dez. 2001), p. 33-62.
4. Ao longo do projeto, a equipa, que se manteve ligada e operacional, foi constituída por quatro docentes da Faculdade de Letras da Universidade do Porto e investigadores do Centro de Estudos em Tecnologias e Ciências da Comunicação – Armando Malheiro da Silva, José Manuel Pereira Azevedo, Maria Fernanda Silva Martins e Maria Manuela Gomes de Azevedo Pinto – e uma consultora da Universidade de A Coruña, campus de Ferrol, Galiza, Espanha, Viviana Fernandez Marcial.

## O COMPORTAMENTO INFORMACIONAL E AS NECESSIDADES DE BUSCA, SELEÇÃO E USO DA INFORMAÇÃO

### OS PARADIGMAS

Thomas Kuhn, autor do famoso livro *A Estrutura das revoluções científicas* (2000), teria, certamente, dificuldade em iniciar um artigo sobre uma disciplina científica claramente deficitária de consenso epistemológico interno como é a Ciência da Informação. Físico de raiz e historiador da ciência, ficou célebre ao propor uma explicação sobre o modo como a “ciência normal” muda de paradigma<sup>1</sup>. Na sequência do êxito obtido com o seu trabalho, foi sendo estimulado a refletir sobre as ciências sociais em comparação com as naturais e não se esquivou desse desafio (KUHN, 2006: 265-273). No entanto, chegou à conclusão frustrante de que essas ciências tinham excesso de interpretação (hermenêutica – como se lê na tradução para português do seu texto), carecendo, por isso mesmo, de uma matriz teórico-metodológica e de um espírito identitário mínimo. Kuhn não chegou a debruçar-se sobre a Biblioteconomia, a Documentação ou a Arquivística, tendo ficado num plano mais amplo e não precisou de mais para alimentar a sua perplexidade.

O desconforto kuhniano ou, melhor dito, a incerteza manifestada sobre a eventual possibilidade de alguma ciência social e humana constituir um paradigma “de acordo com a resolução de quebra-cabeças” teve resposta consistente por parte de três autores belgas (BRUYNE, HERMANN; SHOUTHEETE, 1974; 1977), bem acolhida, de imediato, sobretudo por especialistas na área da Educação (LESSARD-HÉBERT; GOYETTE; BOUTIN, 1994), mas depois esquecida, nomeadamente em Sociologia, não obstante ser esta a sua ciência de base. Aliás, não se entende como a sólida proposta epistemológica apresentada, tendo em vista a fundamentação da cientificidade das ciências sociais através de uma dinâmica metodológica Quadripolar (operada a partir da interação de quatro polos: o epistemológico, o teórico, o técnico e o morfológico), foi esquecida e desapareceu do debate epistemológico em torno das ciências humanas e sociais. Uma omissão injusta e errónea que tem de ser revertida por epistemólogos e cientistas deste vasto campo disciplinar<sup>2</sup>. Mas apesar disso ela acabou sendo importada, via autores da Educação, primeiro para a Arquivística e, depois, para a CI ensinada e desenvolvida na Universidade do Porto, onde o Método Quadripolar é matéria crescentemente divulgada (SILVA et al., 1999; SILVA; RIBEIRO, 2002; e SILVA, 2006). Uma iniciativa radical, do ponto de vista epistemológico, mas insuficiente para ajudar a resolver a profunda falta de consenso que persiste nesta área disciplinar difusa.

Insuficiente se revelou, também, o contributo escasso e recente de alguns autores com possíveis paradigmas para a CI. Tanto quanto pudemos apurar há três propostas: a de Izquierdo Arroyo, de Rafael Capurro e de Armando Malheiro da Silva e Fernanda Ribeiro, dissonantes entre si.

Num estudo de grande fôlego sobre as aportações de Paul Otlet à Ciência da Informação, intitulado *La Organización documental del conocimiento* (1995), José Maria Izquierdo Arroyo deduz três paradigmas a partir do pensamento do visionário belga, fundador do *Mundaneum* e autor do *Traité de la Documentation* (1934) (LEVIE, 2006), a saber: o paradigma biblioteconômico ou pré-documental (PB); o paradigma atual ou a Ciência Normal da Documentação (PLD); e o paradigma semiótico-documental ou interdocumental (PSD). São três paradigmas que Izquierdo Arroyo distingue de acordo com a sequência histórica que tiveram e em relação a sete fases da investigação convencional “0. Conservación físico-topológica de documentos; 1.<sup>a</sup> Acopio pertinente y exhaustivo de documentos; 2.<sup>a</sup> Lectura de cada documento de 1.<sup>a</sup>; 3.<sup>a</sup> Segmentación interna de cada documento, produciendo fichas- citas (textuales, o condensadas) depositables en un fichero; 4.<sup>a</sup> Esquematización de segmentos tomados de 3.<sup>a</sup>; 5.<sup>a</sup> Cotejo y contrastación de segmentos y/o de esquemas teóricos derivados de su síntesis (3.<sup>a</sup>/4.<sup>a</sup>); 6.<sup>a</sup> Creatividad: establecimiento de nuevas relaciones, combinaciones, etc., para la elaboración de nuevos documentos, a partir de 5.<sup>a</sup>” (IZQUIERDO ARROYO, 1995: 19-20).

Para este autor, o primeiro paradigma (PB) corresponde ao “grado cero de la Documentación” e compreende apenas “una ordenación de documentos en el ‘espacio físico’ (o ‘espacio documentario’), en tanto que los otros dos paradigmas actúan ya sobre la idea de ‘espacio documental’”; o segundo (PLD), classificado como sendo da Linguística Documental apenas prevê a atuação do documentalista na primeira fase, a partir da qual ficam por conta do investigador as outras tarefas; e o terceiro ou novo paradigma tem por desiderato que as fases 2.<sup>a</sup> a 5.<sup>a</sup> (se não mesmo e de algum modo a 6.<sup>a</sup>) sejam desenvolvidas pelo novo documentalista, havendo, assim, um “espacio documental continuo” (IZQUIERDO ARROYO, 1995: 20-21).

Embora Izquierdo Arroyo não se detenha a explicar o conceito operatório de paradigma, percebe-se, em primeiro lugar, que ele analisa detalhadamente o pensamento de Paul Otlet, entendido como o fundador de uma ciência completamente distinta da Biblioteconomia e da Bibliologia do séc. XIX. E, neste sentido, e à maneira de uma segunda nota, a criação e a institucionalização da Ciência Normal da Documentação (há, aqui, um óbvio esforço de colagem ao sentido do mesmo adjetivo usado por Kuhn) correspondem, claramente, a um novo paradigma científico- profissional, embora limitado na sua efetiva cientificidade. Em terceiro e último lugar, a plena correspondência entre a atividade de investigação (ciência) e a atividade do moderno documentalista, capaz de levar até às últimas consequências as ideias visionárias de Otlet, que já soube distinguir documentação e informação e que soube, também, anunciar a hiperdocumentação, muitíssimo antes de que o conceito de hipertexto pudesse surgir. Temos, pois, paradigmas por referência a um marco exclusivo e dominante – a obra e a ação de Paul Otlet. Excluídos da análise paradigmática exposta ficaram os Arquivos e os Museus, bem como a “ideia heterodoxa”

de que apesar dos desenvolvimentos teóricos e práticos consagrados no *Traité de la Documentation: le livre sur le livre* não houve, do ponto de vista técnico e instrumental (descrever o livro, catalogá-lo e localizá-lo), uma mudança radical em face da doutrina bibliológica anterior.

Numa linha própria, em que trata a Ciência da Documentação como disciplina precedente tal como a Biblioteconomia, posiciona-se Rafael Capurro, através da palestra proferida em 2003 e que se encontra acessível na sua *homepage*. Trata-se de um texto muito interessante e com vários tópicos merecedores de reflexão e de debate, embora aqui nos limitemos a focar e a concentrar na parte em que ele aplica o conceito de paradigma à Ciência da Informação. É muito importante perceber como introduz esse conceito operatório de Kuhn: “Como a palavra paradigma mesmo o indica – do grego *paradigma* = exemplar, mostrar (*déiknumi*) uma coisa com referência (*para*) a outra – o paradigma é um modelo que nos permite ver uma coisa em analogia a outra. Como toda a analogia, chega o momento em que os seus limites são evidentes, produzindo-se então uma crise ou, como no caso de 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. Kuhn identifica a existência de uma situação “pré-paradigmática” na qual não se produzem progressos científicos, como seria o caso das ciências sociais, incluindo também a ciência da informação. David Ellis tem razão quando mostra, retomando a crítica a Kuhn de Margaret Masterman, que tanto a situação de dualismo como a de multiplicidade de paradigmas não são necessariamente sinais de um estado científico pré-paradigmático, mas sim características da ciência normal (Ellis, 1992). Em outras palavras, a dicotomia entre “ciência normal” e “período revolucionário” é demasiado esquemática se se considerar que 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 e paixões que suportam por assim dizer os processos cognitivos, constituem o cerne mesmo, em parte latente e 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, 2003).

A tese de Capurro, seguindo suas próprias palavras, é a de que a Ciência da Informação surge em meados do século XX com um paradigma físico confrontado por um enfoque idealista e individualista, que, por sua vez, foi substituído por um paradigma pragmático e social, que Jesse Shera e sua colaboradora Margaret Egan cunharam, em alternativa, de “epistemologia social” (1961, 1970). Vendo-os com um pouco mais de detalhe e começando pelo paradigma físico, percebe-se estar na sua raiz a “Teoria Matemática da Informação” de Claude Shannon e Warren Weaver (1948) e a “Cibernética” de Norbert

Wiener (1951), consistindo em que “há algo, um objeto físico, que um emissor transmite a um receptor”. Este paradigma, aplicado ao campo da Ciência da Informação, exclui “nada menos que o papel ativo do sujeito cognoscente ou, de forma mais concreta, do usuário, no processo de recuperação da informação científica, em particular, bem como em todo processo informativo e comunicativo, em geral. Não por acaso, essa teoria refere-se a um “receptor” (*receiver*) da mensagem.

Não é de se estranhar que os limites dessa metáfora sejam conduzidos ao paradigma oposto, o cognitivo” (CAPURRO, 2003). Um paradigma proposto por Bertram C. Brookes (1977, 1980) e influenciado pela ontologia *popperiana* dos três mundos (o físico, o da consciência ou dos estados psíquicos e o do conteúdo intelectual de livros e documentos, em particular das teorias científicas): “Brookes subjetiva, por assim dizer, esse modelo no qual os conteúdos intelectuais formam uma espécie de rede que existe somente em espaços cognitivos ou mentais, e chama tais conteúdos de “informação objetiva”. Dado o seu caráter cognitivo potencial para um sujeito cognoscente, não é de se estranhar que Peter Ingwersen tente integrar dinamicamente o objeto perdido desse paradigma cognitivo sem sujeito cognoscente, que é o usuário (Ingwersen 1992, 1995, 1999). Mas, apesar desse enfoque social, sua perspectiva permanece cognitiva no sentido de que se trata de ver de que forma os processos informativos transformam ou não o usuário, entendido em primeiro lugar como sujeito cognoscente possuidor de “modelos mentais” do “mundo exterior” que são transformados durante o processo informacional. Ingwersen toma elementos da teoria dos “estados cognitivos anômalos” (“anomalous state of knowledge” abreviado: ASK), desenvolvida por Nicholas Belkin e outros (Belkin 1980, Belkin, Oddy, Brooks 1982). Essa teoria parte da premissa de que a busca de informação tem sua origem na necessidade (“need”) que surge quando existe o mencionado estado cognitivo anômalo, no qual o conhecimento ao alcance do usuário, para resolver o problema, não é suficiente (CAPURRO, 2003).

O terceiro paradigma – pragmático e social – constitui uma reação contra o cognitivo, ou seja, contra a ideia de considerar a informação desligada do usuário no mundo em que ele realmente se situa e age. Capurro cita Brend Frohmann na crítica que este faz ao paradigma cognitivo, considerando-o idealista, e avança com o pressuposto da hermenêutica do existir humano desenhada por Martin Heidegger, associando-os ao essencial da Teoria Crítica (Karl-Otto Apel e Jurggen Habermas), postulando que ambas as contribuições proporcionam um marco epistemológico possível para a Ciência da Informação... E isto tudo para chegar ao paradigma social- epistemológico ou “domain analysis” defendido por Birger Hjörland e Anne Albrechtsen (1995), no qual o estudo de campos cognitivos está vinculado a comunidades discursivas, ou seja, distintos grupos sociais e de trabalho que constituem uma sociedade moderna:

Uma consequência prática desse paradigma é o abandono da busca de uma

linguagem ideal para representar o conhecimento ou de um algoritmo ideal para modelar a recuperação da informação a que aspiram o paradigma físico e o cognitivo. Uma base de dados bibliográfica ou de textos completos tem caráter eminentemente polissêmico ou, como o poderíamos chamar também, polifônico. Os termos de um léxico não são algo definitivamente fixo. O objeto da ciência da informação é o estudo das relações entre os discursos, áreas de conhecimento e documentos em relação às possíveis perspectivas ou pontos de acesso de distintas comunidades de usuários (Hjørland 2003). Isso significa, em outras palavras, uma integração da perspectiva individualista e isolacionista do paradigma cognitivo dentro de um contexto social no qual diferentes comunidades desenvolvem seus critérios de seleção e relevância (CAPURRO, 2003).

O impacto que a proposta de Capurro teve na comunidade de cientistas da informação do Brasil não demorou a manifestar-se e, em 2005, na revista brasileira *Perspectivas em Ciência da Informação* (n.º 2, jul./dez.), da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, foi publicado um artigo de Renato Fabiano Matheus em que se analisa a contribuição geral para a Ciência da Informação do filósofo uruguaio residente na Alemanha e professor aposentado da área de Documentação e Informação na *Hochschule* de Estugarda. Um artigo interessante que é citado por ser feita nele uma interpretação da proposta dos paradigmas de Capurro. De acordo com a leitura feita por Rafael Matheus, é sublinhado que o próprio Capurro reconhece, aludindo à sua análise dos paradigmas, que é bastante esquemática, embora apareça recorrentemente na sua obra:

O problema é que a análise através de *paradigmas científicos* – expressão popularizada a partir da análise de Thomas Kuhn (1975), feita essencialmente sobre a evolução do conhecimento científico nas ciências naturais – caracteriza-se por destacar a competição entre teorias e grupos de pesquisadores, sendo os paradigmas concorrentes considerados mutuamente exclusivos. Considerando a exposição de Capurro em relação à situação específica da CI, no máximo se poderia entender que os paradigmas concorrentes têm pontos em contato, mas nunca que eles são complementares (MATHEUS, 2005: 159).

Uma posição desse tipo contraria, segundo Rafael Matheus, a necessidade de colaboração interdisciplinar na CI, e para resolver este dilema sugere que se abandone o termo paradigma, reinterpretando-o através do termo “abordagem”:

Nessa concepção, abordagens complementares teriam emergido historicamente com a ampliação dos interesses das pesquisas na CI, ampliação esta que teve como foco diferentes objetos ao longo do tempo. Seguindo tal linha de raciocínio, é possível associar objetos de estudos a cada uma das abordagens (anteriormente paradigmas). A abordagem física estaria assim associada à tecnologia e aos sistemas de informação; a abordagem cognitiva estaria associada às necessidades do usuário e suas interações com os sistemas; e a abordagem social estudaria o usuário e suas interações com os sistemas, bem como diferentes grupos e contextos sociais,

dentro de organizações ou comunidades. Desta forma, é possível entender que as abordagens anteriores continuam sendo essenciais para o estudo dos problemas associados à informação, em virtude dos diferentes aspectos analisados por cada uma (MATHEUS, 2005: 159).

Rafael Matheus faz uma adaptação da proposta de Capurro ao universo complexo das Ciências Sociais e à especificidade do campo da CI, contrariando a tese de Kuhn, que em parte Capurro segue, da oposição entre paradigmas e da transição entre eles através de rotura, ou seja, por um processo de revolução científica. Desta forma há um desvio de sentido em relação ao “paradigma” kuhniano, e a introdução do conceito de abordagem implica a possibilidade de diferentes autores poderem trabalhar um mesmo objeto através de facetas e de ângulos diferentes, sem alterarem os fundamentos teóricos e metodológicos comuns. Quer isto dizer, de acordo com o entendimento que temos da “doutrina” de Kuhn, que várias abordagens podem caber dentro de um mesmo paradigma e que para haver mudança revolucionária de paradigma tem de surgir uma nova conexão teórica e metodológica, assim como epistemológica, que confronte as resistências dos cientistas mais velhos e os obrigue a mudar ou a permitirem a mudança. No entanto, e este aspecto é relevante, a transição paradigmática observada ou postulada por Kuhn nas ciências “duras” pode ocorrer de maneira diversa nas “moles”, podendo coexistir o paradigma anterior com o paradigma novo. Não é líquido que haja uma revolução, mas para haver alteração de paradigma tem de haver muito mais do que um mero aparecimento de novas abordagens e teorias (como deduz Matheus na sua leitura de Capurro) que não afetem os princípios e as bases epistemológicas em que determinada comunidade científica ou profissional foi formada, ou ensinada num período largo de uma ou mais gerações.

Estamos, pois, perante alguns aspetos essenciais que nos ajudam a introduzir a proposta alternativa que tem vindo a ser desenvolvida desde que foi publicado o vol. 1 de *Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação* (1999) e onde se começou por distinguir três fases possíveis na evolução da prática arquivística, do aparecimento e da transmutação da disciplina arquivística: a fase sincrética e custodial; a fase técnica e custodial; e a fase científica e pós-custodial (SILVA et al., 1999: 210).

Esta proposta surgiu em esboço e evoluiu, nos anos seguintes, à medida que se consolidou a opção dos Autores por uma conexão mais radical e paradigmaticamente distinta, acerca da posição epistêmica e do relacionamento entre si de disciplinas profissionais e práticas, surgidas, a partir do final do século XVIII, como são a Arquivística, a Biblioteconomia, a Museologia, a Documentação e a *Information Science*<sup>3</sup>.

Izquierdo Arroyo e Rafael Capurro fizeram um uso restritivo do conceito de paradigma. Aquele aplica-o à transição da Biblioteconomia para a Ciência da Documentação, fundada na teoria e na prática postuladas por Paul Otlet: o paradigma biblioteconômico era físico e pré-científico; com Otlet surgiu o paradigma da “ciência normal da documentação” com maior consistência que o anterior, mas sem a plenitude científica do paradigma atual

“semiótico- documental ou interdocumental”. E Capurro cingiu-se à *Library and Information Science* anglo-americana (e irradiada a partir desse eixo para a Europa do Norte, para a Oceania e outras latitudes) surgida nos anos cinquenta do século XX, por força da adaptação das técnicas documentais de descrição, de classificação e de análise ao potencial da automatização num primeiro estágio e, em seguida, às possibilidades de processamento informacional dos computadores e dos “sistemas informáticos”. Ambos parecem não resistir à tentação reducionista de pensar numa parte, e não num todo potencial: pensam na *Documentação* e na *Information Science*, entendidas como disciplinas autônomas e distintas de outras, como a Arquivística ou a Museologia. E ambos vinculam o conceito operatório de paradigma mais à formulação teórica do que a um processo amplo em que a gênese, a evolução e a metamorfose das teorias se fazem através da ação formativa (ensino nas universidades e institutos), das práticas de investigação e das relações e interações operadas dentro das comunidades científicas e/ou profissionais.

Paul Otlet e Henry La Fontaine, no que concerne ao ramo biblioteconômico, alargaram o conceito de documento, indo além do livro, ou do jornal e da revista, padronizaram a descrição bibliográfica, converteram a Classificação Decimal de Dewey na famosa Classificação Decimal Universal, preconiza critérios e princípios valorizadores do acesso ao conteúdo dos documentos (ou seja à informação), tendo em conta as necessidades dos utilizadores, etc., mas será que isto é muito mais do que nos deixaram, bem como o que outros autores posteriores aportaram, constituiu uma ruptura de paradigma?

A resposta a esta pergunta é essencial e convoca a necessidade de se ter clara uma noção de paradigma. Se entendermos por paradigma uma fusão entre o sentido menos restritivo, que lhe deu Thomas Kuhn, e o imperativo de aplicação às Ciências Sociais (“puras” e aplicadas), talvez possamos aceitar a seguinte definição operatória:

consiste genericamente num modo de ver/pensar e de agir comum a uma ampla maioria de cientistas (dentro do seu campo disciplinar específico) de diferentes línguas e nacionalidades distribuídos por mais que uma geração. Esta homogeneidade é compatível com a coexistência de diferentes formulações teóricas e “escolas” desde que não ponham em causa ou em perigo o esquema geral de ver/pensar e de agir (paradigma) reproduzido pelo ensino superior universitário e politécnico e pelas sociedades científicas [e profissionais] (SILVA, 2006: 158).

Aceitando-a, percebe-se melhor a proposta de dois grandes paradigmas para o campo da documentação/informação, que envolve todas as disciplinas relacionadas e tem em conta um período longo entre o século XVIII e a atualidade. Assim, entendemos que com a necessidade da formação profissional de arquivistas, bibliotecários e museólogos, que ocorre na sequência da criação moderna dos Arquivos nacionais e públicos, das Bibliotecas nacionais e públicas e dos Museus nacionais de arte, arqueologia, etnográficos, naturais e de ciência, se formou um paradigma custodial, patrimonialista, historicista e tecnicista, que

ainda sobrevive apesar da crise que se intensifica em plena Era da Informação ou Digital em que vivemos, num mundo cada vez mais globalizado, não obstante a marginalização dos que se acham na ampla e aguda faixa de pobreza. Nesse paradigma é possível identificar uma base de conhecimento científico, contudo ela não está patente na prática descritiva ou catalogadora e custodial dos arquivistas, bibliotecários e museólogos, mas na erudição metódico-científica da História geral, da História de Arte, da Filologia, da Linguística e dos Estudos Literários. Por isso é que o paradigma emergente – pós-custodial, informacional e científico – foi sendo preparado por um conjunto de contribuições teóricas e não só, algumas das quais surgiram com e após Paul Otlet e visaram estabelecer, no plano da investigação, mais do que no plano da prática ou da técnica, a adoção de princípios científicos. Referimo-nos aos autores evocados por Rafael Capurro e a outros que, claramente, pretendem fornecer conceitos operatórios e elementos teórico-metodológicos capazes de dotarem a profissão de documentalista, ou de gestor de informação de patente científica (SILVA; RIBEIRO, 2012).

Pela reação que é possível rastrear na literatura internacional recente, o paradigma de Izquierdo Arroyo poderá ter seguidores em Espanha e no espaço ibero-americano, a proposta de Capurro foi sendo relativizada pelo próprio autor e parece adormecida e a postulação de dois grandes paradigmas – o custodial e o pós-custodial (SILVA; RIBEIRO, 2012: 111-124) – não sujeitos a uma transição revolucionária ou guiada pela rotura, mas que coexistem ainda em diversos pontos do globo de forma algo imprevisível, está a fazer a sua trajetória com adesões em Portugal e no Brasil (destaque-se, aí, especialmente a comunidade de arquivistas) e com resistências também. Em suma, estes esforços e tentativas não têm conseguido ser consensuais. Persiste, pois, a falta de consenso epistemológico. Por quê?

Não há seguramente uma resposta ou explicação única, mas a que nos parece mais consistente encontra respaldo na postura expressa por Marlene de Oliveira<sup>4</sup>, organizadora do livro coletivo *Ciência da Informação e Biblioteconomia: novos conteúdos e espaços de atuação* e autora do capítulo 1 – “Origens e evolução da Ciência da Informação” (OLIVEIRA, 2005: 9-28). Não se pode dizer que seja uma postura clara, isenta de ambiguidade, mas em contraponto vê-se que está amarrada a uma preocupação de ordem prática e profissional:

A Ciência da Informação não é uma evolução da Biblioteconomia, conforme a crença de alguns autores, uma vez que cada uma delas se baseia em orientações paradigmáticas diferenciadas. As teorias da Ciência da Informação aliadas às novas tecnologias de informação vêm contribuindo com novas práticas e serviços bibliotecários. Como já mencionado, a Biblioteconomia e a Ciência da Informação trabalham juntas na busca de solução para o mesmo problema que orienta a área, contudo, representam campos científicos norteados por paradigmas diferentes. Vale salientar que o conceito de paradigma aqui utilizado se sustenta nas ideias de Thomas Kuhn. Segundo esse historiador da Ciência, o paradigma é visto como um modelo

ou padrão de ciência que é compartilhado por uma determinada comunidade. Dentro desse conceito não caberiam, portanto, as propostas de teorias, caminhos teóricos e metodológicos ainda não compartilhados (OLIVEIRA, 2005: 21).

Especificando que paradigmas são esses, a autora, no tocante à Biblioteconomia, colou-se ao que Francis Miksa escreveu (MIKSA, 1992: 229-252) e repetiu que o paradigma dessa disciplina consiste num grupo de ideias relacionadas com a biblioteca, então considerada como uma instituição social, tendo suas raízes, ou origens nos “trabalhos de estudiosos da Escola de Biblioteconomia de Chicago, durante os anos 1920 e 1930” e tal paradigma “desenvolveu-se usando ideias e metodologias buscadas nos campos da Sociologia e da Educação” (OLIVEIRA, 2005: 22). Sobre o paradigma da CI, lê-se: “compõe-se de um grupo de ideias relativas ao processo que envolve o movimento da informação em um sistema de comunicação humana. Este paradigma surgiu nos anos 1950, quando as ideias da engenharia de comunicações e teorias cibernéticas obtiveram êxito na representação das propriedades do sistema de transmissão de sinais em termos matemáticos” (OLIVEIRA, 2005: 23). Implícito a este extrato está a aceitação de que a CI tem profundas afinidades paradigmáticas com a Engenharia de Sistemas, a Cibernética e as Ciências da Computação, o que implica que ela se situe num campo diferente do das Ciências Humanas e Sociais, não merecendo tão pouco o epíteto de “ciência social aplicada”!

A autora citada segue um entendimento de paradigma que, embora reclame coincidir com o sentido kuhniano mais fiel, está longe de ser tomado como credível. Thomas Kuhn ensaiou várias definições de paradigma e até ao fim da sua vida continuou a tentar estabilizar o conceito. Fica, pois, difícil evocar um argumento sólido de autoridade autoral. Parece-nos que a via a seguir deve ser outra: para ser útil o uso deste termo não pode ser sinónimo de teoria ou de ideia; tem de significar algo que existe, mas que não é representado por esses outros termos. O respetivo étimo deve também ser tido em conta para que não haja um chocante desfasamento significacional. Deste modo, é verosímil que o paradigma signifique uma orientação científica geral, onde podem caber diferentes teorias, mas todas elas situadas no respeito à matriz epistemológica dessa orientação. Por exemplo; o positivismo e o relativismo, com seus axiomas de cariz epistemológico, aproximam-se bastante do que deve ser um paradigma adotado por uma determinada comunidade científica e que vai sendo reproduzido através de mecanismo de reprodução formal (processo formativo, avaliação de publicações pelos “pares”, reprodução e aceitação dos principais compêndios e manuais, etc.). Na proposta dos dois paradigmas (custodial e pós-custodial – SILVA; RIBEIRO, 2012), percebe-se, por um lado, a marca do positivismo patente na História e, através desta, na formação e práticas de bibliotecários, de arquivistas e até de museólogos ao longo de oitocentos e de novecentos, e, por outro, a incapacidade de desenvolver uma matriz científica própria, porquanto o essencial dessas atividades se

esgotava na fixação de normas descritivas e classificatórias dos documentos e peças que outros (os especialistas e cientistas frequentadores da Biblioteca, do Arquivo e do Museu) iriam consultar e examinar. O termo paradigma ganha, aqui, uma amplitude e profundidade que hipótese e teoria não têm.

Esta discussão ajuda a entender como o consenso na área se encontra bloqueado quando não há sequer um esforço para que os membros ativos da comunidade de arquivistas, de bibliotecários, e documentalistas, de museólogos e de cientistas da informação aceitem uma definição uniforme para paradigma. E o consenso continua impossível se entre eles não for tomada consciência de que, na prática formativa, teórica e profissional, é possível visualizar duas perspectivas com consequências, na área, diametralmente opostas.

De um lado, podemos agrupar os que de forma explícita e implícita aceitam a autonomia paradigmática das disciplinas que compõem a área da documentação/informação, constituindo uma perspectiva epistemológica com alguns adjetivos – fragmentada, cumulativa, “corporativa” ou, simplesmente, interdisciplinar (elas relacionam-se entre si, mas conservam autonomia e identidade científica e profissional próprias); e de outro, os que defendem a existência de uma dinâmica transdisciplinar, e não apenas interdisciplinar, que obriga, naturalmente, todas essas disciplinas de cariz prático, técnico e profissional a transformarem-se numa nova configuração disciplinar conformada a um novo paradigma, em que o foco das abordagens (com aceitáveis diferenças entre elas) passe a ser a informação e não apenas o documento, o acesso e não a preservação ou guarda e a produção de um efetivo conhecimento científico próprio e não a aplicação acrítica e rotineira de normas e de *standards* descritivos e classificatórios dos documentos. Esta segunda perspectiva pode ser denominada de evolutiva, ou ainda trans interdisciplinar, na medida em que a CI passa a corresponder a um novo estágio, formado através de uma clara dinâmica transdisciplinar e, ao mesmo tempo, mantém uma forte vocação interdisciplinar nos campos de conhecimento científico a que é associada – Ciências da Comunicação e Informação, Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Humanas e Sociais.

O paradigma da CI, exposto por Marlene de Oliveira, evidencia diante da CI *trans* e *interdisciplinary* apresentada logo no capítulo primeiro, um claro reducionismo. A autora inscreve esse paradigma no campo informático, cibernético e tecnológico, vertente que não está omissa na definição retocada por Borko, mas também não ofusca outras. A notória ambição deste esforço programático aponta para a mencionada perspectiva evolutiva, quando apresenta, por exemplo, a Biblioteconomia e a Documentação como “aspectos aplicados” (não é empregue sequer o termo disciplina, mas aspeto, no sentido de forma, que a CI assume no terreno prático e aplicacional). É certo que há uma grande dose de ambiguidade nos termos definitórios: Que propriedades são essas que a CI investiga? Que se entende por fluxo informacional? Que forças são essas que o regem? Sistema artificial e tecnológico/informático e o sistema natural biológico, humano e social? O que

é uma ciência interdisciplinar? Significa, na prática, que é uma interdisciplina, ou seja, um agregado preciso de disciplinas autônomas que cooperam bem entre si, ou significa que é uma disciplina feita de contributos de várias disciplinas mesclados e, deste modo, constituintes de uma disciplina própria com identidade (objeto e método) marcada? Mas, no caso da resposta pender para a segunda seção estamos, de fato, perante uma ciência interdisciplinar (POMBO, 2004; e POMBO; GUIMARÃES; LEVY, 2006), ou antes na presença de uma ciência nova produzida através de uma dinâmica transdisciplinar, tal como é definida em Olga Pombo (2004: 73-104; 170)? A célebre definição de Borko tem, afinal, “pés de barro”, porém é inegável que visou instituir um campo científico novo, composto, ao mesmo tempo, pelo legado de disciplinas anteriores e pelo lastro científico da inovadora e surpreendente “revolução informacional” do pós-II Guerra Mundial.

A síntese almejada fez sentido então e é, hoje, mais oportuna e urgente. Mas, por muito citada que continue sendo, suas implicações epistemológicas não são lidas nem adotadas de igual forma por todos.

Que foi inspiradora não se pode negá-lo, e uma outra iniciativa, que merece registo, protagonizada pelo professor francês Yves Le Coadic, seguiu-lhe o desiderato, provando-lhe, também, o fracasso... Conseguir inscrever o título *La Science de L'Information* (1.<sup>a</sup> ed. 1994; 2.<sup>a</sup> 1997), na “monumental” e prestigiada coleção *Que sais-je?* das reputadíssimas *Presses Universitaires de France-PUF*, representou não apenas o respeito e o apreço por uma carreira individual de docente e investigador, mas a oportunidade de gravar no painel oficial e “enciclopédico” das ciências, antigas e recentes, criadas e desenvolvidas pela mente humana, sobretudo, ao longo da Modernidade, uma disciplina com raízes no passado e imprescindível ao futuro, consistente nos seus fundamentos, objeto e método, e com uma natural predisposição interdisciplinar, ilustrada pela célebre “flor de Le Coadic” (1997: 28). A obra teve impacto em França e fora, nomeadamente no Brasil e na Roménia (LE COADIC, 1996; e LE COADIC, 2004). E pode acrescentar-se ter sido uma aposta forte numa ciência renovada e unificada na sua condição algo paradoxal de interdisciplina (sobre a forte adesão a esta tendência ver SILVA, 2011; e ROBREDO, 2003)!... Le Coadic colou-se, afinal, demasiado à definição de Borko, colhendo, inclusive, a sua ambiguidade. E agravou-a, porque o seu “pequeno” manual espelha uma contradição epistemológica incontornável: seguindo uma abordagem clássica e plasmando, talvez, nisso a sua formação de base em Química (Emília Currás e Jaime Robredo são outros dois químicos e autores consagrados em CI), precisou, com rigor, o objeto (a informação) e método dessa ciência, o que sinaliza um esforço de a apresentar no singular e com identidade mínima, contudo, em simultâneo, não hesitou apresentar quatro disciplinas partícipes-fundadoras do campo (a Biblioteconomia, a Museoconomia, a Documentação e o Jornalismo)<sup>5</sup> e em considerar que “A ciência da informação é um dessas novas interdisciplinas, um desses novos campos de conhecimento onde colaboram entre si, principalmente, a psicologia, a

linguística, a sociologia, a informática, a matemática, a lógica, a estatística, a eletrônica, a economia, o direito, a filosofia, a política e as telecomunicações” (LE COADIC, 1996: 22).

A persistente falta de consenso epistemológico talvez se explique, pelo menos em larga parte, por um certo pudor de inspiração relativista em assumir escolhas e, sobretudo, desafios inadiáveis. Entre a perspectiva interdisciplinar e a evolutiva ou trans interdisciplinar, há que instaurar um debate que possa ser construtivo e conclusivo por uma ou por outra. A opção entre essas duas vias, sendo feita com espírito científico e dialético, pode gerar, finalmente, um consenso frutífero. O cerne da questão parece residir, de fato, na assunção plena e o mais alargada possível de uma das duas: a CI só pode ser um campo interdisciplinar e, assim sendo, é difícil de distinguir a CI de Le Coadic do projeto acadêmico e institucional francês *SIC – Sciences de l’Information et Communication*, instituído em 1974 (SILVA; RAMOS, 2014); ou, ao revés, a CI resulta de uma dinâmica transdisciplinar de fusão de várias disciplinas práticas e profissionais, incluindo a *Information science* anglo-americana, constituindo-se, desse modo, um novo estágio epistemológico e paradigmático que se vislumbra, apesar das fragilidades, na definição retocada por Harold Borko, sem perda, contudo, da indelével vocação interdisciplinar. A primeira perspectiva formou-se no bojo do paradigma custodial, historicista, patrimonialista e tecnicista; a segunda está sendo impulsionada pela emergência do paradigma pós-custodial, informacional e científico, que se explica à luz das condições socioeconômicas, tecnológicas, políticas, culturais da Era da Informação em que já estamos imersos.

Pode sempre haver quem se queira manter fora da busca de um consenso epistemológico mínimo, indispensável para que possamos falar de atividade científica séria nesta área, ou ainda quem prefira, por manifesto enviesamento do que deve ser a pesquisa epistemológica e até por desconhecimento da imensa utilidade da Epistemologia Prática (PAVIANI, 2009), achá-lo dispensável, mas os que percebam, de uma vez por todas, a urgência de um debate decisivo sobre esta magna questão têm de concentrar-se na análise da transição paradigmática e estabelecer as linhas claras de uma opção. Evitar este desafio é atrasar indubitavelmente o desenvolvimento e até um reconhecimento acadêmico e social mais expressivo e amplo da área.

## **DO COMPORTAMENTO E DAS NECESSIDADES INFORMACIONAIS**

Um dos dois objetivos fixados para este artigo está cumprido nos pontos acima. A problemática do comportamento informacional é complexa e exhibe crescente relevância na literatura da área, mas as análises da produção bibliográfica mostram, também, um vínculo difuso e confuso com a matriz disciplinar da CI, o que se explica através da dominância da perspectiva fragmentada, cumulativa ou interdisciplinar que concebe o estudo da informação como campo plural, de saberes, de disciplinas e de técnicas diferentes e complementares, comprometidos entre si pelo “dever” de interdisciplinaridade. Recuperar o essencial desses

estudos teórico-práticos, enquadrados epistemologicamente na perspectiva evolutiva, ou trans interdisciplinar (alternativa à prevalecente), constitui o segundo objetivo perseguido na parte restante.

Data de 2006 o início formal da sistematização e da articulação das “peças” soltas do *puzzle* CI, patente na publicação paralela de “Terminologia Essencial” (SILVA, 2006: 137-167) e da edição *online* do *DeltCI – Dicionário Eletrônico de Terminologia em Ciência da Informação*<sup>6</sup>. A delimitação do objeto e a adoção de um método eram completadas com a fixação de um vocabulário próprio, um elenco de conceitos operatórios postos ao serviço da dinâmica investigativa em CI. De um só lance, brotaram oitenta verbetes, que aguardam revisão, e a lista tem de ser aumentada. Aperfeiçoar vários desses verbetes é um imperativo e faz, por isso, sentido que a tarefa seja exercitada, em jeito de contributo parcial, no escopo deste artigo.

Na “Terminologia Essencial”, ou no *DeltCI*, comportamento informacional é “o modo de ser ou de reagir de uma pessoa ou de um grupo numa determinada situação e contexto, impelido por necessidades induzidas ou espontâneas, no que toca exclusivamente à produção/emissão, recepção, memorização/guarda, reprodução e difusão da informação. Neste sentido é uma das três áreas de estudo e de intervenção da Ciência da Informação. As outras duas são a Gestão da Informação e a Organização e Representação da Informação” (SILVA, 2006: 143).

Uma definição demasiado ampla em que a produção informacional e a subsequente organização, representação e armazenamento são subsumidas no comportamento, o que não sendo absurdo, é excessivo e contradiz a esquematização supra das três partes interdependentes e nucleares da CI. Na altura, não estava ainda clara a dimensão aplicacional, prático-profissional e interdisciplinar da gestão da informação, defendida, hoje, sem hesitações. Impõe-se, pois, uma retificação definitiva: o comportamento informacional é o modo de ser, ou de reagir, de uma pessoa, ou de um grupo, numa determinada situação e contexto, impelido por necessidades induzidas ou espontâneas, no que toca exclusivamente à busca, seleção e uso da informação. Tradução literal do inglês *information behavior*, veio substituir, com vantagem, as expressões “estudo de utilizadores” e “estudo de uso e necessidades”, mais ambíguas: tanto significam uma linha de pesquisa, surgida no início do séc. XX (FIGUEIREDO, 1994; LE COADIC, 1997; LE COADIC, 1998; e GONZÁLEZ TERUEL, 2005), mas dentro da CI, como podem, apressadamente, sugerir uma pretensa disciplina especializada, em sintonia com a tendência para a ênfase descontrolada na especialização, isolando-se, equivocadamente, a árvore da floresta!... Vale a pena remeter para a resenha diacrónica dos antecedentes e da evolução histórica dos “estudos de necessidades e usos”, traçada por Aurora González Teruel, até ao final dos anos noventa do séc. XX – uma resenha bem-feita e muito útil que nos dispensa qualquer tentativa de incursão por esse exercício retrospectivo (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 39.60).

A conduta de pessoas ou de grupos face à informação é uma linha de pesquisa específica e complementar das outras duas – a da produção informacional (administrativa em instituições e organizações empresariais, literária, científica, musical, artística, etc.) e a da organização e representação da informação (inclui-se aqui a tradicional elaboração de normas descritivas, bem como de classificação e de indexação, que se tornou área *core de mediação* na biblioteconomia e na documentação e não menos *core*, apesar de “práticas separatistas”, na Arquivística e na Museografia). E remete-nos, obrigatoriamente, para a evolução inevitável que este tipo de pesquisa sofreu, por influência de vários fatores, não sendo de desprezar a revolução tecnológica, acelerada a partir da década de cinquenta do século XX: da atenção e preocupação com a busca nas instituições culturais de mediação (bibliotecas públicas e especializadas) e nos sistemas automatizados passou-se a valorizar o utilizador e suas práticas de uso em qualquer situação e contexto (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 39-60).

Aurora González Teruel, em obra de síntese imprescindível sobre esta temática, depois de ter condensado as principais críticas que acabaram por ser dirigidas aos estudos de necessidades e usos – a escassa aplicabilidade dos resultados das pesquisas feitas e o emprego de metodologias inadequadas –, explica essa alteração de enfoque do seguinte modo:

Es por ello por lo que ya desde los años ochenta han surgido diversos investigadores que han propuesto aproximaciones alternativas al estudio de las necesidades y usos. Todas estas iniciativas han partido de la base de que la observación del proceso de búsqueda de información ha de hacerse globalmente. Es decir, además de la demanda realizada a un determinado sistema de información, interesa saber qué pasa antes de que esto ocurra y qué consecuencias tiene posteriormente. Como se verá en el segundo capítulo de esta monografía, esta perspectiva global se evidencia en la sustitución del concepto de necesidad de información por el de conducta de búsqueda de información (*information seeking behaviour*) o, en un sentido más amplio, el de conducta humana (*information behaviour*) para referirse a la totalidad de la conducta humana con relación a las fuentes y canales de información incluyendo la búsqueda pasiva y activa y el uso de la información” (Wilson, 2000) (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 33-34).

É importante, também, salientar que a autora considerou oportuno reservar um capítulo, em sua monografia, para os conceitos e perspectivas básicas implicados nos estudos das “necessidades e usos”, tendo começado, obviamente, pelo de informação, traçando a respeito uma sequência de definições e de concepções subscritas por diferentes autores – da mais física, baseada em Claude Shannon e Warren Weaver (1948), à informação contextualizada social, cultural e historicamente, passando ainda pela cognitiva e subjetiva. A definição de informação exposta atrás (SILVA; RIBEIRO, 2002: 37; e SILVA, 2006: 25) condensa, enfim, uma ziguezagueante rota definitória e enquadra, de forma clara, a pesquisa sobre qualquer área constitutiva do objeto da CI.

Outro conceito destacado é o “processo de busca de informação”, definido como a sucessão de etapas pelas quais um indivíduo passa do momento em que sente uma carência informativa, que o impele a resolver um problema, até que utiliza essa informação para a resolução do dito problema (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 67). Para H. Julien (1996), este é o objeto “central de estudio del área de necesidades y usos de información” (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 67). Pelo que vimos expondo, pode dizer-se que fica difícil distinguir esse processo de busca da área de comportamento informacional e da definição corrigida, que apresentamos atrás. A forma como tem sido encarado esse processo, através de etapas percorridas por uma pessoa desde que sente a falta de informação para resolver um problema, como se a busca de informação tivesse de surgir sempre em todas as situações por causa de um problema (!), é redutor e cabe dentro da formulação mais ampla que a área hoje possui. Entendemos, por isso, em contraponto à autora, que este conceito é redundante.

Não foi este, porém, o entendimento de Aurora González Teruel que estruturou a sua estratégia discursiva, incluindo, como subpontos desse conceito operatório, outros conceitos e aspetos que nos parecem, esses sim, relevantes, a saber: utilizador ou usuário; necessidade de informação; desejo de informação; e demanda e uso. Por fim, relacionou todos esses conceitos, diagramou-os entre necessidade, desejo, demanda e uso (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 69-79). Conceitos que não podem ser, equivocadamente, confundidos com uma sequência de etapas num processo de busca, mas que são intrínsecos à dinâmica complexa do comportamento informacional de uma pessoa ou grupo.

A autora sublinha bem a passagem do utilizador ou do usuário, que vai em busca da documentação ou das respostas que um serviço tradicional ou um serviço automatizado foram concebidos para dar (cenário próprio do utilizador passivo), à pessoa com necessidades informacionais e que é vista como tendo o direito de as ver satisfeitas (cenário do utilizador ativo), não importa porque serviço ou em que contexto (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 69-70). Estamos a viver uma transição paradigmática complicada e acelerada, em que a conversão do utilizador em cliente de uma biblioteca ou de um serviço de informação, tendo sido um avanço significativo (MARQUES, 2012), hoje é capaz de ser, também, redutor. Impõe-se uma complexidade elevada em que a pessoa, qualquer pessoa, tenha ou não um problema ou dúvida informacional por resolver de forma linear, possui necessidades de informação que espera ver satisfeitas sem que haja uma via única e cabal.

Uma pessoa ou um grupo específico de pessoas ultrapassa a categoria limitada de utilizador identificado por um serviço ou sistema. Na prática, essa pessoa e esse grupo estão no cerne de uma conduta que não pode ser isolada do trinômio situação– contexto/ meio ambiente, animada por necessidade, desejo e variáveis inesperadas, e que cruza, sobrepõe e articula cenários totalmente diversos (por exemplo: ouvir um programa de rádio colhendo informação por esse meio, ver um programa noticioso na televisão, procurar

através do motor de pesquisa *Google* informação sobre alguém ou algo na Wikipédia, buscar um livro em papel numa biblioteca pública, etc.).

O utilizador é uma pessoa, um ator social multifacetado, que exhibe um comportamento informacional que deve ser estudado sem facilidades e sem concessões ao relativismo, ou a um inconsequente formalismo metodológico- científico.

Sendo o protagonista central, não apenas o utilizador, mas a pessoa na sua total complexidade, a difícil problemática da necessidade e do desejo tem de ser agendada com destaque e sem subterfúgios. E a autora separou um do outro, por entender que nem tudo aquilo de que se necessita dá lugar a um desejo e nem tudo aquilo que se deseja realmente se necessita. Baseada em textos que usam estes dois conceitos no âmbito específico da busca da informação, ela não sentiu necessidade de discutir esse par conceitual onde tem sido empregue com natural desenvoltura – na psicologia. E, curiosamente, não recorreu a Yves Le Coadic, que publicou um livro, em 1998, sobre a necessidade de informação, tendo abordado, logo no primeiro capítulo, um conjunto de questões indiscutivelmente pertinentes: O que é que conduz uma pessoa à busca de informação? O que é uma anomalia de conhecimento? Será que há uma necessidade de informação bem definida como o são as necessidades materiais? A necessidade de informação é uma necessidade fundamental? O que é o desejo de saber? A pulsão de conhecer? (LE COADIC, 1998: 11). No entanto, a resposta dada, sendo muito estimulante, foi também inconsistente, porque a dificuldade do tema é evidente e, sem uma delimitação rigorosa do que seja a informação, dissertar sobre necessidade e desejo de informação pode tornar-se um exercício demasiado “especulativo”, ou pode não sair de um certo “impressionismo”, fundado no senso comum.

Le Coadic começou logo por distinguir a necessidade de informação das necessidades físicas, surgidas de exigências emanadas da natureza (de comer, de dormir, etc.). Para tanto apoiou-se, de imediato, em Malinowski, que distinguia as necessidades do instinto, definidas em fisiologia como a sensação que leva os animais a certos atos indispensáveis à sua vida, sensação nascida de uma tensão interna, de uma pulsão de ordem biológica, satisfeita pelo efeito específico decorrente do objeto adequado, da necessidade humana, entendida como “le système de conditions qui, dans l’organisme humain, dans le cadre culturel et dans le rapport qu’ils entretiennent tous deux avec le milieu naturel, sont nécessaires et suffisantes pour que le groupe et l’organisme survivent” (LE COADIC, 1998: 11).

Em contraponto a esta conceção, Karl Marx considerou a descoberta, a criação de novas necessidades, como a produção de riqueza, a mais natural do indivíduo e, entre as necessidades determinadas pelo desenvolvimento da civilização, identificou como essenciais a necessidade de trabalho, a necessidade de instrução e a necessidade de informação (LE COADIC, 1998: 11). Se, entretanto, recorrermos a Sigmund Freud, como faz Le Coadic, deparamos com a seguinte definição: necessidade traduz o estado de um

ser em relação ao que lhe falta para cumprir o seu objetivo. Particularizando no caso de um investigador, a necessidade de informação traduz o estado de conhecimento em que ele se encontra enquanto é confrontado com a exigência de uma informação que lhe falta, isto é, de uma informação que lhe é necessária para prosseguir a sua investigação. Essa necessidade nasce, assim, de um impulso de ordem cognitiva (LE COADIC, 1998: 12). E, prosseguindo no esforço de precisar a terminologia que deveria ser usada para se analisar e entender esta problemática, Le Coadic observa que vontade, desejo, paixão, pulsão, apetite, até furor são denominações, além de demanda e expectativa, que os defensores do livro empregam para significar a necessidade de leitura, embora com as modificações nos comportamentos culturais verificadas no último quartel de novecentos, a “linguagem” tenha mudado e passou a usar-se expressões como “medo de ler” (LE COADIC, 1998: 13).

Sobre a demanda de informação, Le Coadic esclarece que se trata de um movimento em que se evidencia, ou manifesta, junto de alguém uma informação que esse alguém pode fornecer. Seguindo esta ideia geral, o autor conclui que as pessoas podem buscar ou pedir informação de que não têm necessidade e, inversamente, não buscam a informação de que precisam. Uma demanda satisfeita é um uso efetivo, pelo que traz, em si, um potencial de utilização. Em complemento, a expectativa ou espera de informação consiste em contar que um determinado sistema pode possuir a informação pretendida. A expectativa pode gerar a busca.

Le Coadic foca, em seguida, o desejo e a pulsão de informação. Aquele é apresentado como a vontade de se obter uma informação sem que ela se traduz numa busca formulada a um sistema de informação e contínua:

En parodiant Freud, on peut dire que le désir d'information est indissolublement lié à des traces mnésiques du besoin d'information et ne peut, en l'absence de l'information, se satisfaire qu'imaginativement. Comme dans le cas de la demande d'information, les gens peuvent avoir besoin d'une information qu'ils ne désirent pas ou désirer une information dont ils n'ont guère besoin – et à la limite, même, qu'ils ne devraient pas avoir. Le désir, c'est donc une demande potentielle (LE COADIC, 1998: 139).

A propósito da pulsão, o Autor interroga-se se poderemos estendê-la à conexão freudiana das pulsões – a de autoconservação, a do eu e as sexuais – fundadas nas excitações corporais ou físicas, em tendências orgânicas e em processos dinâmicos de impulsos cegos que impele o organismo para um fim. E interroga-se se podemos encarar, da mesma maneira, as pulsões da informação baseadas em excitações cognitivas, dando como exemplo destas a pulsão especulativa, sabendo-se do papel forte da especulação, na intuição, no pensamento, no raciocínio: “ on spéculé, rigoureusement, et ceci d'un mouvement pulsatif entre sens et non-sens, entre le semblant d'évidence et le semblant de scurpule. Les poussées se font cette fois dans les deux sens et non dans un Seul, comme

dans le cas de la pulsion. Elles déclenchent à chaque fois des pulsions d'information" (LE COADIC, 1998: 14).

Posta no domínio da atividade psíquica inconsciente, a pulsão de informação seria uma vontade louca de obter informação, sem que isso se traduzisse sempre numa busca ou demanda colocada a um sistema de informação (LE COADIC, 1998: 14). E Le Coadic vai buscar ao campo da saúde exemplos, entre doentes, familiares destes e pessoal médico, e no caso de doenças graves como o cancro, se vê a conjugação de necessidades afetivas e da angústia, que geram um estado de vigilância, o qual explica e fortalece uma busca de informação intensa, embora também seja observável que idênticas condições objetivas provocam um efeito oposto, ou seja, uma vontade de ignorar o problema, que se traduz numa efetiva repulsa de informação e, conseqüentemente, negação de necessidade informacional (LE COADIC, 1998: 14- 15). O autor considera que esta dimensão psíquica e inconsciente dificulta a caracterização e o estudo da necessidade de informação, afirmando com clareza que a ajuda na formulação de tais necessidades inconscientes e das necessidades em geral só poderá ser prestada pelos serviços e sistemas apropriados com seus agentes intermediários ou mediadores<sup>10</sup> (LE COADIC, 1998: 15).

Prosseguindo sua análise, Le Coadic enfatiza algo, que se tornou quase um axioma: um problema cognitivo a resolver implica uma necessidade de informação. O problema pode ser prático e de solução mais especializada, ou um problema mais abstrato, que remete para a memória pessoal ou memória documental que encerra a informação correspondente. A equação pode ser completada ainda deste modo: logo que nós detectamos uma deficiência, uma lacuna, um defeito, ou uma anomalia no(s) estado(s) de conhecimento sobre um tema dado e num momento preciso (definido como uma estrutura de conceitos ligados por suas relações, formando a "nossa imagem do mundo"), somos forçados a perceber que nos encontramos num estado anômalo de conhecimento, e o mais grave é que não estamos ainda em condições cognitivas de pormos as "boas questões" capazes de nos darem a informação requerida. A anomalia é anulada através da demanda posta a um serviço ou sistema de informação – esta ideia está contida na célebre fórmula da CI elaborada por Bertram Brookes (LE COADIC, 1998: 18). Sendo assim, talvez se possa, continua Le Coadic, incluir a necessidade de informação na categoria das necessidades humanas fundamentais, as grandes necessidades, no entanto, retoque em seguida, os estudos sobre práticas informativas e culturais mostram que a necessidade de informação não é partilhada de igual modo por todos os seres humanos, o que levanta dúvidas sobre o seu verdadeiro estatuto: a necessidade de informação é uma necessidade bem definida como o são as materiais ou é, pelo contrário, uma necessidade derivada, evolutiva e extensiva?

A resposta de Le Coadic, ainda que contraditória com as incursões pelo pensamento freudiano e com a constatação de casos que evidenciam uma dimensão pulsional, segue pela segunda possibilidade, optando pela ideia de que nem todas as pessoas se colocam

perante um serviço ou sistema buscando informação, podendo-se dizer que a percentagem de não utilizadores é maior que a de utilizadores, o que prova, segundo o autor, que a necessidade de informação, quando existe, é derivada e comandada pela realização de uma necessidade mais fundamental. A necessidade de informação pode ajudar a fazer alguma coisa, mas não é essencial como a de comer: “avant d’être “informavores” les êtres humains sont d’abord des omnivores!” (LE COADIC, 1998: 19). Além disto, o autor chama atenção de que, em rigor, o estudo da necessidade se aplica em geral a um objeto portador de informação, ou seja, o artefato denominado documento; a necessidade não se orienta à informação ela mesmo, mas ao artefato em que é registada, daí que se estuda o uso dos objetos em que a informação está contida (ver LE COADIC, 1997a) e não a informação propriamente dita! (LE COADIC, 1998: 19). Há nesta precisão um equívoco profundo, muito francês, e que tem a ver com a dificuldade de aceitar que a informação tem existência através do processo de codificação que já foi analisado noutra artigo (SILVA, 2011) e que abordaremos mais adiante.

A necessidade de informação é evolutiva, porque vai mudando à medida que fica exposta a uma sucessão de informações que vão sendo acumuladas através de um processo de busca que não fica fechado logo no início, mas tende a prosseguir por mais tempo (LE COADIC, 1998: 20-21). E ela é uma necessidade extensiva, o que significa que a necessidade de informação não é estática, mas produzida dinamicamente, e o serviço ou sistema de informação tem um papel decisivo na extensão da necessidade (LE CODIC, 1998: 22-23).

Aspeto interessante, que é apresentado por esse autor, é uma proposta de tipologia para a necessidade de informação. Segundo ele, há duas grandes classes de necessidades, que derivam de necessidades humanas fundamentais: a necessidade considerada face ao conhecimento (saber) e a necessidade considerada face à ação (agir). Aquela primeira classe agrega a necessidade que resulta do desejo de saber, já declarado por Aristóteles. E Freud identificou uma pulsão de conhecer, que responde essencialmente à questão da origem, a qual, por sua vez, é um aspeto da questão do sentido: “D’où la naissance de l’interrogation et de la recherche de la maîtrise du sens pour sortir de l’angoisse du non-sens originel (Castoriadis). Mais cette maîtrise n’est pas également partagée” (LE COADIC, 1998: 22).

Percebe-se, por este breve extrato, que o critério usado por Le Coadic, para separar as necessidades fundamentais das outras, é o da presença absoluta na espécie humana: se houver pessoas que não a exibam, essa necessidade não é fundamental!... A segunda classe é a que agrega o tipo de necessidade mais importante, porque ela é derivada de necessidades materiais guiadas pela realização das atividades humanas – as profissionais e as individuais, como trabalhar, deslocar-se, comer, dormir, reproduzir-se. Neste quadro, a informação converte-se na condição necessária à eficácia da ação. Para tanto criaram-

se órgãos e serviços como instâncias formais, postos à disposição dos utilizadores a fim de obterem a informação necessária; mas, também o plano informal tornou-se decisivo na busca de informação (LE COADIC, 1998: 23). A separação entre meios formais e informais suscitou a eventual existência de uma hierarquização de necessidades de informação: umas mais elevadas, que só seriam satisfeitas uma ou raras vezes, e outras mais triviais. No entanto, Le Coadic acaba rejeitando isso, afirmando: “chacun(e) d’entre nous a statistiquement besoin d’information pour la connaissance et besoin d’information pour l’action, à différents moments et en différentes quantités. Mais l’un n’est pas plus fondamental que l’autre” (LE COADIC, 1998: 23).

Le Coadic encerra seu capítulo analítico sobre a necessidade de informação com quatro tópicos: Sociologia Cognitiva da Necessidade de Informação; Psicologia Cognitiva da Necessidade de Informação; Psicologia Afetiva da Necessidade de Informação; a Não-Necessidade de Informação; e a Necessidade de Serviço de Informação. O autor foi buscar contributo às disciplinas evocadas para completar o esforço, sem dúvida meritório e que não deve ser esquecido, de aprofundamento do tema em pauta.

Na Sociologia e em estudos com cidadãos médios em diferentes comunidades culturais, pondo em evidência o peso das influências linguísticas e étnicas na determinação das necessidades de informação, aprende-se que não é possível separar o contexto desse tipo de necessidade, e que o indivíduo, afetado por essa privação informacional e impelido a preenchê-la, está sociológica e psicologicamente determinado. Do ponto de vista sociológico, a determinação é tripla: a Organização ou o grupo de Organizações nas quais trabalha o utilizador; a disciplina ou disciplinas, domínios, campos de estudo em que ele se posiciona; e o(s) sistema(s) cultural(ais) em que ele vive (LE COADIC, 1998: 24).

Da Psicologia Cognitiva procedem testes e exercícios que visam determinar os contornos de uma pulsão visceral, de uma situação problemática, de um estado anormal de conhecimento – conceitos psicológicos operatórios aplicáveis ao estado cognitivo do utilizador com carência de informação diante de um sistema ou serviço determinado: “Plus évidente est la situation problématique dans laquelle se trouve un individu dont les états cognitifs sont insuffisants pour atteindre un objectif déterminé. La description de cette situation en terme d’état anormal de connaissance caractérisé par des anomalies cognitives (conceptuelles, relationnelles, épistémiques, etc.) fournit une excellente approche psychologique du besoin d’information” (LE COADIC, 1998: 26).

Complementar da faceta cognitiva temos a afetiva, para a qual é possível recensear conceitos psicológicos aplicáveis ao estado emocional de um utilizador com falta de informação e que, por isso mesmo, interpela um sistema ou serviço – *stress*, ansiedade, angústia, ceticismo, medo, reticência, mas também motivação e confiança. São sintomas que surgem no decurso da interação informacional e ajudam a compreender certos comportamentos do utilizador e do mediador (bibliotecário ou documentalista) no princípio

da fase de pesquisa de informação ou enquanto ela decorre (LE COADIC, 1998: 28).

Ao tratar da Não-Necessidade de Informação, Le Coadic insiste na ideia de que a necessidade de informação não pertence à classe de necessidades humanas físicas, mas às necessidades humanas culturais – opinião contraditória, porém, com a importância dada à faceta pulsional destas necessidades. Sendo do tipo cultural, é interessante, segundo ele, analisar o papel das práticas “informativas” no conjunto das práticas culturais. Em geral, as práticas “informativas” são estudadas nas suas ligações com o trabalho (com os contextos e a ação), ou seja, no espaço profissional. O preconceito “culturalista” patente nos inquéritos feitos em França, como de 1988-89, afronta diretamente essas práticas “informativas”, poupando apenas as relacionadas ao espaço do lazer – imprensa, radiotelevisão, livro e bibliotecas (LE COADIC, 1998: 30). E acrescenta:

L'état de développement de ces pratiques, ainsi que leurs évolutions, sont des indicateurs indirects des besoins d'information. On peut en effet faire l'hypothèse que si une faible pratique peut découler de l'inadaptation du produit ou du service d'information, elle est aussi révélatrice de l'existence d'un non-besoin d'information. Alors: inadaptation du livre ou non- besoin d'information écrite? Inadaptation de la bibliothèque ou non-besoin d'information documentaire? Inadaptation du musée ou non-besoin d'information culturelle?

Le non-besoin entraîne tout naturellement un comportement tout à fait rationnel de non- usage. Et si nous voulons comprendre les phénomènes qui vont se produire préalablement à l'usage des différents systèmes, services et produits d'information mobilisés par un usager, il nous faut donc connaître les circonstances qui conduisent cet usager à s'engager dans un processus de recherche d'informations; il nous faut connaître ses anomalies de connaissance, son besoin d'information et les usages qu'il compte faire de l'information fournie (LE COADIC, 1998: 30).

A importância destes aspetos deriva do fato que a questão posta pelo utilizador ao sistema ou mediador humano dependerá destes; e de que uma grande parte da interação havida entre o sistema e/ou o mediador consistirá na interpretação dessa questão em função de determinadas circunstâncias, assim como a avaliação do sucesso ou do falhanço da interação serão baseadas nas referidas circunstâncias (LE COADIC, 1998: 30).

Não surpreende, em face disto, que Le Coadic encerre o capítulo pondo a tónica na necessidade do serviço de informação, que significa a passagem da análise da necessidade individual de informação para a da necessidade coletiva face ao serviço de informação. E se este não se encontra disponível ou não se adequa às necessidades de informação de uma população determinada, temos um problema para o qual urge encontrar soluções e tomar decisões (LE COADIC, 1998: 31).

Aurora González Teruel optou por compendiar, com base em literatura de matriz anglo-americana, o que se foi entendendo por necessidade de informação. E começa logo por salientar uma ideia assaz generalizada e de matriz cognitiva: a necessidade de

informação é um estado psicológico, uma situação problemática, um estado anômalo de conhecimento, uma situação em que desapareceu o sentido, ou significado, ou, ainda, um momento de incerteza (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 70-71). Recorda, a seguir, que foi Maurice Line quem, em 1974, definiu a necessidade de informação como aquilo que um indivíduo deveria possuir para o seu trabalho, a sua investigação ou a sua realização pessoal; no caso de uma pesquisa, seria necessária a informação para que o processo avançasse.

Por sua vez, Chen, em 1982, considerou-a uma construção abstrata que representa aquilo que as pessoas buscam, encontram e usam (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 71). Apesar destas e de outras definições têm de reconhecer-se, como fez Crawford, em 1978, a dificuldade em se definir, isolar e medir a necessidade de informação, porque implica processos cognitivos a operarem em diferentes níveis de consciência, podendo não surgir com clareza ao próprio utilizador (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 71). Dimensão cognitiva que foi focada por Westbrook, em 1997, ao definir necessidade de informação como qualquer experiência de um indivíduo associada à busca de informação – tanto em nível interno (“pensamentos y motivaciones”), como externo (“la búsqueda en un OPAC”) – e pode até tratar-se de uma experiência frustrada quando se considera que determinada necessidade não justifica que seja despendido esforço em satisfazê-la (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 71).

E, em 1968, Taylor considerou a necessidade de informação do ponto de vista de um utilizador que efetua uma busca através de um bibliotecário de referência, e ao investigador que estude esse caso cumpre a observação dos estados psicológicos que levam o indivíduo a realizar essa busca, sugerindo quatro níveis de necessidade de informação, de acordo com o nível de consciência do utilizador:

1. necessidade visceral, não expressa, não existe na experiência da pessoa que formula a pergunta e pode ser apenas uma insatisfação vaga;
2. necessidade consciente, correspondendo à descrição mental consciente de uma área de indecisão mal definida, há uma avaliação, possivelmente, ambígua e confusa, e a pessoa pode tentar, junto de outras, centrar a questão e eliminar a ambiguidade e a confusão;
3. necessidade formalizada, que é uma declaração formal da necessidade, nível em que a pessoa faz uma avaliação racional e qualificada da sua pergunta, expressando-a formalmente;
4. necessidade comprometida, em que a pergunta é refeita em previsão do que o sistema pode proporcionar (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 72);

Com esta tipologia, pretende-se mostrar que as necessidades de informação reais podem nunca chegar a converterem-se em buscas concretizadas numa biblioteca ou centro de documentação, assim como a necessidade primeira pode ser bem diferente da que acaba por ser formalizada nesta unidade de informação, porque o utilizador agrega,

nesse processo, mais informação à incerteza inicial (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 72). Além disto, convém não esquecer que as necessidades de informação foram definidas como uma situação problemática e considerou-a assim Wersig, em 1979, referindo que ela é vista desse modo quando um indivíduo reconhece que a imagem do mundo que tem é insuficiente para interpretá-lo e daí precisar de recorrer a mais informação (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 72).

Outros autores como Belkin, Odds e Brookes associaram a necessidade de informação a um estado anômalo de conhecimento, o que significa que a necessidade resulta de um ato não apenas consciente, mas em que um indivíduo detecta uma anomalia no seu estado de conhecimento. A ingenuidade deste postulado persiste, mas já é tempo de ser denunciada... Não é anômalo não “saber tudo”, ou seja, ter falta contínua de informação; anômalo é “saber tudo”, ou nascer com a informação toda que se precisará ao longo da vida!!!... Do ponto de vista da designada “teoria do *sense making*” ou, mais adequadamente, do modelo de Brenda Dervin, a necessidade de informação resulta de uma descontinuidade na medida em que o ser humano vai variando a produção de sentido conforme as suas situações vitais, ou seja, toda a situação de necessidade de informação é aquela em que desapareceu o sentido, ou significado, e a pessoa é obrigada a associar-lhe um novo (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 72). Por sua vez, Carol Khulthau, em 1991, no seu processo de busca de informação, identificou necessidade de informação com um estado de incerteza que gera, normalmente, ansiedade e insegurança. Khulthau rejeita a ingenuidade do “estado anômalo” e mostra, certamente atenta aos ensinamentos da Psicologia Cognitiva e das Neurociências, que a incerteza é um estado natural, comum nas primeiras fases de qualquer processo de busca!... (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 73).

A autora deu, como referimos, destaque ao desejo de informação e apoiou-se, para tanto, naqueles que acharam lógica e operatória a distinção entre necessidade e desejo. Aliás, abre logo o item, afirmando que desejo de informação tem uma componente mais subjetiva que necessidade, uma vez que assenta na percepção do próprio utilizador a respeito das suas carências informativas!... Suportando-se em Line (1971), refere: o desejo de informação é aquilo que um indivíduo desejaria ter ou será aquela informação que um utilizador pensa que precisa ter.

Na mesma linha, Sanz Casado, em 1994, associou o desejo de informação à forma que o utilizador encontra para expressar a sua vontade de satisfazer uma necessidade. Desejo de informação é uma necessidade reconhecida pela própria pessoa.

Para Nicholas (1996), necessidades e desejos de informação, num mundo ideal, deveriam ser o mesmo, mas na prática há diversos obstáculos que impedem essa pretendida sinonímia e que determinam que nem tudo o que se necessita origina um desejo e nem tudo aquilo que se deseja, realmente, se necessita. Não há, por isso, coincidência entre um e outro (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 73).

Antes de avançarmos com o resto da contribuição sinóptica e teórica da autora espanhola, é chegado o momento de voltarmos à Terminologia Essencial ou ao DeltCI para focar e até aperfeiçoar uma conexão alternativa (SILVA, 2006: 156-157). Aí se lê o seguinte:

Em Psicologia este conceito tem a ver com motivação e engloba as “forças” que impelem os indivíduos para algo, podendo ser de vários tipos, desde as biológicas/fisiológicas até as de autorrealização. Em Ciência da Informação e mais especificamente em comportamento informacional, o conceito não perde essa base psicológica, embora corresponda a um vetor (constituído por um ou vários impulsos de ordem diversa) que predispõe ou orienta diretamente um indivíduo a buscar e a (re)produzir informação em determinada situação dentro de um determinado contexto tendo como pano de fundo um meio ambiente. Há necessidades espontâneas, mas é mais fácil e comum detectar as necessidades induzidas, aspecto que nos leva ao impacto produzido pela propaganda, pela publicidade e pelo *marketing*. Técnicas e práticas de promoção de leitura correspondem ao processo de indução do vector N (necessidade) no âmbito do comportamento informacional de uma pessoa ou de grupos de pessoas, comunidades, etc. Sendo que necessidades inicialmente induzidas acabam tornando-se espontâneas ou, melhor dizendo, “automáticas”, mas características de personalidade como a curiosidade intelectual, a atracção pelas narrativas faladas e depois escritas, o jeito para a música ou para o desenho configuram um vetor N espontâneo no que respeita à busca e(re)produção informacional.

No essencial mantemos o que está transcrito, mas importa aprofundar e precisar melhor o entendimento exposto sobre a necessidade da informação. E, para isso, é oportuno lembrar, aqui, as propostas classificativas de Henry Murray (1938) e de Abraham Maslow (1970).

Murray foi dos primeiros a abordar o assunto e identificou duas grandes categorias de necessidades: as primárias ou viscerogênicas, definidas como biológicas (fome, sede, sono...) e as secundárias ou psicogênicas, derivadas das primárias e inerentes à estrutura psíquica humana. Há, ainda dentro deste quadro geral, as necessidades deposicionais, quando passam a ter uma certa estabilidade ou permanência em determinada pessoa, tornando-se parte da sua personalidade. Necessidade tem uma relação estreita com o conceito de motivo e, por isso, ambos se inserem na problemática da motivação. Para Murray, as necessidades são internas e diferenciam-se de motivo, porque este tanto pode ser influenciado por uma necessidade, quanto por uma pressão externa (exemplo: a solidão, tipo de pressão, pode levar a fazer novos amigos, sendo isto o motivo). Completando sua análise, Murray elaborou uma longa lista de necessidades, sobretudo psicogênicas, que ele considerava serem comuns a todas as pessoas. E, uma vez que as necessidades não se manifestam isoladas, mas relacionam-se entre si, plasmando-se num só e mesmo comportamento, a lista ajuda a fazer as combinações certas entre elas que podem ir a três componentes, e foi ainda complementada com um instrumento destinado a medir o “perfil de necessidades” de uma pessoa, denominado “teste de apercepção temática”, teste

projetivo formado por um conjunto de figuras das quais a pessoa testada teria de escolher uma e contar uma história explicativa da cena figurada: nessa narrativa pessoal estariam a ser projetadas as necessidades da pessoa em causa (Necessidade, in Wikipédia).

Por seu turno, Maslow partiu de outro referencial teórico, mais precisamente a psicologia humanista, e propôs uma teoria baseada na ideia de que as necessidades humanas formam uma hierarquia, uma espécie de pirâmide. Na base dela, estão as necessidades primitivas, básicas e exigentes, chamadas de fisiológicas. No nível seguinte, estão necessidades igualmente vitais, mas menos exigentes por não precisarem de ser satisfeitas tão frequentemente e uma vez saciadas permanecem assim por períodos relativamente longos – as de segurança íntima (física e psíquica). No outro patamar, deparamos as necessidades mais sociais – as necessidades de amor e de relacionamentos (participação), ou seja, a necessidade de companhia, de afeição, de aceitação e de interação com os outros. Seguem-se, mais acima, as necessidades de estima (autoconfiança), que inclui o desejo de ser bom em alguma atividade, de ter poder e ser apreciado. Por fim e no cume da pirâmide – as de autorrealização, que permitem desenvolver as potencialidades de cada um. Este é o mais elevado, o supremo dos motivos. Esta conexão piramidal baseia-se numa conexão em que na base temos o lado mais instintivo e animalesco do ser humano e no topo as necessidades mais racionais e conscientes. Estas são as que desejavelmente devem ser mais atingidas, no entanto e ao mesmo tempo, as da base se revelam as mais poderosas. Para Maslow, a principal diferença entre as necessidades básicas e as mais elevadas era a seguinte: as primeiras são necessidades defectivas, o que significa basearem-se na falta ou privação, devendo, por isso, ser saciadas para se evitar um estado indesejável; e as segundas são necessidades de crescimento, que não visam ser saciadas para evitar algo indesejável, mas apenas visam atingir algo muito desejável.

Se compaginar estes contributos “clássicos” com as contínuas aportações das Neurociências e da Psicologia Cognitiva, a conexão de Muray parece mais conforme com a visão sistêmica e construtivista que podemos, hoje, ter do ser humano como um todo dinâmico e complexo.

A pirâmide de Maslow, ao invés, sugere uma superação entre o instintivo e o racional-consciente, colocando a necessidade de informação e de cultura no topo, ou seja, dentro das de autorrealização, o que nos leva a interrogar se, nesse nível de consciência plena, deve usar-se o termo necessidade, ou se não será preferível o de desejo enquanto aspiração consciente e idealizada (portanto, sem qualquer carga instintiva).

A categorização das necessidades em viscerogênicas e psicogênicas não conduz necessariamente a uma dicotomia ou antinomia, apenas identifica necessidades específicas e complementares, além de intrínsecas, à espécie do *Homo Sapiens*. Se as viscerogênicas são comuns a diferentes tipos de seres vivos, as psicogênicas são uma especificidade intrínseca à condição do ser humano, o que não as torna superiores às

outras, mas sim específicas e próprias dos chamados “animais racionais”. Aprofundando este esclarecimento, convém trazer à colação a definição que utilizamos de informação demarcada em seus três “eixos ou módulos”:

<b>“EIXOS OU MÓDULOS”</b>
<b>I - Conjunto estruturado de representações mentais e emocionais codificadas (signos e símbolos) e modeladas com/pela interação social</b>
<b>II - Passíveis de serem registadas num qualquer suporte material</b>
<b>III - e, portanto, comunicadas de forma assíncrona e multidirecionada.</b>

Figura 1: Destaque de um dos módulos que compõem a definição de informação em uso na Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Fonte: SILVA, 2006: 25; DeltCI (<http://www.ccje.ufes.br/arquivologia/deltci/>).

É no primeiro “eixo ou módulo” que se capta a correspondência com a matriz psicossomática dos atores humanos e se indicia claramente nessa matriz a presença natural das necessidades psicogênicas. A especificidade cognitiva e emocional aflora através do crucial conceito de representação, assim genericamente definida, no *Dictionnaire des sciences cognitives* (TIBERGHIE, 2002: 252), como entidade cognitiva que estabelece relações de correspondência com uma entidade exterior a ela e que a pode substituir (TIBERGHIE, 2002: 252 ou IDEM: 252). É dividida em dois tipos: a representação física e a representação mental.

A analogia é um primeiro e imediato exemplo de representação física, e o termo “ícone”, introduzido por Pierce, traduz essa mesma ideia (desenhos, estátuas, fotografias, etc.). Outro exemplo é a associação patente no caso dos “objetos de recordação” (*objets souvenirs*), em que, através de uma forte valência afetiva, eles representam uma pessoa desaparecida. Por fim, mais um exemplo é o da convenção implícita ou explícita:

Les symboles (au sens français du terme), drapeaux, insignes, logos, etc., en sont une illustration simple. Mais ce sont aussi des conventions, très explicites celles-là, qui sont à l'origine des pratiques formelles, notamment mathématiques, dans lesquelles un signe (appelé aussi un “symbole”, dans une terminologie d'origine anglo-saxonne), est choisi pour représenter un concept abstrait, un objet géométrique, un nombre ou une classe de nombres, etc. On a montré que cette relation de convention a aussi, sous sa forme implicite, une importance considérable dans l'activité cognitive, puisqu'elle constitue le fondement même du langage naturel. C'est elle que de Saussure avait en vue lorsqu'il parlait du caractère “arbitraire” du signe: le mot, en tant que représentant “non motive” de “la chose”, en est l'exemple le plus clair. Dans les langages artificiels, la correspondance est de la même sorte, mais elle est établie originellement par convention explicite (LE NY, in TIBERGHIE)

As representações, qualificadas de físicas e que assentam na presença de diversas espécies de estímulos, exigem um tratamento para funcionar como representação. Diferentemente delas, há outro tipo de representações, designadas de “mentais”. O seu principal traço é de poderem existir e funcionar na ausência de estímulos ou situações externas. A mudança de paradigma, na Psicologia, do behaviorismo para o cognitivismo, tornou possível aceitar duas ideias: (a) existem representações mentais; e (b) ainda que inobserváveis, são acessíveis ao conhecimento científico através da experimentação e o raciocínio que as funda é abduutivo: a melhor forma de explicar o que observo (situações e comportamentos) é a de admitir a existência de representações tendo a propriedade “p” (LE NY, in TIBERGHEN, 2002: 253). Um raciocínio facilitado, mas não necessariamente, pelo testemunho verbal do sujeito sobre a “face subjetiva das suas representações” (LE NY, in TIBERGHEN, 2002: 253). Ponto importante a destacar é que a noção moderna de representação mental, em Psicologia Cognitiva, é neutra em relação à consciência, ou seja, uma representação mental pode ser tanto consciente (ou “explícita”), como não consciente (ou “implícita”). Aquelas são declaradas como existentes mediante o método experimental: « celle-ci fait communément apparaître des effets comportementaux qu'on ne peut pas expliquer rationnellement qu'un supposant l'existence d'une représentation mentale, alors même que le sujet ne peut en rendre compte » (LE NY, in TIBERGHEN, 2002: 254).

As representações mentais têm ainda uma estreita relação com a memória e, no que concerne o conteúdo, é possível distinguir duas grandes categorias – as “imagens mentais” ou “representações imaginadas” e as “abstratas”, “conceituais”, “proposicionais”, “semânticas”, mesmo “numéricas” e que são até um suporte mais direto dos conhecimentos do que as representações imaginadas (LE NY, in TIBERGHEN, 2002: 254-255). Aquelas, as imaginadas, quando ativadas parecem-se, funcionalmente, com as representações perceptivas, que se diferenciam, sobretudo, por se formarem, apenas, na presença do estímulo, enquanto as representações mentais (imaginadas e abstratas) não carecem dele: está, aliás, demonstrado, experimentalmente, que as mentais retêm muitas propriedades de conteúdo pertencentes às perceptivas, nomeadamente espaciais. É, aliás, oportuno frisar que as mentais são representações que estabelecem com o que elas representam uma correspondência de tipo analógico, figurativo (LE NY, in TIBERGHEN, 2002: 255). A segunda categoria de representações, abstratas ou conceituais, está ancorada “no discurso e no pensamento”, exibindo uma semelhança maior com as representações em computador. As pesquisas que incidem sobre esta categoria são mais controversas do que as centradas nos anteriores (LE NY, in TIBERGHEN, 2002:255).

Sobre a relação com a memória, importa sublinhar, de imediato, que se situam, em geral, em dois tipos de memória: a de longa duração e a de trabalho; e, ainda que arriscada, pode ser esclarecedora e profícua a analogia das representações humanas com

as informáticas ou produzidas por computador. Na memória humana de longa duração é possível distinguir as representações particulares (recordações “episódicas” de cada indivíduo e fixadas no tempo) e as mais gerais, partilhadas parcialmente entre as pessoas e dentro das quais se encontram os “conhecimentos”:

Telles sont les représentations mentales qui réalisent le langage, notamment les contenus du lexique mental des locuteurs (la forme phonique des mots, leur orthographe, leur sens, leur mode d'usage syntaxique, les habitudes langagières associées), ainsi que les représentations générales formées dans la vie courante (les concepts naturels) et, de surcroît, les représentations/ connaissances apprises dans la famille et à l'école, dans les livres et les journaux, à la télévision ou à la radio, etc. Toutes ces catégories de représentations mentales à long terme peuvent à leur tour être représentées numériquement dans la mémoire à long terme d'un ordinateur (LE NY, in TIBERGHIEU, 2002: 254).

As representações “atuais” são aquelas que se encontram, num determinado momento, na memória de trabalho de uma pessoa, formando o conteúdo e sendo conscientes (explícitas) e inconscientes (implícitas). Tanto umas como as outras resultam da ativação momentânea de representações de longa duração, ativação necessária ao seu tratamento cognitivo. Sobre isto, convergem tanto os modelos psicológicos e as conexões neurobiológicas, na medida em que vem sendo evidenciado o seguinte: as representações de longa duração radicam em conjuntos neuronais estruturados e a ativação neuronal pode afetá-las seletivamente (LE NY, in TIBERGHIEU, 2002: 254; e ver também MACKAY, 2011).

Se buscarmos, ainda no mesmo dicionário, o verbete *émotion* (definido como conceito geral que descreve estados cognitivos particulares, como, entre outros, o medo, a cólera, a alegria, a tristeza, o desgosto e a surpresa – MEUNIER; VERSACE, in TIBERGHIEU, 2002: 117-118), sobressai, com clareza, a perspectiva, hoje cada vez mais forte, de que a emoção é uma parte integrante da cognição, seus mecanismos são de natureza cognitiva e essenciais ao funcionamento cognitivo, produzindo, de fato, uma influência variável de acordo com o cariz mais ou menos precoce, automático ou consciente. O papel da emoção é visível na atenção seletiva, na memorização de longa duração, na tomada de decisão e, de forma mais genérica, em toda a avaliação, consciente ou não, do ambiente que nos envolve (MEUNIER; VERSACE, in TIBERGHIEU, 2002: 117). Não se pode, pois, desligar as representações físicas e mentais da emoção, constituindo está a matriz complexa em que radicam plenamente as necessidades informacionais.

Infere-se, portanto, do exposto que as necessidades de informação são próprias e intrínsecas ao *Homo Sapiens*, nitidamente psicogênicas, como as designou Murray, mas nem por isso secundárias e superiores, ou seja, patentes apenas num conjunto determinado de indivíduos. Todos as possuem, mas o que varia e muito é a tipologia da informação necessitada<sup>9</sup>!... Há, assim, uma predisposição neurofisiológica para a sua gênese, o que nos levou a usar, no verbete da *Terminologia Essencial* ou do *DeltCI* atrás transcrito, o

adjetivo “espontâneas”. No entanto, talvez seja mais adequado considerá-las ínsitas a todo o ser humano (com ou sem deficiências perceptivas) e passíveis de emergirem sem uma indução ou estimulação direta e imediata. Esta espécie de necessidades informacionais é mais difícil de detectar e estudar, enquanto as mais comuns são as induzidas, referidas no mesmo verbete<sup>9</sup>, estreitamente relacionadas com temática psicológica da motivação. Posicionamo-nos, assim, de forma distintiva face à sinopse de Aurora González Teruel e, em especial, ao proposto construto teórico de Yves Le Coadic. E entendemos que a expressão “desejo de informação” deve significar algo diverso e não confundível com a necessidade informacional: aceita-se que seja empregue para traduzir uma aspiração e uma expectativa conscientes, embora assaz idealizadas, isto é, divergentes da realidade possível, perante algo que corresponde ao pretendido, ambicionado ou esperado; e rejeita-se a aceção “instintiva” e viscerogénica do termo por não se ajustar à natureza representacional da informação.

Em consequência deste nosso posicionamento conceitual, somos forçados a substituir o diagrama composto e proposto por Aurora González Teruel, relativo à alegada relação entre necessidade de informação, desejo, busca e uso (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 77, fig. 7), por uma secundarização do desejo que, a[ao] surgir, terá de ser apenas uma categoria específica das necessidades induzidas, fortemente condicionada pelo perfil do utilizador, pelos seus contextos e situações e pela informação disponibilizada/acedida. Nesse nível, desejar informação é, em si, uma representação consciente e plena de ideias, fatos ou sentimentos, através de uma codificação adequada (palavras, notas musicais, imagens, cores, formas geométricas, etc.), ou seja, desejar informação é um produto plenamente informacional!

Outro aspecto que sofre alteração substancial de perspectiva é o designado “processo de busca” e que, na literatura mais recente, tem substituído em “conduta de busca” ou ainda em comportamento informacional, que é mais amplo do que vimos no item inicial. Não se trata, apenas, de alterações terminológicas superficiais, mas a tentativa de mostrar que essa atividade não é linear e simples, balizada por um utilizador com um problema escolar ou científico, e que se dirige a um “lugar de memória” (especializado), ou a bases de dados consagradas a fim de obter a resposta ou a informação que precisa. Este quadro demasiado padronizado é, também, muito restrito e redutor, contrastando com a amplitude de possibilidades admitida na definição, que apresentamos atrás, de comportamento informacional, sugerindo que a procura de informação, numa diversidade de fontes não só impressas, mas também musicais, audiovisuais, pictóricas, etc., pode ter, na origem, necessidades mais ou menos induzidas, claramente situadas e contextualizadas (em situações, contextos e até meios ambientes muito variados), vindo a ser satisfeitas, ou não, e em ambos os casos podendo gerar novos impulsos para novas buscas... O que pensamos não diverge muito destas palavras de Aurora González Teruel:

Más allá de una formalidad, la consideración de la conducta de búsqueda de información como el objeto de estudio, significa igualmente que empieza a considerarse de forma global que es lo que lo que les ocurre a los individuos cuando buscan información, independientemente de la estrategia seguida para su obtención. Así, adoptando la perspectiva del usuario, empiezan a formularse los primeros modelos teóricos que describirán el proceso de búsqueda de información desde diversas perspectivas, introduciendo elementos desconocidos hasta el momento en la investigación como es la motivación de este usuario pero también sus sensaciones, percepciones o pensamientos (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 81).

Posto o foco, claramente, no indivíduo, sujeito ou utilizador, em vez da sobrevalorização do serviço ou sistema de informação, conceitos operatórios como situação, contexto e meio ambiente ganharam extrema importância. Deparamos com um binómio axial: o enlace do sujeito (mais as suas necessidades e motivos) com os círculos concêntricos de ação estimuladora. A indução direta e imediata das necessidades informacionais faz-se a partir da situação, do contexto e do meio ambiente, cada vez mais globalizado. Tom Wilson e muitos outros autores são unânimes em considerar que estes círculos de ação estimulam ou inibem as necessidades informacionais, mas não investem em distinguir e caracterizar com detalhe cada um. Brenda Dervin, no seu modelo *Sense Making* (1992), visa captar e compreender a criação de significado por uma ou mais pessoas em determinado momento (espaço-tempo), expressamente numa situação ou contexto. Dervin sublinha a dimensão momentânea, espaço-temporal, da situação, mas não a distingue de contexto, o que teve implicações diretas na capacidade explicativa do modelo (propalado, generalizadamente, como teoria, embora consideremos excessiva esta transposição semântica...). Essa ambiguidade entre situação, contexto e ambiente não deveria replicar-se na “teoria das situações” (uma nova teoria matemática) dos norte-americanos Barwise e Perry, que a publicaram no início dos anos oitenta, na qual propunham-se analisar as situações como a física atômica estuda o átomo e, em pouco tempo, depararam com êxitos espetaculares na sua aplicação, sobretudo na zona de enlace da informação com a comunicação (DEVLIN, 2000: 20-22). No entanto, seguindo a explicação detalhada fornecida por Keith Devlin, concluímos que não houve o cuidado por parte dos autores dessa teoria, nem do seu divulgador, de estabelecer uma distinção operatória entre situação, contexto e meio ambiente. Na *Terminologia Essencial* e no *DeltCI*, foi necessário incluir um verbete que delimita o sentido de situação:

O comportamento informacional identifica o estado circunstancial, temporário, de duração mais ou menos reduzida e contínua, que dá historicidade à ação informacional propriamente dita. Definida, assim, leva vantagem sobre o sentido ambíguo e demasiado abrangente usado na “teoria das situações” adotada e divulgada por Keith Devlin (DEVLIN, 2000: 60). Quando um contexto é demasiado efêmero confunde-se com situação, mas, em geral, cada contexto orgânico compreende um número ilimitado de situações e é dentro destas que se desenrolam as atitudes e as necessidades comportamentais dos

Mas, volvidos oito anos, sentimos que ainda se pode retocar um pouco mais a definição elaborada, porquanto hoje sabemos que é decisivo, para um estudo rigoroso do comportamento informacional das pessoas e dos grupos, perceber quando começa e quando acaba uma situação informacional e info-comunicação.

E, aqui, surge uma primeira nova precisão: no quotidiano de uma pessoa, ou grupo, não há apenas situações informacionais, há, também, situações info-comunicações. Naquelas, uma pessoa ou grupo recebe e busca informação<sup>10</sup>; e nestas uma pessoa ou grupo comunica informação, que ele é dizer partilha sentido através da interação pessoal. A mesma pessoa ou o mesmo grupo, até à emergência das potencialidades tecnológicas de ubiquidade comunicacional, não tinha possibilidade de acumular, em simultâneo, os dois tipos diferentes de situação; mas o futuro, cada vez mais presente, reserva-nos mais e mais surpresas... Seja como for, ambos os tipos têm um traço essencial em comum – são situação, ou seja, correspondem a uma ação ou tarefa humana limitada no espaço e no tempo, que começa e acaba ao fim de alguns segundos, minutos ou horas e que não é exatamente a mesma para todas as pessoas ou grupos.

Uma conversa no meio de uma rua entre dois conhecidos, ou amigos que se encontram por acaso, é uma situação infocomunicacional com a característica particular de ocorrer não num contexto orgânico, mas numa artéria de circulação em meio urbano, numa cidade. Uma aula, num curso de licenciatura de uma faculdade integrada numa universidade, é uma situação informacional para os alunos e infocomunicacional para o professor, dentro de um contexto orgânico bastante complexo, que analisaremos adiante. Trata-se de uma situação nada accidental, prevista e encadeada em outras, formando uma série orgânica de situações. Nos contextos há, pelo menos, estas duas espécies, tanto informacionais como info-comunicacionais: situações previstas, organizadas e situações imprevistas ou accidentais – outro aspeto novo que escapou na definição de 2006.

Para se delimitar bem, no espaço e tempo, uma situação, convém determinar o mais consensualmente possível seu início e fim. Exemplos: uma refeição tem início e fim, além de que será infocomunicacional se nela estiverem outras pessoas e houver conversa presencial, ou através de *Skype*, por exemplo, sendo informacional sempre que a pessoa estiver a comer só, ou em silêncio, vendo a televisão, ou ouvindo rádio, ou navegando na internet; um passeio por uma pessoa é distinto de uma viagem de vários dias, na medida em que o primeiro é uma situação apenas, e o segundo caso configura-se como um contexto informal que vai compreender várias situações, muitas delas imprevistas; e uma pessoa que está a ver, no seu computador, o correio eletrónico representa uma situação informacional temporalmente bem delimitada, e outra situação diferente, esta infocomunicacional, inicia-se quando essa pessoa entra na sua conta do *Facebook* e começa a ler as “postagens” que se lhe destinam, interagindo com elas.

Ao delimitarmos bem as situações informacionais e info-comunicacionais, estamos a facilitar, de algum modo, o estudo das atitudes comportamentais e, sobretudo, das necessidades informacionais (por extensão, também, info-comunicacionais), e estamos a tornar claro que a unidade mais elementar do comportamento infocomunicacional humano, isto é, a situação surge em contextos e, também, direta e exclusivamente relacionada com o meio ambiente. Clarificando um pouco mais: pode afirmar-se que as atitudes e as necessidades informacionais ocorrem sempre em situação, esteja ela inserida num contexto ou no meio ambiente.

Confundir situação com contexto é um erro com consequências negativas no âmbito da pesquisa em comportamento informacional. Daí o investimento feito na definição proposta:

Em Ciência da Informação, mais precisamente nos estudos de comportamento informacional, é um conceito operatório oportuno a par do meio ambiente, embora possa ser dispensado por quem use de forma extensiva e intensiva a teoria sistémica. Há, porém, óbvias vantagens de usá-lo estritamente no âmbito das atitudes humanas e sociais emergentes do fenómeno infocomunicacional. Neste sentido, define-se como uma unidade agregadora de elementos materiais (um edifício, um ou mais aposentos quaisquer que constitui cenário para a ação infocomunicacional), tecnológicos (mobiliário, material de escritório, computadores com ou sem ligação à internet, etc.) e simbólicos (o estatuto e os papéis desempenhados pelas pessoas ou atores sociais) que envolvem o(s) sujeito(s) de ação infocomunicacional através de momentos circunstanciais delimitados cronologicamente (situação). Engloba dois tipos essenciais: orgânico e efémero. O contexto orgânico pode ainda ser institucional (em que a unidade agregadora é determinada estruturalmente por uma instituição pública ou privada, mas com aparelho político-administrativo) e informal (em que a unidade agregadora é determinada estruturalmente por entidades individuais e coletivas, sem ou com reduzido aparato burocrático e de génese e extinção rápidas). O contexto efémero possui uma variedade de graus que vão do mais acidental e volátil, como é o caso de um grupo de pessoas conhecidas que se encontram na rua a conversar (emitir e receber informação), o caso dos comícios, das manifestações espontâneas e organizadas, etc., podendo confundir-se com situação, até ao mais perene e regulado, como é o caso das tertúlias de amigos que se reúnem periodicamente. Este tipo concreto de contexto efémero pode converter-se em contexto orgânico informal. A linha divisória é tênue, mas existe. Quando os contextos se cruzam, sobrepõem ou coexistem estamos perante uma relação contextual de complexidade variável (SILVA, 2006: 145; DeltCI).

A definição transcrita ajudou a operacionalizar o conceito em reflexões e, sobretudo, em pesquisas de comportamento informacional, mas também é possível, hoje, constatar uma ou outra fragilidade. Em rigor, detectamos duas: a primeira consistiu no modo como se fez o enlace da situação com o contexto; e a segunda tem a ver com a complexidade dos contextos não só quando se cruzam, sobrepõem e coexistem, mas também quando atingem uma dimensão e uma estruturação interna consideráveis.

A ideia, que permanece válida, é a de que sendo a situação a unidade elementar, a partir desta se formam outras, concretamente o contexto. E o modo como se entendeu, então, enfatizar esse processo de metamorfose foi o de categorizar o contexto de efêmero a par de orgânico. A efemeridade é um traço natural e identificador de toda e qualquer situação; e esse é um traço estranho ao contexto. Podem os contextos ser efêmeros? Podem, mas ao contrário da situação eles pendem, claramente, para a durabilidade, mesmo que, por fatores específicos e circunstanciais, a sua duração seja curta. Uma conversa entre conhecidos na rua, um comício ou uma manifestação, dados como exemplos de contexto efêmero, são realmente situações, como, aliás, se reconhece na definição. Não nos parece que seja pela efemeridade que a situação evolui para contexto, uma vez que a tendência para repetir a situação, uma e mais vezes, contraria radicalmente a condição de efêmera e começa a gerar, ainda de uma maneira orgânica, condições estruturais e estruturantes. Assim, parece-nos mais adequado dividir o contexto, cuja definição operatória se mantém com a possibilidade de posteriores retoques, em orgânico e pré-orgânico. Uma situação ao articular-se a outras semelhantes, ou até diferentes, mas atravessadas por algum denominador comum, entra em processo de metamorfose e é natural que surja um contexto ainda pouco orgânico, mas com sinais previsíveis de organicidade.

Na categoria dos contextos orgânicos, a complexidade liga-se à dificuldade de serem definidas as relações que um mesmo sujeito ou um grupo de sujeitos tece entre contextos através da capacidade que possui de cruzar, sobrepor ou pertencer, em simultâneo, a diversos contextos.

Sobre esse problema vale a pena evocar, aqui, o contributo que Shan-Ju L. Chang e Yu-ya Lee deram num artigo publicado no *Journal of Library and Information Science*, em 2000. Conceituando contexto, no âmbito do comportamento informacional, a propósito do processo de dissertação de doutoramento, os autores deixaram muito clara a intenção de não confundirem contexto com situação, embora reconhecendo a falta de consenso e de perspectivas precisas na literatura consultada (Wilson, Taylor, Rosenbaum, Marchionini, Dervin, Cool e Sonnenwald). Abriram, aliás, um item (“5.2. *The clarification of context and situation*”) para esse apontamento clarificador:

In Dervin's Sense-making approach [8], context serves as the background of human behavior, and situation is defined as the time-space moment in which meaning is constructed. Although Dervin recognizes the importance of context, her definition does not explain explicitly what constitutes a situation or the differences between context and situation.

Intuitively, context is broader than situation. More recently, in Sonnenwald's notion of “information horizon” [9], context is defined as “the quintessence of a set (or group) of past, present and future situations. Within each context, a flow of situation arises,” and situation is “characterized as a set of related activities, or a set of related stories, that occur over time.” Sonnenwald's conception defines the scope and the relationship between context and situation. However,

Sonnenwald's statement defines the situation based on the factors concerned with the action rather than with the context per se. These definitions lack the descriptive power in terms of how to delineate a situation and are not explicit enough to show its relationship with a context.

From the macro to the micro perspectives, our study represents context, situation, and contextual factors in a stratified manner. The context of dissertation research is constituted of both dynamic situations and multiple contextual factors. The situation, which is encountered by the doctoral student, is not defined by the actions or stories but by a set of contextual factors. These contextual factors, including type of tasks, problems, and accessibility to information, not only serve as the backbone of context, but also characterize the condition of each situation. Thus our conceptualization substantiates the Dervon's [8] and Sonnenwald's [9] construct by providing an analytical language to describe the boundary of context and situation and clarifying the connotations of these two terms (CHANG; LEE, 2000: 14).

Através de um caso de estudo – os estudantes de doutoramento – e de uma pesquisa, assumidamente, exploratória, enfatizaram os fatores contextuais como elementos constituintes do contexto: (a) a missão ou objetivo geral que envolve, no caso dos estudantes de doutoramento, a formulação da questão de pesquisa, a coleta da informação e dos dados necessários, a análise dos dados, a escrita e a publicação; (b) o problema – e há vários tipos: “topical problems, technical problems, resources- insufficient problems, and no problems” (CHANG; LEE, 2000: 8) – complica a situação e leva os estudantes a investir no seu comportamento informacional para resolvê-lo; e (c) a acessibilidade, relacionada com o grau de risco e de custos quando o estudante de doutoramento depara com certas fontes de informação, variando o resultado do tipo de fonte do perfil pessoal do estudante. Na base, e a envolver estes fatores, está a comunidade que representa os aspectos sociais do mundo académico (CHANG; LEE, 2000: 8).

Da situação, em específico, os autores deixaram um tentame de caracterização a ter em conta, que coincide, no essencial, com o traço de efemeridade que consideramos inerente a qualquer situação, mas difere no resto, como facilmente se percebe:

The situation could be viewed as a slice of the dissertation research, illustrated as the big circle in Figure 1. Each situation is characterized by three contextual factors, which are the task at hand, the type of problem encountered, and the accessibility of specific information. The community, as a part of the contextual factors, is not always present in a given situation, and thus not applied to describe the characteristics of a situation. As these contextual factors change, the situation varies. In the context of doctoral research process, two or more different situations may happen at the same time, especially when the doctoral student is involved in two tasks simultaneously (CHANG; LEE, 2000: 8)

Para estes autores, o contexto, exemplificado pelo caso da elaboração de uma tese de doutoramento, era estratificado e dinâmico. Tinha um nível macro que se assemelha

a uma “viagem de descoberta de conhecimento” em que o estudante tem uma meta a alcançar, com poucos recursos, um nível semi-micro em que o estudante enfrenta várias situações que decorrem do processo de pesquisa, e um nível micro em que os quatro fatores contextuais caracterizam o contexto (CHANG; LEE, 2000: 7). Vale a pena inserir, aqui, um comentário que nos parece oportuno: comparando com a definição operatória, que propomos, o entendimento que os autores fazem de contexto é demasiado restrito, uma vez que consideram que a elaboração de uma tese de doutoramento seja, *per se*, um contexto, e esquecem ou não tomam em devida conta que esse projeto se insere institucionalmente num curso de pós-graduação, o qual por sua vez se insere num Departamento ou associação de Departamento de uma, ou de várias Faculdades da mesma, ou de várias Universidades. Deixam-se, afinal, contaminar pela tendência dominante na abordagem sobre esta temática que é a de circunscrever o comportamento de busca, seleção e uso da informação à ação de pessoas que têm um problema científico ou escolar para resolver e precisam buscar a informação em serviços e sistemas de informação especializados, como se toda a problemática do comportamento informacional, passível de ser estudada pela Ciência da Informação, recaia apenas e só nesse grupo específico de pessoas. Por outro lado, não levar em conta, na definição de contexto, o peso institucional ou organizacional, deixa de fora “fatores contextuais” que interferem e condicionam o comportamento informacional dos estudantes de pós-graduação. É certo que os autores alertam para a configuração estratificada e dinâmica de um contexto, mas isso não basta se, ao mesmo tempo, lhe retiram a espessa complexidade orgânica.

O contributo de Chang e Lee é interessante, ainda, pela forte tónica posta nas múltiplas relações que se estabelecem e podem ser identificadas entre contexto e comportamento informacional (CHANG; LEE, 2000: 10-12). E também por outro aspeto que emerge sob a forma de um possível modelo. Referimo-nos ao aproveitamento que fazem da “teoria da poli representação da recuperação cognitiva de informação” de Ingwersen:

(...) Ingwersen argues that information need is emerging from users' cognition space rather than the context itself. However, our study suggests that before information needs are shaped up in the individual's cognitive space, it is the individual's perception of a certain situation in the context that evokes the need for information. For example, to all doctoral students with various cognitive structures, the task of question formulation brings forth straight-forwardly a need for certain information that will help the evaluation of potential research topics. The context does have structures, dimensions, and patterns, as the contextual factors and various situations identified in this study illustrate. Thus, to a certain extent, the Basic characteristics of a context may be described prior to concerning an individual's cognition (CHANG; LEE, 2000: 15).

O modelo de Ingwersen adaptado ajuda a reforçar o que atrás ficou exposto sobre as necessidades de informação, psicogênicas (cognitivo-emotivas) e claramente induzidas por estímulos identificáveis em situação, contexto e meio ambiente. Assim como o recurso

adotado de estratificação do contexto em nível macro, nível semi- micro e nível micro aponta, oportunamente, para a conveniência de esmiuçarmos um pouco mais e melhor a natureza interna do contexto.

Resumindo, temos contextos orgânicos e pré-orgânicos. Naqueles é possível introduzir uma gradação de complexidade com três níveis: o macro; o semi-macro; e o micro. Se tomarmos, para exemplo, um projeto de doutoramento em execução, a fim de estudarmos as atitudes e práticas de busca, seleção e uso de informação de uma amostra restrita ou alargada de estudantes (comportamento informacional), o projeto não é contexto, mas faz parte do contexto micro constituído pelo Curso de Doutorado gerido no âmbito de uma Faculdade (com respetivo Departamento), sendo este um contexto semi-macro. O contexto macro é a Universidade que conferirá o diploma final a ser obtido pelos alunos. Neste quadro, que caracterização mais fina se pode fazer do projeto de tese? Está claramente inscrito no micro contexto do Curso com seu plano de estudos, que inclui a elaboração de uma tese, e cabe dentro dos elementos simbólicos (ver definição de contexto atrás), os quais não se restringem ao estatuto do sujeito, mas ao seu papel e às suas atribuições/deveres. No âmbito da execução da tese, gera-se uma infinidade de situações desencadeadas por vários fatores, alguns dos quais são os apontados por Chang e Lee, mas não apenas aqueles, o que torna difícil enumerar, ou sequer tipificar situações informacionais e infocomunicacionais, surgidas pela ação de um sujeito e de outros previsíveis e imprevisíveis.

Por último, há que focar o meio ambiente, referido de forma bastante ambígua na literatura sobre comportamento informacional. Na *Terminologia essencial* e no DeltCI, meio ambiente é: “Expressão usada em modelos de comportamento informacional para significar a realidade política, económica, social e cultural que condiciona e envolve os contextos e situações comportamentais relativas ao fluxo e ao uso/reprodução da informação” (SILVA, 2006: 154: DeltCI).

Trata-se de uma definição curta, mas que nos parece bastante explícita, cabendo nela muitos e variados desenvolvimentos. Se quisermos, por exemplo, articulá-la com a problemática da globalização e com o funcionamento, hoje, da “sociedade da informação”, que concretiza a “aldeia global” de McLuhan, conseguimos especificar, dentro de uma pesquisa determinada de comportamento informacional, como um ou mais sujeitos agem info-comunicacionalmente em situações e contextos cruzados e sobrepostos, sob a influência indiscutível desse meio ambiente. Se o caso de estudo, ou a amostra em estudo convocam não apenas situações contextualizadas, é necessária uma boa caracterização do meio ambiente para identificarmos as situações informacionais e info-comunicacionais que aí ocorrem diretamente – que meio ambiente? Pode ser, e é normal que seja, em nível mais elementar e próximo dos indivíduos, a aldeia, a vila ou a cidade de um determinado país. O que não pode acontecer é confundirmos meio ambiente com contexto, por se tratar

de categorias de realidade bem distintas, ainda que profundamente correlacionadas. O importante é, em síntese, ajudar a compreender a importância dos conceitos operatórios expostos com detalhes, não só para se dar temporalidade e espacialidade a qualquer pesquisa sobre comportamento informacional, mas ainda para se determinar, com o rigor possível nessa pesquisa, as necessidades informacionais e infocomunicacionais do(s) sujeito(s) em foco e como elas se manifestam.

Na Figura 2, queremos, sobretudo, deixar vincada a ideia da articulação múltipla e estreita entre os três conceitos nucleares em pauta. O comportamento informacional, através de um agente, começa sempre em situação e esta tanto pode surgir diretamente no meio ambiente, como em contexto, e entre este e aquele a interação é sempre estreita.

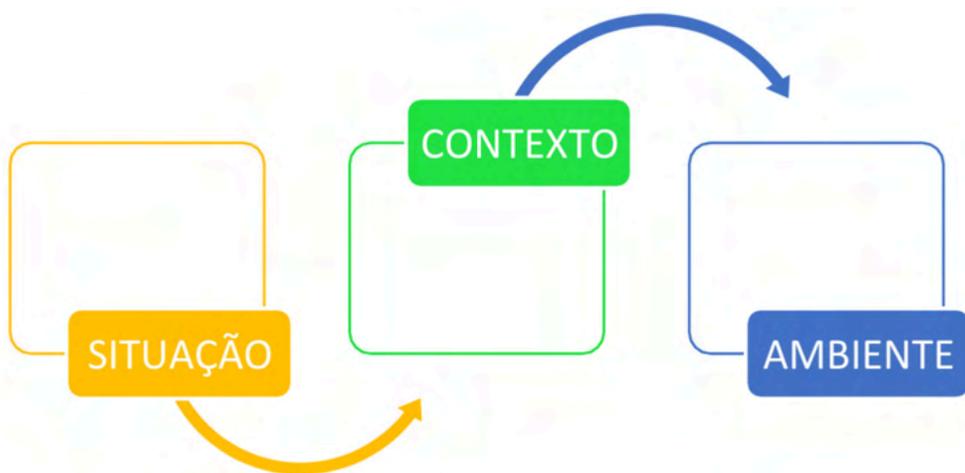


Figura 2: Articulação Comportamento Informacional.

E na figura 3 impõe-se uma visualização que coloca o sujeito, ou pessoa em seu sítio natural, com as respectivas necessidades informacionais e infocomunicacionais ativadas em situação, em contexto e no meio ambiente.



Figura 3: Base conceitual nuclear para estudo de comportamento informacional.

Não cabe neste estudo, já demasiado extenso, uma referência, nem sequer breve, ao modo de operacionalizar, metodologicamente, o estudo das necessidades no âmbito do comportamento informacional em pesquisas de Ciência da Informação. Mas convém, apesar de tudo, sintetizar o que ficou exposto e deixar por fim indicação oportuna sobre os modelos criados no âmbito da pesquisa específica sobre as atitudes, os hábitos e as práticas de busca, de avaliação e de uso da informação, bem como a interferência do conceito de mediação nesse processo em foco.

Sem uma definição clara do objeto de estudo de uma determinada ciência – em pauta a Ciência da Informação – fica difícil, senão mesmo impossível, explorar níveis conceituais e camadas de objetos mais complexas. Nesta linha se situa a problemática da necessidade informacional – como se pode analisá-la? A partir de que traços concretos e evidências? E até onde é possível ir? Nossa definição de informação não é panaceia, mas é determinante porque sinaliza duas dimensões complementares – a psico pessoal e a sócio contextual – um trilho que não pode ser ignorado. Por um lado, temos de fixar a atenção na

pessoa com suas características psicossomáticas próprias, nas quais é possível identificar a predisposição para ativar um certo tipo de necessidade informacional e não outros; e, por outro, é obrigatória a descrição precisa da(s) situação(ões) e contextos em que emergem os estímulos ou induções diretas/imediatas das necessidades informacionais passíveis de serem tipificadas. E, tanto para um enfoque como para o outro, o recurso a um método robusto é inevitável. Com esse método, vem o imperativo da sistematização do que está disponível através da pesquisa empírica e os modelos conhecidos avultam naturalmente no polo teórico do método Quadripolar, porque é este o método proposto para a CI, desde 1999 (SILVA et. Al. 1999: 220-226; SILVA, 2013: 23-46). Referimo-nos aos modelos de Wilson, Dervin, Elis, Krikelas e Kuhlthau, sumarizados no capítulo anterior. A esses modelos, acrescentamos, no dito artigo, outros e um em particular – o modelo eLit.pt, concebido no âmbito de um projeto de investigação, de certo fôlego, sobre a Literacia Informacional no Espaço Europeu de Ensino Superior. A problemática da literacia, na nossa perspectiva, só pode e deve ser explorada dentro da área do comportamento informacional.

No mesmo polo são ativados conceitos operatórios importantes e ajustados às diferentes modalidades de pesquisa efetuadas. Investigar o comportamento não dispensa o conceito de mediação, predominantemente usado em estudos centrados na área da organização e representação da informação (ORI), e explanado em artigo monográfico (SILVA, 2009). Tão oportuno quanto os conceitos de situação, contexto e meio ambiente que não ajudam apenas a fixar os casos e os problemas comportamentais sob exame, mas capturam também a transição que estamos a viver, refletida na realidade complexa e híbrida em que estamos e em que infocomunicamos com uma *performance* nova: em hipertexto, na infosfera, ousando uma ubiquidade comunicacional nunca sonhada...

A Ciência da Informação trans e interdisciplinar corresponde, afinal, aos desafios que a nova Era, em que já imergimos, nos coloca, exigindo respostas integradas, sistemáticas, meta-empíricas e perscrutadoras de novos limites.

Notas:

1. Ver uma leitura cuidada e recente da noção de paradigma de Thomas Kuhn em NOUVEL, 2013: 203- 209.
2. Quase a completar quarenta anos (em 2014) de publicação, toda a ênfase é pouca para se sublinhar a estranheza pelo prolongado e espesso esquecimento e para se incitar a uma efetiva redescoberta, releitura e revalorização.
3. Convencionamos manter a designação em inglês quando nos referimos a uma disciplina, surgida claramente nos EUA com a revolução tecnológica no pós-guerra e que desde a sua génese foi acentuando um viés essencialmente tecnológico e informático. Essa disciplina está em nível das outras por ser, como elas, demasiado profissionalizante e prática ou instrumental. Carece de abrangência e de posicionamento claro e inteiro no campo das Ciências Humanas e Sociais.
4. Uma perspectiva que se distancia, inclusive, do parecer dos consultores de área que elaboraram o documento do CNPq brasileiro, intitulado Avaliação e Perspectiva (1983) e que seguram a orientação geral da UNESCO, que, então, estimulava a criação de uma infraestrutura de informação comum para sistemas diferentes. Para esses consultores, a CI seria o campo amplo, de propósitos investigativos e analíticos, interdisciplinar por natureza, e a biblioteconomia e a arquivologia seriam disciplinas aplicadas, que cabiam dentro daquela (apud OLIVEIRA, 2005: 16-17).

5. O critério para a escolha destas disciplinas e não de outras e de mais algumas seguiu, ao que parece, uma leitura da grade disciplinar subjacente às denominadas “indústrias criativas”.
6. Iniciativa conjunta, na década anterior, do Departamento de Ciência da Informação, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, UFES - Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil, e da então “Secção Autônoma de Jornalismo e Ciências da Comunicação”, FLUP - Faculdades de Letras da Universidade do Porto, Portugal. Ver URL: <http://www.ccje.ufes.br/arquivologia/deltci/> (Acesso: 28- 2-2014).
7. No caso das crianças, exemplifica Le Coadic (1998: 15), a mediação é exercida pelos adultos, porque elas, com sua experiência limitada e falta de quadros de referência, não conseguem articular as suas necessidades de informação mais prementes.
8. Precisar de indicações sobre um restaurante ou uma farmácia configura, claramente, a busca de um tipo de informação muito diferente da busca de um livro de culinária ou de um tratado sobre remédios e seus princípios ativos, mas ambas são buscas de informação desencadeadas por uma categoria única de necessidades, operadas em nível neurológico e cerebral, com vários graus e nuances. Às tipologias informacionais mais elaboradas e abstratas tem de corresponder um cérebro muito estimulado e treinado para que se torne natural e até “compulsivo” a sequência de necessidades/impulsos para a obtenção de mais e mais informação desse tipo. Mas, para as tipologias mais básicas é requerido também um funcionamento cerebral (cognitivo e emocional) indiscutível. As Neurociências e Ciências Cognitivas, não obstante suas limitações e vieses, estão a ajudar-nos a perceber o cariz radicalmente humano das necessidades informacionais.
9. Sabe-se que Tom Wilson, citado por Aurora González Teruel, considerou a necessidade de informação, em geral, uma experiência subjetiva que acontece apenas na mente da pessoa que tem essa necessidade e, por isso, não é acessível ao observador (GONZÁLEZ TERUEL, 2005: 80). Compreende-se a posição de Wilson, mas quando vemos um aluno a ir a uma biblioteca requisitar um livro ou uma revista com artigo indicados por determinado professor, a necessidade informacional ocorreu e operou na mente do aluno, mas é possível observar (em tempo real), ou reconstituir com rigor a indução direta que originou essa necessidade. Com a ajuda das Neurociências e da Psicologia Cognitiva a exploração do cérebro vai trazendo subsídios, nomeadamente para a Ciência da Informação, como está patente nos resultados publicados de uma pesquisa, retomada em nova etapa e com outro fôlego, por Teresa Silveira. Ver, com particular atenção, o capítulo 5 “Um modelo de promoção de leitura” (SILVEIRA, 2013: 77- 101).
10. A produção informacional também ocorre em situações, mas aqui a ênfase que pretendemos pôr é nas atitudes, práticas e necessidades do comportamento de busca, seleção e uso da informação, deixando entre parêntesis as práticas e necessidades produtivas de informação.

## CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E ÉTICA: SÍNTESE DE UM DIÁLOGO

### CONCEITUAR

Não é, certamente, através da perspectiva derramada no *Handbook of Information Science* de Wolfgang G. Stock e Mechtild Stock (2015) que o diálogo expresso em título, o que significa que uma Ciência da Informação muito circunscrita ao estudo, quer da representação/descrição, armazenamento e oferta de informação, como da pesquisa para recuperação de “documentos e conhecimento” relevantes para o utilizador, não carece de uma interpretação muito elaborada (e parece até nem requerer interpretação), nem se abre a uma informação desafiada por exigências éticas.

Impõe-se, por isso e de novo, lembrar o início da definição de informação que adotamos: “conjunto estruturado de representações mentais e emocionais codificadas”; aqui jogam papel decisivo e extensivo vários conceitos-chave interligados: a representação, a estrutura e a estruturação (capacidade de ativar a estrutura), o trinômio cérebro, mente e meio social, a emoção e a emotividade (presença de sentimentos e imagens arquetípicas profundas), a singularidade do signo e a plasticidade do símbolo.

Os três módulos da referida definição configuram o objeto pleno da Ciência da Informação, com relevância dada ao primeiro e por este afigura-se intenso e fecundo o diálogo entre aquela disciplina e a Ética. Um diálogo interdisciplinar com implicações várias, que não cabe aqui esgotar, mas apenas pontuar as mais proeminentes, sendo que nos interessa focar unicamente as implicações sobre a Ciência e a Ética da Informação, por tratar-se de um tópico conforme o objetivo central deste livro e ser ainda pouco ou nada abordado.

E, se trazemos à colação a interdisciplinaridade, convém lembrar, com Olga Pombo, o que esta significa de forma o mais precisa possível e quais os seus traços essenciais. A interdisciplinaridade é mais do que pluri ou multidisciplinaridade, uma vez que requer um espaço comum e de coesão de distintos saberes, o que pressupõe a disposição, dos especialistas envolvidos, de aceitarem sair fora “do seu domínio próprio e de sua própria linguagem técnica para se aventurar num domínio de que não é proprietário exclusivo” (POMBO, 2004: 164). Caracteriza-se, por isso, pela: (a) interação entre duas ou mais disciplinas e que inclui tanto um nível mínimo de “simples comunicação de ideias”, como um máximo de integração mútua de “conceitos diretivos, de epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização, da investigação e do ensino correspondente” (POMBO, 2004: 164); (b) integração interna e conceptual que visa

criar uma axiomática nova e comum às diferentes disciplinas; (c) princípio de organização que harmoniza e articula os diversos temas, conceitos e configurações disciplinares; (d) intercâmbio mútuo como garante de um enriquecimento recíproco; e (e) transferência de problemáticas, conceitos e métodos de uma disciplina para outra (POMBO, 2004:165).

A dinâmica interdisciplinar permite intercambiar conceitos operatórios, teorias e métodos, o que significa um estágio epistemológico avançado e mais produtivo do que a mera relação multi ou pluridisciplinar. No caso vertente, é crucial desenvolver o paralelismo do conceito de informação com outros e aprofundar a questão metodológica. Neste plano, o método quadripolar aplicado à Ciência da Informação (Silva, 2014) acolhe, sem dificuldade, a hermenêutica que sustenta e dá sentido, por exemplo, à Ética Multicultural de Rafael Capurro. Vimos, atrás, como Capurro e Hjørland apadrinharam essa “operação metodológica” e, em textos do primeiro, a Ciência da Informação surge configurada como uma hermenêutica, no entanto não fica claro como se pratica e se desenvolve. Mas dentro da proposta dos autores belgas, Paul De Bruyne, Jacques Herman e Marc De Shoutheete, uma proposta não linear ou rígida, pensada especificamente para as Ciências Sociais.

Mas antes de especificarmos melhor o impacto dessa cooperação, sobretudo na Ciência e na Ética da Informação, urge adiantar, aqui, uma rápida distinção entre ambas. A definição de Ciência da Informação que usamos e seguimos não é a dos autores alemães que citamos no início deste capítulo e nem poderia ser, uma vez que o paradigma em que nos situamos enfatiza a natureza social da disciplina. Estamos diante de uma ciência social aplicada que “investiga os problemas, temas e casos relacionados com o fenômeno infocomunicacional perceptível e cognoscível através da confirmação ou não das propriedades inerentes à gênese do fluxo, organização e comportamento informacionais (*origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação*)”<sup>1</sup>. E enfatizamos o cariz de ciência social aplicada que tem como consequência uma vertente prática e casuística relevante.

Mapeando o respetivo objeto de estudo é possível identificar três grandes grupos de temáticas/problemáticas com diversas subdivisões (estas aparecem frequentemente na generalidade de manuais sobre CI), a saber: a produção/gênese do fluxo informacional nos mais variados contextos, a organização e representação da informação ou “mediação técnica” (custodial e/ou pós-custodial) e o comportamento informacional (para vários autores trata-se do estudo das “práticas informacionais”). E transversal a estes grupos situa-se a gestão da informação ou do conhecimento que implica abordagens aplicadas com a aplicação ou construção de modelos e sua efetividade nos resultados a obter. Como se processa a investigação? Obviamente com recurso a procedimentos metodológicos<sup>2</sup>

1. Ver DeltCI-Dicionário Eletrônico de Terminologia em Ciência da Informação. Disponível em url: <https://paginas.fe.up.pt/~lci/index.php/1691>

2. Sobre a questão de que método(s) se aplica(m) na Ciência da Informação há uma inevitável falta de consenso, mas a opção que vimos fazendo desde 1999 é pela proposta dos autores belgas Paul de Bruyne, Jacques Herman e

para compreender e explicar problemas e casos num movimento mais teórico e para intervir no diagnóstico e correção dos problemas e casos sob estudo num movimento mais aplicacional.

Em contraponto, a Ética da Informação, ao derivar da Ética, inscreve-se por inteiro na Filosofia e, sendo assim, percebe-se o entendimento de Ludwig Wittgenstein, para quem “A ética, na medida em que provém do desejo de dizer algo sobre o sentido último da vida, o bem absoluto, o valor absoluto, não pode ser ciência”<sup>3</sup>. Um posicionamento que se replica na literatura especializada disponível.

E se começarmos pelo verbete Ética do volume 37 – Conceito Filosofia/Filosofias da incontornável *Enciclopédia Einaudi*, logo no primeiro parágrafo se lê que “Na filosofia anglo-saxónica, a ética é habitualmente concebida como análise racional dos conceitos e juízos de valor, incluindo o modo como se pode determinar a validade dessas asserções” (KOLAKOWSKI, 1997: 300) e na síntese final é claramente afirmado que a Ética como a Lógica e a Metafísica são ramos da Filosofia “intimamente ligada à religião e ao direito, ela ocupa-se das normas que regem ou devem reger as relações de cada indivíduo com os outros e dos valores que cada indivíduo deve realizar no seu comportamento” (KOLAKOWSKI, 1997: 339). Se com este perfil ou caracterização quisermos entendê-la como disciplina, terá ainda assim de ser como disciplina filosófica. É o que decorre, aliás, da consulta de outras obras, como a da filósofa e eticista espanhola Adela Cortina ou de quem sobre ela se têm debruçado. No primeiro capítulo da parte I – “O âmbito da Ética” – da sua Ética *Mínima*, Adela Cortina debruça-se sobre “o que não compete à Ética fazer” e afirma:

Certamente, não devemos permitir que nos confundam com moralistas, porque não é tarefa da ética indicar aos homens o que devem fazer de modo imediato. Mas, por outro lado, não podemos permitir que nos identifiquem com o historiador (mesmo que façamos a história da ética), com o narrador descomprometido com o pensamento alheio, com o asséptico analista da linguagem ou com o cientista. Mesmo que não possa, de modo algum, prescindir da moral, a história, a análise linguística ou os resultados das ciências, a ética tem sua tarefa própria, que só pode levar a cabo como filosofia: e apenas como filosofia moral (CORTINA, 2009: 37).

Para Adela Cortina são dois os pilares sobre os quais assenta a Ética, sem os quais perde o seu objetivo: “o interesse moral e a fé na missão da Filosofia” (CORTINA, 2009: 40). Não anda longe deste posicionamento epistemológico Luís de Araújo em sua Ética (2010) perspectivando-a “como uma reflexão sobre os valores que no âmbito da ação real e concreta suscitam a adesão da vontade humana a fim de proporcionarem livremente

---

Marc de Schoutheete publicada pela PUF em 1974, com o título *Dynamique de la recherche en sciences sociales: les pôles de pratique méthodologique*. Para se compreender as adaptações feitas e o modo como se tem aplicado em CI ver Especial – Método Quadripolar, 40 anos,, *Prisma.Com*, Porto, (26) 2014, ISSN 1646.3153 (url\_ <http://ojs.letras.up.pt/index.php/prisma.com/issue/archive> ).

3. Citato por KAGGE (2017: 104).

o aperfeiçoamento da existência individual e social, conduzindo assim a um combate permanente em prol da Dignidade” (ARAÚJP, 2010: 34).

Postura diferente é a do filósofo espanhol exilado no México desde 1939 até sua morte em 2011, Adolfo Sánchez Vázquez, que concebeu a Ética como “a teoria ou ciência do comportamento moral dos homens em sociedade. Ou seja, é ciência de uma forma específica do comportamento humano” (SÁNCHEZ VÁZQUEZ, 2017: 23). E acrescenta:

Como ciência, a ética parte de certo tipo de fatos visando descobrir lhes os princípios gerais. Nesse sentido, embora parta de dados empíricos, isto é, da existência de um comportamento moral efetivo, não pode permanecer no nível de uma simples descrição ou registo deles, mas os transcende com os seus conceitos, hipóteses e teorias. Enquanto conhecimento científico, a ética devem aspirar à racionalidade e objetividade mais completas e, ao mesmo tempo, deve proporcionar conhecimentos sistemáticos, metódicos e, no limite do possível, comprováveis (SÁNCHEZ VÁZQUEZ, 2017: 23).

Sánchez Vázquez rejeita claramente a conexão que ele apelida de “tradicional” e segundo a qual a Ética é reduzida a um capítulo da Filosofia, em geral, especulativa. Enformado pelo materialismo histórico-dialético percebe-se a intenção do filósofo espanhol de associar a Ética a um processo político de intervenção e de transformação positiva da sociedade.

Sem resvalar para tal plano, o cientista e eticista da informação, heideggeriano em termos filosóficos, Rafael Capurro tende a colocar a Ética da Informação como uma disciplina que parece ocupar o papel e a missão própria da Ciência da Informação. A sua proposta de Ética intercultural tem o mérito de chamar a atenção de que a indagação ética não pode ficar alheia às especificidades culturais dos povos e das pessoas (CAPURRO, 2010), apresentando-se com uma dupla faceta: teoria descritiva e teoria emancipatória. A primeira visa explorar as estruturas de Poder que influenciam as atitudes informacionais e as tradições em diferentes culturas e épocas. A segunda desenvolve criticismos das atitudes morais e das tradições no campo informacional em um nível individual e coletivo, incluindo aspetos normativos. Mesmo que não seja admitido explicitamente, a faceta descritiva confere à Ética da Informação um estatuto sociológico e científico, que, em nossa opinião não lhe cabe, precisamente porque tanto a Sociologia e a Ciência da Informação desempenham esse papel e vão mais além que o mero registo descritivo, avançando para o plano compreensivo e explicativo.

Defende-se, assim, uma distinção operativa entre Ciência e Ética da Informação, não por conformismo com a “concepção tradicional da Ética”, cunhada por Adolfo Sánchez Vázquez, mas por imperativo de bom senso e racionalidade crítica. E aceita-se, com Rafael Capurro, que a Ética da Informação seja uma teoria emancipatória em diálogo com as Ciências Sociais e, dentro destas, com as Ciências da Comunicação e da Informação. Um diálogo indispensável através do qual a Ética pode ajudar o ser humano a refletir sobre si

mesmo, sobre a condição humana numa época de riscos vários, nomeadamente a ameaça da “singularidade”, ou seja, novos “seres inteligentes” criados a partir da Inteligência Artificial e da Robótica (GANASCIA, 2018).

Mas voltemos ao plano mais geral da análise e complementemos.

Ética e moral confundem-se em nível semântico, mas também não tem faltado quem as ouse distinguir. E entre várias distinções possíveis trazemos, pela sua razoabilidade, uma à colação: a Ética trata/estuda o que é bom para o indivíduo e para a sociedade, tendo em vista qual a natureza dos deveres na interação pessoa e sociedade; a Moral é o conjunto de normas, princípios, preceitos, costumes e valores que guiam a conduta do indivíduo dentro do seu grupo social. A Moral é normativa, enquanto a Ética é teórica, procurando explicar e justificar os costumes de uma sociedade, bem como ajudar na resolução dos seus dilemas mais comuns. E, se é possível distinguir Ética de Moral, mais fácil e necessário se torna distingui-la da lei, embora esta tenha por base, natural e frequentemente, princípios éticos. Decorre, dessa distinção, outra, que é subsequente: Ética não é deontologia e muito menos código deontológico, mas este será tanto melhor e oportuno, quanto mais e fundas raízes tiver na Ética.

Fernando Savater, na sua *Ética para um jovem* (*Ética para Amador*, na versão espanhola e original), quase a finalizar o capítulo cinco, sintetiza bem o que, aqui, importa deixar claro:

Creio que a primeira e indispensável condição ética é a de estarmos decididos a não viver de qualquer maneira: estarmos convencidos de que nem tudo vem a dar no mesmo, embora, mais tarde ou mais cedo, tenhamos que morrer. Quando se fala de “moral” pensa-se habitualmente nas ordens e costumes que é hábito respeitar, pelo menos na aparência e muitas vezes sem que se saiba bem por quê. Mas talvez o busílis da questão não esteja em submetemo-nos a um código ou em contrariar o estabelecido (o que é também nos submetemos a um código, só que às *avessas*) mas em tentar *compreender*. Compreender por que é que certos comportamentos nos convêm e outros não, compreender o que é a vida e o que é que pode fazê-la “boa” para nós, seres humanos (SAVATER, 1998: 68).

O popular filósofo e especialista espanhol em Ética, através deste extrato, ajuda-nos a esclarecer que não nos preocupa discutir a deontologia do profissional da informação, assunto, sem dúvida, importante, tanto mais que um código deontológico pode e deve ser uma extensão bem conseguida de um sério debate ético, mas como estamos a abrir caminho por terreno que até agora não ousaram explorar, o que realmente nos interessa é compreender as implicações éticas do processo de pesquisa e dos modos como as aplicações práticas são percebidas e assimiladas nos contextos a que se destinam.

Neste sentido, torna-se necessário subdividir a Ética da Informação em um tópico específico reservado à Ética implicada no estudo científico do processo infocomunicacional.

Para bem se perceber a diferença, que estamos a introduzir, valerá a pena destacar o esclarecimento com que Adam D. Moore e Kristene Unsworth decidiram abrir a introdução da obra colectiva *Information Ethics: privacy, property and power*:

Information ethics is a relatively new area of study comprised of several distinct yet interrelated disciplines including applied ethics, intellectual property, privacy, free speech, and societal control of information. The various issues addressed within these disciplines, along with the rise of technology-based information control, have lead many to understand these domains as interconnected. For example, when a photographer captures the image of a nude girl running from a napalm attack, questions arise that are related to each of these areas. Does the photographer own the picture in question? Does the girl have a privacy right that overrides the photographer's ownership claims? Given that important information might be contained in the photograph, do free speech concerns play a role in deciding the moral issues surrounding the publication of the picture? Finally, if there were some reason to suppress the publication of the photograph, independent of privacy – perhaps publication would turn public sentiment against some governmental interest, for example – would such interests provide a compelling justification for suppression? Obviously, the justifications and answers we give in one area of study will impact the arguments and policy decisions in other areas (MOORE, 2005: 11).

Seguindo, pois, pelo caminho escolhido, vamos, de imediato, mostrar como a Ética (em geral) está presente na agenda de pesquisa teórico-prática da C.I. – um desiderato que iniciativas como a do livro *A Ética na Sociedade, na área da Informação e da atuação profissional*, organizado por Henriette Ferreira Gomes, Aldinar Martins Bottentuit e Maria Odaísa Espinheiro de Oliveira (GOMES, BOTTENTUIT; OLIVEIRA, 2009), visam atingir, embora haja nesse livro apenas um texto – *Sociologia e valores, os valores da Sociologia*, por Bernardo Sorj – que mais de perto se assemelha ao propósito acima enunciado ;e, por fim, uma breve agenda das temáticas que convocam a Ética da Informação na vida)acção do profissional(gerstor da informação.

## **APLICAR A ÉTICA À PESQUISA E À AÇÃO**

Baseamo-nos na sinopse exposta para formularmos as questões e os tópicos de Ética que é possível ir identificando no processo de pesquisa e de aplicações práticas. E, para tanto, parece-nos adequado usar o Método Quadripolar, já apresentado sumariamente no capítulo primeiro e abaixo revisitado em esquema), concebido para as Ciências Sociais (“puras” e aplicadas) e que vimos propondo, desde 1999 (SILVA et al., 1999), como próprio da C.I., na concretização do objetivo traçado.

Consideremos, pois, o plano geral da pesquisa, ativando o Método Quadripolar, no primeiro e mais fundamental polo que é o epistemológico, em que se inscreve o paradigma (ou modo de ver, pensar e abordar o objeto próprio da respectiva disciplina científica) que condiciona o sujeito-pesquisador e o obriga a assumir essa influência paradigmática,

operando, na medida do possível, a adequada vigilância crítica.



Figura 01- Método Quadripolar de investigação: interações entre os Pólos.

Adaptação dos Autores.

No que concerne, especificamente, à C.I., o paradigma custodial, patrimonialista, historicista e tecnicista, sumariado no ponto anterior e surgido no séc. XVIII, está em crise e tende a ser substituído, a prazo, pelo paradigma emergente – pós-custodial, informacional e científico, também sumariado atrás. O sujeito-pesquisador começa por se posicionar perante um destes três paradigmas, assumindo os valores que lhe são inerentes. O paradigma custodial enfatiza a memória documental como traço essencial à afirmação da identidade de um grupo, comunidade ou povo/nação. Guardar é a condição *sine qua non* para que o Bem Comum seja satisfeito, considerando que este depende da salvaguarda da memória e da identidade coletivas. A defesa do património converte-se num valor ético evidente até que a sua prática degenera num desvio ou perversão nociva a terceiros. Sobre esta eventual possibilidade temos a eloquentíssima caricatura de Umberto Eco no seu

precioso opúsculo *A Biblioteca*:

No início, no tempo de Assurbanipal ou de Polícrates, talvez fosse uma função de recolha, para não deixar dispersos os rolos ou volumes. Mais tarde, creio que a sua função tenha sido de entesourar: eram valiosos, os rolos. Depois, na época beneditina, de transcrever: a biblioteca quase como uma zona de passagem, o livro chega, é transcrito e o original ou a cópia voltam a partir. Penso que em determinada época, talvez já entre Augusto e Constantino, a função de uma biblioteca seria também a de fazer com que as pessoas lessem, e, portanto, mais ou menos, de respeitar as deliberações da UNESCO que pude encontrar no volume que chegou hoje às minhas mãos, e onde se diz que uma das finalidades da biblioteca consiste em permitir que o público leia os livros. Mas depois creio que nasceram bibliotecas cuja função era de não deixar ler, de esconder, de ocultar o livro. É claro que essas bibliotecas também eram feitas para permitir que se encontrasse. Surpreende-nos sempre a habilidade dos humanistas do século XV em encontrarem manuscritos perdidos. Onde é que os encontram? Encontram-nos na biblioteca. Em bibliotecas que em parte serviam para esconder, mas que também serviam para se achar (ECO, 1998:15-16).

Nessas instituições e serviços feitos para esconder, para ocultar, para dificultar ao máximo a vida ao leitor surge gigantesca e medonha a *má biblioteca*, com seus requintes de malvadez e de irritação capaz de “virar do avesso” o mais paciente e fleumático utilizador. Nessa *má biblioteca*, os catálogos devem estar divididos ao máximo, separando-se com cuidado o catálogo dos livros do das revistas e levando o capricho ao extremo de manter ortografias antigas e estranhas; os temas devem ser escolhidos pelo bibliotecário; as cotas devem ser intranscritíveis e de tal modo concebidas que *o leitor que preencher a ficha* [de requisição da obra] *nunca tenha espaço para escrever a última denominação e a considere irrelevante* (ECO, 1998: 18); a demora na entrega do livro deve ser muito prolongada; só pode ser entregue um livro de cada vez; deve ser desencorajada a leitura cruzada de vários livros porque causa estrabismo; a ausência de máquinas fotocopadoras deve ser total, mas se por algum acaso existir uma, o acesso a ela *deve ser muito demorado e cansativo, os preços superiores aos da livraria e os limites de cópias reduzidos a não mais de duas ou três cópias* (ECO, 1998: 19); o leitor deve ser considerado pelo bibliotecário como um inimigo, *um vadio (senão estaria a trabalhar), um ladrão potencial* (ECO, 1998: 19); *quase todo o pessoal deve ser afetado por limitações de ordem física* (ECO, 1998: 19); não deve ser facilitado o empréstimo de livros; o empréstimo interbibliotecas deve ser impossível ou, então, demorar meses; em contrapartida, o furto deve ser facilitado; os horários de funcionamento têm de coincidir com os de trabalho, porque o maior inimigo da biblioteca é o estudante-trabalhador e o seu melhor amigo é *Don Ferrante, alguém que tem a sua biblioteca pessoal, que não precisa, portanto, de ir à biblioteca e que, quando morre, a deixa em herança* (ECO, 1998: 22); deve ser proibido restaurar as energias na biblioteca

e nem fora dela, pelo menos, enquanto não forem devolvidos todos os livros requisitados; tem de ser impossível encontrar o mesmo livro no dia seguinte; tem de ser impossível saber quem levou emprestado o livro em falta; de preferência, há que abolir os sanitários; e, um último quesito, e talvez o mais cabal que dispensaria todos os outros, tem a ver com a proibição do utente entrar na biblioteca, mas *admitindo, no usufruto caprichoso e antipático de um direito que lhe foi concedido com base nos princípios de oitenta e nove* [referência ao ano de 1789 e à Revolução Francesa, que aprovou a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão] *mas que, todavia, não foi ainda assimilado pela sensibilidade coletiva, em todo o caso não deve, nem deverá nunca, à exceção das rápidas travessias da sala de leitura, ter acesso aos penetrais das estantes* (ECO, 1998: 22-23).

A iluminista e oitocentista biblioteca custodial e patrimonialista virou, em pleno séc. XX, a má biblioteca, denunciada com fulminante e humorado realismo por Umberto Eco, e o paradigma custodial e patrimonialista, que formou gerações de bibliotecários e de arquivistas, sob a tutela científica da História, convertidos em mediadores- profissionais e zeladores da Memória Nacional, foi alvo de um movimento corretor, em que pontificaram, entre outros, Paul Otlet e Ranganathan. Através da normalização bibliográfica e catalográfica e de “técnicas” de classificação e de indexação, capazes de uma recuperação fina e rápida dos conteúdos dos documentos, operou-se uma inversão valorativa: o primado do acesso sobrepôs-se ao da guarda ou custódia. Mas se esta inversão foi imposta, sobretudo no pós-guerra (1945) e plasmada como programa no Manifesto da UNESCO para as bibliotecas públicas, nos Arquivos públicos e nos serviços de Arquivo de instituições da Administração central e local e de organizações, as mais diversas, o direito à confidencialidade e à propriedade das “informações” continuou e permanece, dentro da legitimidade ética, porquanto esses quesitos são essenciais ao Bem da instituição ou da empresa. E, no entanto, há sempre uma fronteira tênue que separa a boa conduta da ação perversa e negativa: a confidencialidade pode, por exemplo, ser evocada para garantir a opacidade de órgãos públicos que têm de estar ao serviço de todos os cidadãos e da comunidade que os institui e não dos agentes que neles trabalham.

No paradigma custodial e patrimonialista, o sujeito-pesquisador não se assume ainda como cientista e tende, quando muito, a estabelecer um equilíbrio entre a valorização da memória coletiva, materializada ou documentada, e o acesso possível. Mas, no paradigma pós-custodial emergente, há, forçosamente, uma mudança de postura axiológica: o sujeito-pesquisador identifica-se com o princípio de que a informação produzida deve ser comunicada e difundida, sendo, assim, garantido um direito básico de todo e qualquer cidadão e respeitada uma elementar condição de cidadania – a liberdade de busca e de uso, o mais amplo que possa ser, das representações (súgnicas e simbólicas) individuais e coletivas. Reconhece-se, pois, essa identificação e assunção ética que tem de ser “gerida” através do dispositivo metodológico da “vigilância crítica” e pela dinâmica própria

da cientificidade: o sujeito-pesquisador não julga e muito menos condena situações de custódia e, também, o seu propósito não deve ser o de fazer a apologia do acesso, mas, muito naturalmente, compreender e explicar as condições contextuais em que ele se processa, limites e efeitos positivos e/ou negativos. O posicionamento do cientista da informação só pode, pois, ser este, embora não possamos negar que ele, ao assumir-se dentro do paradigma emergente e pós-custodial, é ensinado a valorizar a liberdade do acesso em detrimento da posse/propriedade dos documentos e a enfatizar a comunicação, o mais possível gratuita, em vez da aceitação do valor mercadológico da bibliofilia ou do colecionismo. É ainda ensinado a perceber que tem de haver limites claros à “segurança do Estado” ou “aos segredos de Estado” e que a informação administrativa, custodiada no Serviço de Arquivo, pode ser sujeita a um período de “reserva” ou à “interdição do acesso público”, mas que a perpetuação aleatória ou indefinida desse período significa opacidade, ocultação e sonegação da informação ao legítimo conhecimento de todos. Em última instância, só o pleno acesso é ético, salvaguardado, claro está, o direito ao respeito e ao bom nome de qualquer cidadão. Na gênese da internet, nos seus textos fundadores (FLICHY, 2001), o princípio ético da liberdade aparece como o *alpha* e *ômega* de uma revolução tecnológica que visa o utópico desiderato de possibilitar que todos, independentemente do local de nascimento, sexo, cor de pele, grau de escolaridade, condição econômica e social, usufruam da informação/conhecimento qualquer que ele seja.

Imperioso é reconhecer, sem prejuízo do esforço de objetividade e de rigor que a atividade científica pressupõe, o cientista da informação, modelado no paradigma pós-custodial, é um nativo da *Era Digital* em que já estamos, e partilha, conseqüentemente, os valores éticos próprios deste novo ciclo estrutural.

Entremos, agora, na operacionalização dos dois polos cruciais da atividade científica: o teórico e o técnico. O sujeito-pesquisador tanto pode estudar problemas, como optar por uma abordagem de “investigação-ação” ou de estudo de caso. Em conformidade com a abordagem escolhida tem de optar pelas “técnicas” ou operações metódicas mais adequadas, impondo-se deveres éticos elementares: na concepção e na aplicação de questionários assegura o anonimato dos inquiridos e das respostas, como nas entrevistas e na observação participante, por exemplo, não deve divulgar a identidade nem da instituição/ organização, sem omitir o tipo de atividade ou do negócio respectivo, nem dos agentes entrevistados e analisados. Esta conduta assegura o respeito que o sujeito-pesquisador exhibe pelo objeto estudado, mas comportar-se, assim, não significa que deva, no pólo morfológico (publicação dos resultados), omitir ou alterar os resultados, faltando à verdade epistêmica, que se impõe a si mesmo, atingir. A busca da verdade ou, dito de outro modo, a descrição e a interpretação do que foi possível observar e descobrir constitui a ponte natural entre a Epistemologia e a Ética: a busca de um conhecimento verdadeiro é, em simultâneo, um desiderato epistemológico e ético, mesmo assumindo-se a impossibilidade

de uma verdade absoluta.

E, se agora entrarmos num domínio mais concreto, perspectivando-se a conduta do sujeito-pesquisador no campo das aplicações ou da implementação dos modelos teórico- práticos que lhe compete desenvolver, disponibilizando-os a todos os que, em cada contexto específico, assumem a obrigação profissional de lhes conferirem utilidade, percebemos que entramos numa zona de mudança de éticas: passamos da científica para a profissional. O uso e integração, numa organização, de um modelo sistêmico de organização e de recuperação da informação é submetido aos fins de rentabilidade econômica e de autoproteção dessa entidade, devendo os implementadores e profissionais da informação regerem-se por um código que concilie princípios éticos universais e valores conformes com o sucesso e sobrevivência organizacionais.

Quando passamos do plano da pesquisa para o da aplicação contextual, entramos nos meandros da mediação (SILVA, 2009b; SILVA; RIBEIRO, 2010): o “bom” bibliotecário terá de ser aquele que se distancia da má biblioteca de Umberto Eco e assume a sua função disseminadora num registo de mediação claramente pós-custodial, assim como o bom arquivista terá de ser, não obstante o cumprimento de prescrições e restrições temporárias ao acesso a certos “conteúdos”, o que facilita o fluxo infocomunicacional, não o obstruindo e facilitando, deste modo, que ele seja a “seiva” que garante o bom e pleno funcionamento da instituição/organização. Radica, então, neste plano a pertinência do código deontológico que pode ter ajustamentos e justaposições aos chamados “código do servidor público” ou ao “código da empresa x ou y”. Trata-se de especificações éticas que não podem, porém, entrar em contradição com os fundamentos gerais.

Nesta intervenção, o foco não se centrou nessas éticas específicas, sendo certo que a atenção dispensada ao comportamento ético dos profissionais da informação tem sido bem maior do que a que merece o desenvolvimento da pesquisa em C.I. Ora, entre os dois planos, podendo haver algumas diferenças operacionais e éticas, não há, certamente, rupturas ou hiatos essenciais. Há, sim, uma estreita continuidade.

O foco está agora mais centrado no plano prático, no plano aplicacional e, assim sendo, pode-se, em síntese, convocar a Ética da Informação para percebermos como em sentido lato, os valores e princípios universais, ajustados a especificidades culto-mentais e as normas morais e deontológicas se plasmam nos problemas surgidos e vividos na dinâmica infocomunicacional, intrinsecamente associada à revolução digital e em expansão acelerada – sendo este o sentido estrito que justifica a existência subdisciplinar da Ética da Informação.

Não cabe esmiuçar, aqui, esses problemas, mas apenas elencá-los e comentá-los como remate possível a este capítulo (QUINN, 2013).

A abrir o elenco destaque, em jeito de advertência geral, para a importância da

Multiculturalidade ou da impossibilidade de uma Ética universal abrangendo todos os povos e continentes, porque o Homo Sapiens é uno como ser vivo, mas diverso como ser social e cultural. Rafael Capurro (CAPURRO, 2010; 11-51) e Adela Cortina (CORTINA, 2009) são Autores que enfatizam a Ética Multicultural ou a Ética mínima, alertando para a presença de um núcleo de valores e princípios transversais a diferentes ambientes e contextos, que pesam e muito na reconfiguração, adaptação e particularização do universal e a criação de costumes e normas com pleno sentido e força em nível localizado.

No topo dos problemas que são abordados metodológica e instrumentalmente pela Ciência da Informação e que são também encarados reflexivamente pela Ética da Informação está o da liberdade de expressão e da escolha crítica da informação. Um tópico central que a CI investiga explorando as condições de produção e de uso comportamental da informação; a ÉI pondera as especificidades culturais, sem perder de vista que a liberdade é um direito fundamental e um princípio central da Ética antropocêntrica, pelo que se impõe como universal e esta universalidade traz consigo o contraponto de que seu exercício só é limitado pelo respeito incontornável de igual direito do Outro. Mas a plena consciência da centralidade deste princípio tem de ser acompanhada pelo sentido crítico de cada indivíduo, ou seja, por um nível médio e, de preferência, alto de literacia.

Um tópico relacionado com o anterior tem a ver com a opressão, submissão, manipulação das pessoas – atos que atentam contra a dignidade humana. Aparecem evidenciados em pesquisas de CI, mas é à EI que o tópico interessa e, atualmente, de forma aguda, porque parece voltar a fazer sentido o conceito proposto no séc. XVI por Étienne de la Boétie da “submissão voluntária”, diante do comportamento hegemônico e “imperialista” das falsamente denominadas “redes sociais”, ou seja, das plataformas filiais Facebook, Instagram, Twitter e Google. Bruno Patino denunciou, recentemente, tal comportamento, num livro intitulado A Civilização do Peixe-Vermelho (PATINO, 2019), mostrando como os seres humanos se comportam cada vez mais como “peixes- vermelhos” presos/ hipnotizados pelos ecrãs dos smartphones. A Ética da Informação acolhe o diagnóstico e aponta o caminho equilibrado: os ecrãs ligam-nos ao Mundo global, fornecem-nos todo o tipo de informação, mas nós precisamos de ser sempre livres no modo como a recebemos, a confrontamos e a usamos. Este é o antídoto contra as famigeradas “fake News” ou informação falsa, mentirosa, não verdadeira.

Faltar à verdade ou mentir é uma falha ética milenar, que um investigador/cientista de qualquer domínio, incluindo o da Infocomunicação, tem escrupulosamente de evitar, mas que no plano da EI merece todo o destaque. O nominalismo e o relativismo muito contribuíram para pôr em dúvida a realidade fora da linguagem e, conseqüentemente, desvalorizaram a noção de verdade e agora, diante de ocorrências, sobretudo políticas, marcadas pelo uso massivo de tecnologia digital para produzir e difundir os velhos boatos travestidos de “notícias falsas”, cresce indignação de uns contra o recurso pelos “outros” à

falsidade, mas em ambas as trincheiras falta a certeza e a convicção acerca da verdade. Se esta não consegue soltar-se e pairar acima da natural subjetividade, perde a força de princípio ético e a Ética da Informação não pode, assim, desencadear o debate e propor soluções comportamentais.

Mentir sobre a autoria ou produção/apropriação de informação registrada em algum suporte, especialmente verbal posta em papel ou em formato digital, configura, desde o séc. XVIII, um ato lesivo do direito de um Autor ser “dono” do que originalmente escreve e publicita – o célebre “direito de Autor” ou a “propriedade intelectual” com raiz no individualismo e na assunção de que o exercício intelectual poderia virar profissão, ou seja, ser remunerada legitimamente. A autenticidade da informação, a marca do produtor, esteja ou não inserido num contexto institucional ou organizacional, não escapa à CI, como recebe toda a atenção da Ética da Informação e do Direito. O plágio SATUR, SIAS, SILVA, 2020: 57-87) está criminalizado e atualmente, facilitado pela tecnologia digital, pratica-se não só bastante, com incrível facilidade e, mais assombrosamente, em graus de inconsciência ou desconhecimento da gravidade criminal por seus praticantes!... Atribuir-se criador de um documento que não foi integralmente produzido por si é mentir e, por esta via, torna-se uma falha ética, embora a dimensão material do ato seja de ordem mais económica e jurídica. E no plano do Direito não há como provar que um indivíduo roubou a ideia (isto é, a informação codificada apenas na sua cabeça) e não plasmada num suporte material externo – não há como provar materialmente a mentira e o roubo, sendo certo que pessoas diferentes em geografias distantes ao mesmo tempo podem formular ideias iguais. Este aspecto, porém, não retira a facticidade dessas ideias surgirem efetivamente, ainda que não sejam tornados documentos. A temática mantém acuidade, mas também é certo que se tem prestado a algum tipo de exagero, como a campanha surgida contra o autoplágio, que consiste em não considerar ético que uma pessoa se plagie a si mesma: se a informação que alguém repete lhe “pertence” originalmente por que não pode repeti-la ou usá-la uma ou mais vezes na íntegra? A posição da EI diante deste questionamento ajuda-nos a escapar ao absurdo ou ao entorpecimento lógico.

Encadeados nestes valores temos o da responsabilidade pela conduta geral que se constrói dia a dia, o da segurança da intimidade e o da confiança. Tópicos claramente da EI, que também são da CI e das Ciências da Computação, devendo estas construir soluções tecnológicas fiáveis e compreender as necessidades e os modos de uso e aquela consolidar a justeza de um comportamento responsável, resguardado da indiscrição pública e credível ou gerador de confiança, respeito, base de um relacionamento social são e sólido. A EI também explora aqui a justificação e os limites da privacidade, da confidencialidade e da lealdade contratual para com quem se firmou compromisso explícito desse tipo. Um caso de estudo, que rapidamente se torna clássico, é o de Edward Snowden, um informático “espião” que participou num programa de “vigilância massiva e registo permanente”

pela NSA. Agência governamental dos EUA e que acabou denunciando essa atividade e divulgando informação obtida em claro abuso da privacidade individual e coletiva, de milhares de anônimos inocentes, mas também justificada pela necessidade de proteção nacional depois do ataque terrorista às Torres Gemes de 11 de setembro de 2001, em Nova Iorque (SNOWDEN, 2019). Ou ainda a questão, hoje regulamentada internacionalmente, da proteção de dados pessoais, com destaque para os de consumo e de saúde que podem ser explorados para fins lesivos da liberdade e sobrevivência dos cidadãos (MCNEIL, 2019).

Para fechar um elenco de tópicos, declaradamente resumido e apenas ilustrativo, basta trazer à colação a dependência da internet (“internet addiction”) e as implicações éticas da crítica inclusão digital das crianças.

No que toca à “adição à internet” ou o estado de dependência do uso(abuso da navegação na infoesfera, há, aqui, um problema tratado no domínio da Saúde Mental e das Psicoterapias que ajudem a enfrentar e a superar o vício, ou seja, a prática incontrolada (pulsional) que sujeita a pessoa a uma perda de liberdade, a uma sujeição sem limites e a um grave risco à vida, ao serem postas em causa as suas funções vitais; e no domínio da racionalidade ética, em que importa saber como a pessoa consegue manter operativa a sua consciência e consegue manter-se agarrada a princípios éticos fortes como o da sua liberdade ou livre arbítrio e o seu respeito pela própria vida,

A preocupante fragilidade das crianças diante do “novo mundo” da Infoesfera, em que elas emergem através dos smartphones, dos tablets ou dos computadores e por períodos excessivamente longos começa por ser um problema que Educadores e Sociólogos reconhecem como urgente e grave, cabendo também à CI um papel analítico e de colaboração na busca de respostas válidas. E um aspecto fulcral consiste em perceber que as crianças desde tenra idade se e relacionam-se ajustam com os dispositivos tecnológicos de forma totalmente desinibida, mas, em contraponto, profundamente inadvertida e ignorante. Por isso, há que investigar e aprofundar o binômio inclusão digital e literacia da informação, desconstruindo propostas falsas, como a dos “nativos digitais” – uma perfeita miragem contrariada pela realidade. As crianças têm de ser alfabetizadas em língua(s) e em tecnologia desde muito cedo para que percebam o que é um dispositivo informático e o que é a internet, sua composição interna, funcionalidades, vantagens e perigos/limitações. No campo da Ética da Informação importa acompanhar a atividade educativa para a liberdade e o sentido crítico, mas reforçando sempre o controlo e a vigilância construtiva, pois até atingirem a sua maturação é legítimo o controlo pelos adultos dos conteúdos e as restrições de segurança no acesso à Infoesfera, acompanhado pelo processo intensivo de promoção da inclusão digital e da transição sólida para a capacidade crítica de análise e escolha da informação, numa expressão, da literacia informacional.

À medida que se desfiaram os tópicos houve o cuidado de mostrar como a CI e a EI interferem, isto de forma muito sumária que merece desenvolvimento em textos mais

apropriados. O que fica exposto exemplifica, porém, o diálogo e a complementaridade entre ambas as disciplinas – propósito claro deste capítulo.

## A COMPLEXIDADE DA ERA DIGITAL DESAFIA A ÉTICA

### O VALOR ESTRATÉGICO DA INFORMAÇÃO

A sociedade moderna, conectada em rede, lidando com um universo cada vez mais digital, terá de desenvolver e gerenciar uma organização ética, criativa e inovadora. Será necessário aprender a construir e administrar um grupo humano capaz de prover o novo, de transformar a ciência básica em ciência aplicada gerando tecnologias que deverão resultar em produtos, serviços e processos capazes, e desejos de aceitar o novo sem romper com as barreiras da ética nos limites da criatividade e da inovação.

O valor estratégico da informação, ciência e tecnologia afirmou-se como inquestionável. Avanços nesses campos funcionam como uma força motora das mais fundamentais dos países industrializados, respondendo também pela ampliação da sua riqueza. Conforme apresentado na Figura 1, os novos contornos da sociedade em rede têm constituído objeto de estudo e pesquisa para profissionais das mais diversas áreas de atuação, especialmente os profissionais da informação, que lidam com os desafios da gestão da informação nas suas dimensões científica, tecnológica, industrial, mercadológica, estratégica e mais recentemente social.



Figura 1: Dimensões de Estudo da Informação.

Fonte: Autor.

Podemos estabelecer uma conexão entre desenvolvimento tecnológico e crescimento econômico sustentável que estão inseridos em um ambiente inter-multi-transdisciplinar e podemos destacar uma que interessa sobremaneira e que trata da complexidade apresentada pela Era Digital. Nesse contexto de mudanças cada vez mais dinâmicas, o conhecimento torna-se obsoleto rapidamente. No caso da ciência da informação, vanguarda em relação a muitos campos do saber científico-tecnológico, não seria arriscado afirmar que o rápido avanço da tecnologia impõe um novo

modelo de formação de competências capaz de lidar com os desafios da tecnologia e organização da informação. Considerando a importância vital do papel da informação e do conhecimento na definição das estratégias competitivas das organizações, estabelecer metodologias para a sua organização, gestão, acesso e uso constitui a ponte entre a ciência e a sociedade. A visão da ética aplicada neste campo do conhecimento deve estar relacionada com três pilares importantes: capacitação técnica, formação cultural e humanista, e responsabilidade ambiental para o desenvolvimento sustentável.

Não é exagero afirmar que estamos fadados à complexidade e que ela responderá pelos avanços futuros na medicina, genética, robótica, inteligência artificial, energia, meio ambiente, farmacologia, nanotecnologia, computação, agricultura e, evidentemente, todas as áreas da ciência da informação. Jacques Attali, no seu *Dicionário do século XXI* aponta: “Segundo a lei de Moore, a complexidade de um chip eletrônico aumenta 50% de dezoito em dezoito meses. Segundo a lei de Metcalfe, o valor de uma rede aumenta com o quadrado do número dos que a utilizam. Segundo a lei de Kao, a criatividade de um grupo aumenta exponencialmente com a diversidade e a divergência dos que o compõem”. Portanto, a complexidade aumentará acompanhando a aventura humana ao longo desse século.

A complexidade é o grande dom que a vida trouxe ao nosso planeta. Evidentemente, é possível estabelecer uma correspondência entre a complexidade do sistema nervoso humano e a complexidade do conhecimento humano. Assim como o mundo à nossa volta os neurônios são extremamente complexos: numerosos, múltiplos e se acoplam de diversas maneiras distintas, criando uma teia de imensa diversidade. Humberto Maturana e Francisco Varela, em *A árvore do Conhecimento*, entendem que um sistema nervoso tão rico e vasto como o do homem — “dezenas de bilhões de células numa combinatória de interações possíveis verdadeiramente astronômica” — possibilita novas dimensões de complexidade, responsáveis pela linguagem e pela autoconsciência, justamente a matéria bruta a ser tratada pela educação. Ou aprendemos a lidar com a complexidade ou restará, paradoxalmente, o caos.

A complexidade renova o conceito de educação, problemático em si por estar relacionado a uma atividade que transforma e cria alternativas diante do habitual. Se o mundo é infinito e, mais interessante, “infinito em todas as direções” (como mostra Freeman Dyson em um livro com esse título), a educação precisa tornar-se ainda mais aberta em possibilidades, expandindo a sua versatilidade.

O filósofo Pierre Lévy, professor da cadeira de Pesquisa em Inteligência Coletiva na Universidade de Ottawa, insiste na importância de se educar para a complexidade do mundo. Observa: “em todo lugar para onde dirigimos nosso olhar com acuidade e perseverança suficientes, o mundo no qual vivemos se revela complexo”. As possibilidades abertas por uma qualificação que leve em conta a complexidade são amplas e adequadas ao cenário vindouro das profissões modernas.

A maioria das dinâmicas e conexões associadas à produção de novos saberes na próxima década ainda não se estabeleceu claramente. As profissões continuarão se diversificando cada vez mais e as mais novas, muitas sequer existentes hoje, apresentarão novas demandas. Além de uma competência técnica específica – no caso da ciência da Informação absolutamente indispensável – a maioria das novas ou renovadas profissões exigirá a prática de inúmeras capacidades culturais. Educar o profissional da informação para o século XXI é equilibrar o binômio especialista (dimensão técnica) *versus* generalista (qualificação para a complexidade), de forma inteligente porque inteligentes são as possibilidades futuras em todos os campos da gestão e organização da informação.

## A ERA DIGITAL

A partir da Cúpula Mundial da Sociedade da Informação (WSIS) realizada em Genebra em 2003, países e regiões foram convocados a desenvolver ferramentas para medir e monitorar o progresso em direção à “sociedade da informação”, incluindo indicadores básicos de tecnologia da informação e comunicação (TIC).

A cúpula marca o início de um processo geopolítico conduzido pela Organização das Nações Unidas e pela União Internacional de Telecomunicações. Portanto, se trata de um período decisivo do ponto de vista das negociações multilaterais que eventualmente conduzirão a um novo patamar de governança global das redes digitais, pautado, em boa medida, pela qualidade dos indicadores de inclusão, acesso digital ou conectividade (FAPESP, 2004).

A convergência digital entre telefonia, internet e telecomunicações (rádio e TV) prenuncia modificações de grande amplitude e profundidade não apenas nos comportamentos e relações humanas e institucionais, mas também nos padrões de conexão entre as infraestruturas de todos os setores da vida econômica e social. Essas mudanças têm como fator determinante o desenvolvimento de tecnologias de informação e comunicação operadas por meio de redes digitais interativas” (FAPESP, 2004).

Em pesquisa de mensuração realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2004, 179 países receberam o questionário. Na região da América Latina e Caribe, mais da metade dos vinte países pesquisados não têm definição formal para as TIC; seis países aplicaram algum tipo de definição e três estão desenvolvendo uma (UN, 2005).

Segundo o relatório, a Tecnologia da Informação (TI) pode ser resumida como um conjunto de todas as atividades e soluções providas por recursos de computação, com aplicações ligadas às mais diversas áreas. Tecnologia da Informação também é comumente utilizada para designar o conjunto de recursos não humanos dedicados ao armazenamento, processamento e comunicação da informação, bem como o modo de como esses recursos estão organizados num sistema capaz de executar um conjunto de tarefas. A TI não se

restringe a equipamentos (*hardware*), programas (*software*) e comunicação de dados. Existem tecnologias relativas ao planeamento de Informática, ao desenvolvimento de sistemas, ao suporte ao *software*, aos processos de produção e operação e ao suporte de *hardware*. A sigla TI abrange todas as atividades desenvolvidas na sociedade pelos recursos da informática. É a difusão social da informação em larga escala de transmissão a partir de sistemas tecnológicos inteligentes. A aplicação, obtenção, processamento, armazenamento e transmissão de dados também são objeto de estudo na TI.

Convivem no cenário de pesquisa e desenvolvimento das novas TICs a percepção do seu carácter revolucionário e um conjunto inédito de dificuldades no campo da mensuração, interpretação e, portanto, tomada de decisões (FAPESP, 2004). Estatísticas comparativas sobre acesso e uso de TIC são críticas para a formulação de políticas e estratégias relativas ao crescimento de TIC visando a inclusão social e a coesão, e para monitorar e avaliar o impacto das TIC no desenvolvimento econômico e social (UN, 2005).

O conteúdo digital é hoje um importante agente de transformação onde a inovação tecnológica e a nova demanda dos usuários da informação estão levando a formas novas e diretas de entender a relevância da informação para o usuário, novos métodos de distribuição e melhoria no acesso. Os resultados das pesquisas, por exemplo, estão se tornando mais acessíveis, e o conteúdo digital está invadindo vários setores, em aplicações que podem mostrar-se mais significativas do que as demais para o entretenimento (OCDE, 2006).

Os melhoramentos contínuos em tecnologia de redes, *software* e *hardware*, incluindo mobilidade, internet das coisas (IoT), gerenciamento de conteúdos, segurança da informação e prestação de serviços têm tornado possível o desenvolvimento de conteúdo digital avançado. Uma maior cooperação é um desafio, já que a produção de conteúdo digital requer acordos entre produtores de conteúdo, fabricantes de equipamentos e distribuidores. Essa implementação bem-sucedida necessita de serviços eficientes e de baixo custo em infraestruturas e tecnologias de proteção de conteúdo. Questões de compatibilidade e interoperacionalidade também precisam ser resolvidas (OCDE, 2006).

As respostas ao questionário de 2005 da OCDE (2006) sobre Política de Tecnologia da Informação indicam que as políticas governamentais visam principalmente:

- a coordenação e o ajuste prioritário e de direção geral da política de TI e sua contribuição para objetivos mais amplos de política econômica;
- ao fomento de inovações na área das TI (com especial ênfase em P&D e em inovações de redes);
- a difusão e utilização (com ênfase em governo eletrônico – eGov);
- ao emprego e a especialização em TIC;
- ao conteúdo digital;

- ao ambiente de negócios das TIC (foco em propriedade intelectual);
- ao reforço da infraestrutura (especialmente banda larga).

A habilidade de alavancar o potencial da tecnologia está se tornando cada vez mais crítica para o sucesso das organizações. O principal instrumento para adquirir essa habilidade é desenvolver uma organização de TI eficaz, focando três aspectos fundamentais:

- definição de uma estrutura organizacional adequada ao ambiente de serviços e tecnológico da empresa;
- desenvolvimento de processos e competências para centralizar funções críticas;
- modelo de governança estruturado que facilita o alinhamento dos responsáveis pelo serviço com a equipe de TI.

O uso de tecnologias digitais está evoluindo em direção a soluções abrangentes de gestão e organização da informação que utilizem um único repositório e uma única interface, reduzindo radicalmente os custos e a complexidade do gerenciamento de seus recursos.

Dado que os saberes científicos e as inovações tecnológicas estão desigualmente repartidos entre países ricos e pobres, por níveis educacionais e faixas etárias, a problemática da diversidade cultural e os estudos sobre ela devem fazer parte da consideração teórica, da investigação empírica e do planejamento de políticas neste campo. Também é necessário delimitar o alcance da posição oposta, que afirma, a partir da antropologia, que todas as sociedades em todas as épocas foram sociedades do conhecimento, ou seja, que todo o grupo humano dispôs de um conjunto de saberes apropriado ao seu contexto e aos seus desafios históricos (CHOO, 2003).

A organização do conhecimento liga os três processos de uso estratégico da informação – a criação de significado, a construção do conhecimento e a tomada de decisões – num ciclo contínuo de aprendizagem e adaptação que podemos chamar de ciclo do conhecimento. Entre os elementos mais importantes que influenciam o uso da informação estão as atitudes do indivíduo em relação à informação e à sua busca, atitudes essas que são fruto da educação, da formação, da experiência passada e das preferências pessoais. O risco aqui é de uma super simplificação, de ver o usuário da informação como alguém que quer extrair informações específicas e definitivas no menor tempo possível, ou como alguém disposto a investir esforço para buscar e explorar. A verdade é que as pessoas oscilam continuamente entre extrair e explorar, e que o uso da informação é um processo confuso, desordenado, sujeito aos caprichos da natureza humana, como qualquer outra atividade (CANCLINI, 2009).

A informação sempre foi uma importante fonte de poder, responsável por controlar e administrar povos. Observamos que a tecnologia da informação objetiva a integração das

operações das organizações e entre as organizações, com ganhos de agilidade e redução de custos operacionais. Integrando o fluxo de informações, os novos sistemas assumem certas tarefas, eliminam controles nas entradas e saídas de processos, diminuindo a duração dos ciclos operacionais. Embora a escolha do sistema seja fundamental para a geração de vantagem competitiva, exercer a capacidade de escolha entre sistemas ainda é pouco. Independentemente do sistema, as operações podem ser melhoradas a partir de um processo de reengenharia, através do mapeamento dos processos, da avaliação crítica, do redesenho e da implementação do fluxo melhorado. Tal processo costuma revelar ineficiências que podem ser corrigidas rapidamente, gerando resultados imediatos (SOUZA, 2010).

A internet é provavelmente a mais sofisticada tecnologia de informação e comunicação atualmente disponível para a sociedade, em função da sua forma de organização e de seus impactos nas esferas tecnológica, social, econômica e política. Ela é também a infraestrutura necessária para uma de suas maiores e mais conhecidas aplicações: a Web, grande responsável pela popularização da internet, a ponto de hoje ser confundida com esta. A Internet e a Web são, portanto, conceitos distintos. A Web pode ser definida, grosso modo, como a parte da internet acessada por meio de navegadores ou *browsers*. O impacto do uso da internet e da Web na sociedade, nos indivíduos e nas organizações tornou-se objeto de pesquisa, extrapolando o campo especializado da computação aplicada e atingindo áreas de estudos organizacionais e sociológicos. Por ser essencialmente dinâmica e sem fronteiras, tanto do ponto de vista físico como virtual, é importante que seja conhecida em detalhe, tanto para assegurar sua livre transformação quanto para permitir sua disponibilidade, confiabilidade e acessibilidade por todos. A Web 3.0 é a terceira geração da Internet. Esta nova geração prevê que os conteúdos *online* estarão organizados de forma semântica, muito mais personalizados para cada usuário, sites, aplicações inteligentes e publicidade baseada nas pesquisas e nos comportamentos. Esta nova Web também pode ser chamada de “Web Inteligente”.

Neste cenário, a Era Digital se apresenta como agente de transformação tecnológica e social, onde a informação, maior patrimônio desta Era, tem como principal desafio a conexão com a Ética em todas as suas dimensões.

## **A ÉTICA E A COMPLEXIDADE DIGITAL**

Na Era Digital, a Ética – em todas as áreas do conhecimento– será o ingrediente-chave do êxito individual, organizacional, empresarial e coletivo onde a valorização do livre fluxo de informação permitirá vencer os desafios próprios desse novo contexto.

“... podemos considerar que no caso de uma ética para a sociedade da informação não há um manual de procedimentos a ser consultado, nem tampouco um mapa do caminho a seguir. O que, de certo modo, representa uma oportunidade histórica para a discussão e o posicionamento dos

cientistas e profissionais da informação sobre formas de atuação como inteligência coletiva, no sentido de pensar e desenvolver modos e meios para inclusão digital de populações social e economicamente carentes, *pari passu* com ações pela cidadania e inclusão social. Como a vivência de uma ética pessoal e coletiva que considere a possibilidade de contribuir para o acesso livre à informação pelos mais diferentes grupos sociais” (FREIRE, 2010).

Na era moderna, o motor do desenvolvimento tem sido o conhecimento. Adam Smith, Karl Marx, Josef Schumpeter e Robert Solow destacaram o papel das ideias na criação de progresso para a humanidade. A Ética vem se apresentando cada vez mais como uma característica imprescindível para equipes e indivíduos nos atuais ambientes de trabalho de qualquer tipo de organização pública ou privada. O desafio da sociedade em rede está em poder de identificar a linha tênue onde a busca por resultados e a alta competitividade impostas pela era digital rompem a barreira da ética e impor os limites do que é moralmente aceito respeitando os valores da sociedade em rede.

Ser ético é agir de acordo com os valores morais de uma determinada sociedade. Essas regras morais são resultado da própria cultura de uma comunidade. Elas variam de acordo com o tempo e sua localização geográfica. A regra ética é uma questão de atitude, de escolha. Já a regra jurídica não prescinde desta convicção íntima: as leis têm de ser cumpridas independentemente da vontade das pessoas. A ética não é algo superposto à conduta humana, pois todas as nossas atividades envolvem uma carga moral. A pessoa e a organização são mais eficientes quando há congruência entre valores e crenças a respeito de como o trabalho deve ser feito e as expectativas e exigências da organização em relação ao sucesso.

“... ética e moral confundem-se em nível semântico, mas também não tem faltado quem as ouse distinguir. E entre várias distinções possíveis trazemos, pela sua razoabilidade, uma à colação: a Ética trata/estuda o que é bom para o indivíduo e para a sociedade, tendo em vista qual a natureza dos deveres na interação pessoa e sociedade; a Moral é o conjunto de normas, princípios, preceitos, costumes e valores que guiam a conduta do indivíduo dentro do seu grupo social. A Moral é normativa, enquanto a Ética é teórica, procurando explicar e justificar os costumes de uma sociedade, bem como ajudar na resolução dos seus dilemas mais comuns” (SILVA, 2010).

Os ambientes informacionais digitais, a partir dos quais estabelecemos um processo de produção de conhecimento de forma colaborativa, têm ganhado importância e relevância com a incorporação e o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), como no caso das bibliotecas e repositórios digitais que armazenam, preservam, disseminam e permitem o acesso, a apropriação e o uso da informação, gerando novos conhecimentos.

“... a rede digital provocou uma revolução não apenas mediática, mas também epistêmica com relação à sociedade dos meios de comunicação de massa do século XX. Mas é claro também que essa estrutura, que permite não só a distribuição hierárquica, ou one-to-many, das mensagens, mas

também um modelo interativo que vai além das tecnologias de intercâmbio de mensagens meramente individual, como o telefone, cria novos problemas sociais, econômicos, técnicos, culturais e políticos, os quais mal começamos a enfrentar teórica e praticamente. Esse é, ao meu ver, o grande desafio epistemológico e epistemoprático que a tecnologia moderna apresenta a uma ciência da informação que aspira a tomar consciência, sempre parcial, de seus pressupostos (CAPURRO, 2007).”

A sociedade da informação reestrutura e reorganiza a sociedade e a economia, sendo um fenômeno global com o poder de transformar a sociedade, a economia e a política, pois o tipo de informação disponível interfere diretamente em suas estruturas, tornando (ou não) as distâncias menores, a economia mais atraente e a disparidade social menor (TAKAHASHI, 2000).

Adaptamo-nos rapidamente às transformações tecnológicas que, sem percebermos, são inseridas no nosso dia-a-dia. A era da informação, além de mudar a vida particular de cada um, muda também os valores sociais e econômicos da sociedade. Essa transformação tem origem em três fenômenos: a convergência da base tecnológica – processamento digital, a dinâmica da indústria – queda de preço, que populariza o uso das máquinas – e o crescimento da Internet que viabiliza o acesso à informação.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O universo da informação digital se expande no contexto do que hoje chamamos de Big Data, onde a busca por informações fica cada vez mais difícil, uma vez que o universo digital está constituído por dados não estruturados que precisam ser organizados, acessados, apropriados e então utilizados na produção de novos conhecimentos. A Web de Dados virá com o objetivo de organizar estas informações para que os usuários tenham mais facilidade na busca da informação. A busca Semântica, como são denominados os buscadores da Web de Dados, organiza informações por assuntos determinados, conectando conhecimentos. A busca Semântica da Web de Dados dividirá os resultados em categorias para que a busca da informação seja mais rápida e organizada.

As tecnologias digitais têm um impacto profundo sobre a maneira como muitos pesquisadores das áreas das ciências humanas realizam e compartilham os resultados de seus estudos. Uma vez que um texto é digitalizado, mesmo as mais simples ferramentas de busca permitem aos usuários interagir com os textos de maneiras totalmente novas. Os meios digitais abrem novos modos de divulgação e novas formas de apropriação da informação contida nestes textos, que são muito diferentes da proposta impressa. Ao mesmo tempo, esses recursos digitais podem mudar radicalmente a audiência e o alcance do trabalho realizado pelos pesquisadores das áreas das ciências humanas (RYDBERG-COX, 2006).

Numa sociedade em contínua mudança, temos de repensar os modelos de ensino e observar as complexidades do mercado de trabalho 4.0 e suas relações com a Informação, Comunicação e Cultura, e estruturar programas que permitam formar o profissional da informação com as competências necessárias para atuar em um mercado de trabalho cada vez mais dependente das competências digitais.

## A ÉTICA DA INFORMAÇÃO NA ERA DIGITAL Desenho de uma Experiência Pedagógica

### ÉTICA E INFORMAÇÃO

Uma vasta bibliografia sobre o tema impede, naturalmente, a pretensão de uma explicação exaustiva e até de uma síntese bastante completa. Por isso, à pergunta formulada em título pretende-se uma resposta reduzida, mas suficiente, para que fique bem vincada a ideia de que há uma Ética geral com aplicações em diversos domínios e segmentos da realidade humana e social.

Em auxílio dessa resposta inevitável, há o recurso seletivo a alguns autores e obras oportunas. E vale a pena começar pelo início, ou seja, a Ética é o “Ramo da Filosofia que trata de questões sobre como devemos viver e, portanto sobre a natureza do certo e do errado, bem e mal, dever, obrigação e outros conceitos” (*O Livro da Filosofia*: 2011: 341); Jim Hankinson, por sua vez, misturando humor e reflexão séria pontuou que “Um dos grandes prazeres da vida dos filósofos é poderem dizer a toda a gente (e não apenas às crianças e aos cães) o que devem fazer. A isto chama-se ética” (Jim Hankinson, 1996, p. 40). Mas o aprofundamento indispensável do conceito guia-nos até ao imprescindível verbete da *Enciclopédia Einaudi*, extenso e denso e onde é possível retirar uma explanação longa. Mas fiquemo-nos pelo mais marcante tendo em conta o objetivo desta comunicação:

A ética como a lógica e a metafísica é um ramo da Filosofia intimamente ligada à religião e ao direito, ela ocupa-se das normas que regem ou devem reger as relações de cada indivíduo com os outros e dos valores que cada indivíduo deve realizar no seu comportamento. Ao contrário das normas legais, as da ética não são, no entanto impostas por uma repressão manifesta ou oculta, não são sustentadas por um poder, mas quando muito por uma autoridade, que não pode deixar de fazer apelo para um sentimento de responsabilidade em face de algo que está para além do individual: um deus, a sociedade ou a humanidade considerada como um todo (Leszek Kolakowski, 1996, p. 339).

E guia-nos, também, às raízes etimológicas das palavras ética e moral. *Ethos* tem origem na Grécia antiga e significa valores, ética, hábitos e harmonia. Agregava, assim, todos os hábitos e ações voltadas para o bem comum de certa comunidade. E esta palavra grega assumia, ainda, o sentido, para os gregos antigos, de “morada do homem”, isto é, a natureza: “Uma vez processada mediante a atividade humana sob a forma de cultura, faz com que a regularidade própria dos fenômenos naturais seja transposta para a dimensão dos costumes de uma determinada sociedade” (Ethos. In Wikipédia. url: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ethos>). A palavra Moral deriva do latim *mores*, “relativo

aos costumes”. Ela se originou a partir do intento dos romanos traduzirem a palavra grega *êthica*, não a traduzindo, porém, de forma completa, porquanto *ethica* possuía, para os gregos, dois sentidos complementares: o primeiro derivava de *ethos* e significava, numa palavra, a interioridade do ato humano, ou seja, aquilo que gera uma ação genuinamente humana e que brota a partir de dentro do sujeito moral (*êthos* aponta para o âmago do agir, para a intenção); o segundo reportava-se aos hábitos, costumes, usos e regras, o que se materializa na assimilação social dos valores (Moral. In Wikipédia, url: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Moral>).

Temos, assim, que *Ética* e *Moral* são termos e conceitos indissociáveis, mas com uma relação semântica variável: há quem considere que a *Moral* é mais abrangente do que a *Ética*, figurando na expressão “Ciências Morais”, filiadas nas “Ciências do Espírito” e em oposição ao mundo físico; outros, em linha com o registro etimológico, entendem que a dimensão reflexiva e problematizadora cabe à *Ética*, enquanto a *Moral* cinge-se à conduta prática e normativa. A aplicação da *Ética* a contextos socioculturais e profissionais reveste-se, neste segundo sentido, de uma forte tonalidade moral.

Chegados mais dentro do tópico da aplicação da *Ética*, através da ênfase na dimensão moral, importa lembrar, aqui, o sentido da deontologia (do grego *δέον*, translit. *deon* “dever, obrigação” + *λόγος*, *logos* “ciência”). Na filosofia moral contemporânea representa uma das teorias normativas, segundo a qual as escolhas são moralmente necessárias, proibidas ou permitidas e, neste sentido, filia-se no grupo das teorias morais que orientam nossas escolhas sobre o que deve ser feito. O termo foi introduzido, em 1834, por Jeremy Bentham, para referir-se ao ramo da ética que se ocupa dos fundamentos do dever e das normas morais. É conhecida, também, sob o nome de “teoria do dever” (Deontologia. In Wikipédia. url: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Deontologia>). O código deontológico tornou-se uma expressão usada para significar explicitamente normas adotadas e praticadas por um grupo profissional (deveres de um grupo).

Dentro da *Ética*, como ramo da Filosofia, há várias concepções ou correntes:

validade dos juízos morais e tradição mitológico-religiosa – a ética judaico-cristã e a autoridade de Deus;

solução dos utilitaristas ou consequencialistas: “as ações que aumentam a felicidade são justas, e o fim geral, de que dependem todas as nossas avaliações, é a máxima felicidade do maior número” (Leszek Kolakowski, 1996, p. 307);

o monismo moral – “código que implica a existência de um único valor autotélico (valor em si), a que todos os outros devem estar subordinados como meios, e que pretende que todos os problemas morais específicos possam ser resolvidos de maneira não ambígua fazendo referência a este valor onibrangente (Deus, a salvação pessoal, a santidade pessoal, a felicidade, a igualdade, a liberdade e outras mais)” (Leszek Kolakowski, 1996, p. 310);

dificuldades do kantismo – “Existe apenas uma motivação moralmente boa, ou seja, a vontade de agir de acordo com o dever como exprime num princípio geral. Por conseguinte, um ato só é moralmente louvável se praticado por sentimento do dever e não, por exemplo, por inclinação ou por piedade. Se acontece que o meu dever coincide com a minha disposição espontânea, o meu ato é moralmente vazio: o dever só deve ser cumprido porque é dever, e não por outras razões. (...) Esta posição rigorista parece insustentável, sobretudo pela sua insensibilidade à vida moral como elemento constitutivo de realidades sociais” (Leszek Kolakowski, 1996, p. 314);

exigência de gradação – “a tese segundo a qual a conduta humana, para ser moralmente louvável, deve ser boa tanto nos atos como nas motivações, e uns e outros devem ser avaliados separadamente. (...) A necessidade de distinguir entre o que é perfeito e o que é razoavelmente bom, entre males maiores e males menores, parece óbvia; e, contudo, é ignorada pelo ensinamento moral estritamente rigorista” (Leszek Kolakowski, 1996, pp. 318-319);

relativismo moral – “Por isso, quem afirma não ver nenhuma razão por que se haveria de aceitar algo como “dever”, por que se haveria de fazer uso da distinção entre bem e mal, e proclame não ter absolutamente nenhuma obrigação de fazer algo para além do que lhe possa ser vantajoso ou satisfaça o seu capricho ou a fantasia, tal pessoa não pode ser levada pela persuasão a uma posição diferente, com base em argumentos cuja validade ela [não] aceite” (Leszek Kolakowski, 1996, p. 325).

Com Jim Hankinson pode-se ensaiar um apanhado do leque de “sensibilidades” acumuladas, percebendo, afinal, duas grandes tendências: os “deontológicos” têm dificuldade em definir o que são os deveres e os direitos concomitantes e daí a deriva para o debate subjetivismo-objetivismo; e os subjetivistas aproximam-se, inevitavelmente, do relativismo cultural: “Um relativista cultural sustenta que nenhuma sociedade tem o direito de dizer o que está bem ou mal em qualquer outra sociedade” (Jim Hankinson, 1996: 42).

Sendo este o quadro geral, qual o posicionamento que devemos seguir? É chegado o momento de convocar, rapidamente, a eticista espanhola Adela Cortina, convocada, aliás, por esta pertinente colocação de Leszek Kolakowski:

Por isso o principal problema moral dos nossos tempos consiste nisto: como é possível, apesar de todas as ambiguidades da vida moral, chegar a um entendimento em torno de um código mínimo de direitos fundamentais da pessoa humana, de uma lista mínima de interditos que não possam ser invalidados por considerações ideológicas, por fins nobres, pela razão de Estado, por um decreto, ou, no que a este se refere, pelo voto da maioria (Leszek Kolakowski, 1996, pp. 325-326).

Adela Cortina (Valencia, 1947), catedrática de Ética da Universidade de Valência e Diretora da Fundação ÉTNOR, Ética de los Negocios y de las Organizaciones, é autora, entre vários livros, de *Ética mínima: introdução à filosofia prática* [São Paulo: Martins Fontes, 2009]. A *Ética Mínima* tem por tarefa urgente:

“construir, a partir de nossas tradições, de nossos condicionamentos políticos

e econômicos, de nossa práxis e reflexão, as linhas de uma moral para a cidade secular. E seria triste que rechaçassemos com Nietzsche a moral do camelo (a moral do eu devo), renunciássemos temerosos à moral do leão (a moral do eu quero), recusássemos a brincadeira das crianças por misteriosa e estética (a moral do eu sou), para acabar encarnando a moral do camaleão (a moral do eu me adapto)” (Adelia Cortina: 2009: 17).

Uma Ética para quatro atuais e grandes desafios: as disputas aceras “entre liberais e comunitários” que tendem a perder intensidade e a resvalar para um certo hibridismo; o fortalecimento das éticas aplicadas e sua envolvente implantação na vida social e filosófica – setores como o dos médicos e enfermeiros, empresários, jornalistas e trabalhadores dos meios de comunicação, biólogos, farmacêuticos, engenheiros e arquitetos foram trabalhando com “eticistas” os princípios éticos de suas profissões, na busca de valores fundamentais e na elaboração de códigos e comitês éticos; a multiculturalidade com particular ênfase nas sociedades liberais defensoras da igual cidadania de todos – como respeitar a identidade cultural de “minorias” e como articular eventuais “éticas particulares” com a Ética geral; e a globalização: “A comunicação possível entre todos os lugares da Terra pode servir para criar, finalmente, as redes sonhadas, desde o mundo estóico, de uma cidadania cosmopolita, ou pode ser instrumentalizada a serviço de interesses grupais, deixando na sarjeta os abandonados, não tanto da sorte, mas homens com nome e sobrenome” (Adelia Cortina, 2009: 25).

## ÉTICA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – DIÁLOGO ESSENCIAL

Há condições para uma Ética da Informação, com suficiente autonomia epistemológica que lhe permita investigar na era e conjuntura atual os impactos e desafios da revolução informacional, desencadeada a partir de meados do séc. XX?

Desenvolvendo um pouco mais a questão, importa saber se a Ética da Informação consiste essencialmente numa aplicação da Ética aos problemas levantados pelo “Ciberespaço” (Pierre Levy), pelo “Espaço de Fluxos” (Manuel Castells) ou pela “Infoesfera” (Luciano Floridi) ou converter-se em uma instância de indagação mais vasta e robusta?

A segunda possibilidade tem sido desde o final da década de oitenta do século passado sustentada pelo filósofo e cientista da informação Rafael Capurro (Montevideo, 1945), que se tornou uma referência incontornável e presença destacada no I Simpósio Internacional sobre Ética da Informação, João Pessoa, Paraíba, Brasil, 2010. Justifica-se, por isso, que se preste a devida atenção à proposta que subscreve e que pode ser caracterizada através de alguns traços marcantes, que se acham patentes no texto *Desafíos teóricos y prácticos de la Ética intercultural de la Información* (In Simpósio de Ética da Informação – 1, 2010: João Pessoa). *Ética da Informação: conceitos, abordagens, aplicações*. Org. Gustavo Freire. João Pessoa: Ideia, 2010. cd-rom. pp. 11-51).

As TIC têm hoje um impacto extenso e forte nos mais diversos setores da nossa vida e assim sendo a Ética da Informação nasceu, mas com um viés intercultural, ou seja, marcada pelo respeito por um pluralismo ético justificado pelo peso dos contextos culturais específicos. E, neste sentido, a preocupação de dialogar com autores que ora reforçam, ora contornam essa linha – Charles Ess, Luciano Floridi, Philip Brey e Ken Himma.

Capurro entende por EII (Ética Intercultural da Informação) a relação entre normas morais universalizáveis ou universalizadas e tradições morais locais. Um exemplo de moral universal é a Declaração Universal dos Direitos do Homem e em cada cultura particular há formulações éticas específicas. Para ele, a reflexão ética é um diálogo constante entre as morais universais e as locais, no entanto é possível detectar diferenças de posicionamento entre Capurro e Adela Cortina, uma vez que esta não enfatiza a dimensão intercultural da Ética, reconhecendo-a nas suas exatas proporções, e procura recativar através de Appel um kantismo capaz de manter vivo na Ética o imperativo do dever, certamente mínimo, mas suficiente. Capurro enumera como desafios práticos postos à EII os seguintes: “a privacidade como tema intercultural”; “a Ética global da informação na UNESCO”; “a EII em América do Sul e Caraíbe”: “Mística”, “Santo Domingo y Redes Latino americanas de EI” e “EII en Brasil”.

Desafios que ele aborda de forma investigativa a partir da EII, que aparece, assim, como disciplina antropológica e sociológica capaz de sondar e esclarecer os diferentes contextos ético-morais. É, aliás, curioso observar que Rafael Capurro não convoca o contributo investigativo da Ciência da Informação para o enfrentamento destes desafios, sendo um epistemólogo desta disciplina científica!

Estranha-se que a Ciência da Informação não seja convocada e o estranhamento reside no entendimento que temos da Ética da Informação – aplicação da Ética mínima aos problemas e aos desafios que a Era Digital está a colocar de forma crescente e cada vez mais complexa. Este entendimento leva-nos a distinguir planos: há um para a Ética da Informação e outro para a Ciência da Informação.

No entanto, é preciso reconhecer a dificuldade de consenso epistemológico em torno da designada Ciência da Informação. Abreviando explicações, pode dizer-se que há duas grandes perspectivas neste campo recente e marcado, desde a origem, pela força do desempenho profissional, baseado em conhecimentos filológicos, literários e históricos (diplomáticos, paleográficos e codicológicos) e em procedimentos técnico-normativos, de que as normas de catalogação e todo o normativo subsequente é o expoente cabal. Por um lado e em decorrência dessa origem eminentemente prática foi-se formando e consolidando uma visão fragmentária e, quando muito, tendencialmente cumulativa em que na Modernidade surgiram disciplinas ou ciências como a Bibliotecologia/Biblioteconomia, a Arquivologia/Arquivística, a Museologia, a Documentação e a Ciência da Informação, cada uma com justificação profissional e identidade paradigmática, a ponto de se manterem

autônomas embora capazes de cooperarem umas com as outras. E, por outro, a evolução que se conjuga com a proposta de dois paradigmas para a área – o custodial, patrimonialista, historicista e tecnicista e o pós-custodial, informacional e científico (Armando Malheiro da Silva e Fernanda Ribeiro. *Documentation/Information and their Paradigms: Characterization and importance in Research, Education and Professional Practice. Knowledge Organization: International Journal*. ISSN 0943-7444. Vol. 39 (2012) 2, pp. 111-124) – que implica a evidência de um processo evolutivo: várias das disciplinas mencionadas, apesar de serem autonomizadas por imperativo corporativo ou profissional de seus praticantes, partilham objeto e procedimentos metodológicos comuns que conduzem à inevitabilidade de uma fusão numa disciplina nova, mais abrangente e com maior robustez científica do que as anteriores – a Ciência da Informação.

Na Universidade do Porto é claramente seguida a segunda perspectiva exposta com implicações diretas, nomeadamente no tópico em foco. Quando se defende e pratica uma Ciência da Informação trans e interdisciplinar, com método claro (o Método Quadripolar) e uma agenda de investigação sustentada em três áreas (ou parcelas de objeto de estudo) – a produção ou fluxo informacional, a organização e representação da informação e o comportamento informacional, que se projetam numa atividade transversal e de aplicação plena como é a gestão de informação, já não se precisa de transferir, por exemplo, para a Ética da Informação uma agenda de investigação empírica como se depreende do programa delineado por Capurro, porque ela é cumprida primeiramente no plano científico.

À Ciência da Informação cabe trabalhar com conceitos operatórios claros e o mais elementar de todos é, sem dúvida, o de informação:

conjunto estruturado de representações mentais e emocionais codificadas (signos e símbolos) e modeladas com/pela interação social, passíveis de serem registradas num qualquer suporte material (papel, filme, banda magnética, disco compacto, etc.) e, portanto, comunicadas de forma assíncrona e multi-direcionada (Silva, 2006, p. 25).

**Definição extensível a um fenômeno humano e social do qual se extraem seis características ou propriedades universais:**

integração dinâmica - o ato informacional está implicado ou resulta sempre tanto das condições e circunstâncias internas, como das externas do sujeito da ação;

estruturação pela ação (humana e social) – o ato individual e/ou coletivo funda e modela estruturalmente a informação;

pregnância – enunciação (máxima ou mínima) do sentido ativo, ou seja, da ação fundadora e modeladora da informação;

quantificação – a codificação linguística, numérica ou gráfica é valorável ou mensurável quantitativamente;

reprodutividade – a informação é reproduzível sem limites, possibilitando a

subsequente retenção/memorização;

transmissibilidade – a (re)produção informacional é potencialmente transmissível ou comunicável (Silva, 2006, p. 25).

A ciência da Informação é uma ciência social que investiga os problemas, temas e casos relacionados com o fenômeno info-comunicacional perceptível e cognoscível através da confirmação ou não das propriedades inerentes à gênese do fluxo, organização comportamento informacionais: origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação (Silva, 2006, p. 140-141). Possui tanto uma componente de ciência pura, que indaga o assunto sem ter em conta a sua aplicação, como uma componente de ciência aplicada, que desenvolve produtos e serviços. Atinge, assim, resultados que constituem uma vasta e preciosa matéria prima de reflexão, nomeadamente ética. E desta forma o diálogo torna-se imprescindível: as questões do uso interno, não partilhado da memória organizacional, merecem uma extensa ponderação ética; assim como o binômio segredo-comunicação, ou seja, em que condições e circunstâncias é legitimados o segredo e em que condições e circunstâncias o processo info-comunicacional pode tornar-se perigoso e ameaçador para o Bem Comum; e como se pode tornar aceitável o controle da mediação tecnológica, sendo que quaisquer restrições ao uso e acesso a dispositivos e plataformas digitais se constitui como ameaça à plena liberdade e responsabilidade individual... Três breves apontamentos de uma agenda extensa que ilustra o diálogo natural e estratégico entre a Ética e a Ciência da Informação – diálogo, que significa explicitamente estreita complementaridade.

Toda ciência é uma atividade social determinada por condições históricas e socioeconômicas. Desta forma, a sociedade da informação necessita de uma ciência que estude as propriedades da informação e os processos de sua construção, comunicação e uso. Hoje, o objeto da ciência da informação não é mais o mesmo da biblioteconomia e das suas veneráveis disciplinas coirmãs. Não são mais a biblioteca e o livro, o centro de documentação e o documento, o museu e o objeto, mas é a informação que apresenta foco (Le COADIC, 1996). O seu escopo é a informação numa infinita pluralidade de contextos e a sua missão convoca a presença indispensável da Ética da Informação, ajudando a balizar reflexivamente os resultados entre o *vade mecum* global consignando na Declaração Universal dos Direitos do Homem (1948) e os “códigos de ética ou deontológicos” profissionais, como o Código dos Profissionais da Informação, que em vários pontos não se harmonizam, parecendo até opor-se profundamente.

## **DO DIÁLOGO À PRÁTICA PEDAGÓGICA E CURRICULAR**

O corolário lógico do que vem sendo exposto não poderia afastar-se muito do ponto onde desembocamos. Se for imprescindível no espaço filosófico da Ética uma reflexão

voltada para as crescentes e variadas implicações desencadeadas pela Era da Informação com a vertigem do desenvolvimento tecnológico a que estamos a assistir pelo Mundo todo e se é, também, óbvia a relação estreita entre Ética e Ciência da Informação, só podemos concluir pela necessidade de reservar nos programas de formação graduada, a nível mundial, a presença de uma unidade curricular em que os alunos sejam estimulados e treinados a refletir eticamente sobre o Tempo Atual. Sobre esta posição não parece haver margem de discordância, mas diante do muito que se pode e deve ainda fazer, há inércia e faltam iniciativas ousadas e consistentes que importa implementar com urgência.

É este, aliás, o momento da partilha de uma iniciativa que envolve duas graduações em Universidades de países diferentes situados em continentes distantes. De um lado, temos a Licenciatura em Ciência da Informação, criada no ano letivo de 2001- 02, como iniciativa conjunta das Faculdades de Letras e de Engenharia da Universidade do Porto, de início moldada em oito semestres, sendo o último consagrado a um estágio que assegurou a empregabilidade de um número significativo dos estudantes finalistas, depois, em 2007, reduzida para seis semestres por força de aplicação da Reforma de Bolonha imposta ao Espaço Europeu do Ensino Superior e, finalmente, revista, há pouco, sem alteração da duração, mas com retorno à introdução do estágio (limitado a dois meses numa unidade curricular designada Projeto) e presença, como optativa ou opcional, entre outras, da Ética da Informação. Do outro lado, está a graduação em Biblioteconomia e Documentação do Departamento de Informação e Cultura da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo. O curso de Biblioteconomia foi criado em 1966 e seu objetivo inicial era formar profissionais capazes de planejar, implantar e administrar bibliotecas e centros de informação. Com a revolução imposta pela Era Digital foram instituídas novas lógicas e demandas por competências profissionais.

Como proposta pedagógica deste projeto de pesquisa em colaboração internacional com a FLUP está o desenvolvimento de plano de estudos “Ético da Informação” que poderá ser implementado como disciplina optativa e disponível a toda comunidade USP ou oferecida atividade de Cultura e Extensão. Na *webpage* da Licenciatura em Ciência da Informação, nas optativas de 2.º ano, pode clicar-se e entrar na ficha da unidade curricular Ética da Informação a seguir reproduzida. ([https://sigarra.up.pt/flup/pt/ucurr\\_geral.ficha\\_uc\\_view?pv\\_ocorrencia\\_id=375565](https://sigarra.up.pt/flup/pt/ucurr_geral.ficha_uc_view?pv_ocorrencia_id=375565)).

## ÉTICA DA INFORMAÇÃO

### ÁREA CIENTÍFICA: CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

**UNIDADE RESPONSÁVEL: DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA  
COMUNICAÇÃO FLUP  
DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÃO E CULTURA ECA/SP**

Curso: Licenciatura em Ciência da Informação – FLUP  
Bacharelado em Biblioteconomia e Documentação – ECA/USP

**DOCENTES: PROF. DR. ARMANDO MANUEL BARREIROS DA SILVA – FLUP  
PROF. DR. FRANCISCO CARLOS PALETTA – ECA/USP**

**CARGA HORÁRIA:**  
**TEÓRICO-PRÁTICA: 4 HORAS/AULA / 6 ECTS**  
**FREQÜÊNCIA EM AULAS: 56 ESTUDO AUTÔNOMO: 66**  
**TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO/PESQUISA: 40 TOTAL: 162**

**OBJETIVOS:**

Ajudar os estudantes a compreender as bases éticas do processo infocomunicacional para que:

- saibam distinguir entre Ética da Informação e deontologia dos profissionais da informação (havendo relações entre estes dois níveis, representam dimensões específicas e distintas).
- adquiram, como competência operatória, a consciência de que a produção, a seleção, o armazenamento da informação e a sua difusão através da comunicação se desenrolam implicando interessantes e profundas relações com a Ética.
- ser capazes de ter uma opinião fundamentada sobre a Ética da Informação, de distinguir Ética de Deontologia Profissional e de explicar em que medida a Ética se relaciona com os diversos procedimentos e atividades do processo info-comunicacional.

**RESULTADOS DE APRENDIZAGEM E COMPETÊNCIAS:**

Pretende-se que os estudantes descubram a importância da Ética da Informação no processo infocomunicacional, distingam Ética de Deontologia e perspetivem a temática em foco no presente e no futuro da Era da Informação. Os tópicos 1 e 2 do programa concorrem para o primeiro objetivo; o tópico 3 para o segundo objetivo e os tópicos 4 e 5 para o último objetivo.

## ÁREA CIENTÍFICA: CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

### PROGRAMA:

1. A Ética como ramo da Filosofia e distinção face à Moral e à Deontologia
2. A Era da Informação desafia a Ética
3. Ética da Informação: origem e princípios
4. Ética da Informação e Deontologia do Profissional da Informação: distinção e pontos de contacto
5. Informação e Comunicação: do estatuto de direito às limitações do dever

### MÉTODOS DE ENSINO E ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM:

As aulas serão baseadas no método expositivo, com a formulação de perguntas para serem debatidas com os estudantes e com recurso a alguns textos que eles deverão ler e discutir. A avaliação consistirá num trabalho escrito e num exame final baseado na análise de questão formulada a partir de texto(s) selecionado(s).

### BIBLIOGRAFIA:

Araújo, Luís de; *Sob o signo da ética*. ISBN: 972-8594-09-7 Bonhoeffer, Dietrich; *Éthique*  
Comissão de Ética para os Profissionais da Informação em Portugal ; Código de ética para os profissionais da informação em Portugal, 2000  
Habermas, Jürgen; *A Ética do discurso*, Edições 70, 2014. ISBN: 978-972-44-1582-6 Kant, Immanuel, 1724-1804; *Fundamentação da metafísica dos costumes*. ISBN: 972-0-41077-9  
Kolakowski, Leszek; *Ética* (In Enciclopédia Einaudi, vol. 37 – Conceito  
Filosofia/Filosofias. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1997. ISBN 972-27-0869-4. P. 300-339.)  
Moore, Adam D., ed; *Information Ethics: privacy, property and power*, University of Washington Press, 2005  
Renaud, Michel 340; *Ética, crise e sociedade*. ISBN: 978-989-8139-90-0  
Rosas, João Carlos; Merrill, Roberto, Org.; *Ética, tecnologia e democracia*, Edições Humus, 2010. ISBN: 978-989-8139-70-2  
Savater, Fernando; *Ética para um jovem*. ISBN: 972-23-1657-5  
Silva, Armando Malheiro da; *A Pesquisa e suas aplicações em Ciência da Informação: implicações éticas* (In *Ética da Informação: conceitos, abordagens, aplicações*. E-book do I Simpósio Brasileiro de Ética da Informação, João Pessoa, 18a 19 de março de 2010. Gustavo Henrique de Araújo Freire (org.) Org. Gustavo Henrique de Araújo Freire. João Pessoa: I)  
Tasset, José L.; *La Ética y las pasiones*, Universidad de La Coruña Servicio de Publicaciones, 1999. ISBN: 84-95322-05-6

### COMPONENTES DE AVALIAÇÃO:

Designação	Peso (%)
Exame	70,00
Trabalho escrito	30,00
Total:	100,00

A classificação final (CF) é calculada da seguinte forma:  $CF = \text{Trabalho} \times 0,3 + \text{Exame Final} \times 0,7$

Temos aqui apenas uma base de trabalho que está a ser sujeita a uma adaptação

para algo inovador e que ajuda, por exemplo, a concretizar de forma pedagógica real a internacionalização da missão educativa tanto da Universidade de São Paulo, como da Universidade do Porto. O que se pretende levar à prática e é objeto do desenho curricular, aqui apresentado, consiste em oferecer a mesma unidade curricular em dois programas diferentes: licenciatura e bacharelado, por dois docentes distintos, mas que passam a cooperar e a poder ter intervenções cruzadas e planejadas para o efeito. Giza-se, deste modo, um cenário educativo que permite um crescendo de procedimentos didáticos que se esperam benéficos e proveitosos para as duas comunidades educativas. A criação de um grupo no Moodle que possa ser frequentado pela população discente das duas turmas, frequentando a mesma disciplina, consiste numa das estratégias possíveis a adotar dentro da experiência que tem condições para ser implementada e desenvolver-se como esperado.

A criação e oferta conjunta (FLUP e ECA USP) da temática Ética da Informação, seja como disciplina optativa seja como atividade de Cultura e Extensão oferecida a toda comunidade USP consubstancia uma atividade inovadora e com impacto positivo nas iniciativas de internacionalização da Universidade bem como na formação de nossos alunos com práticas pedagógicas com abrangência multidisciplinar.

## **CAMINHOS A PERCORRER**

Toda ciência é uma atividade social determinada por condições históricas e socioeconômicas. Desta forma, a sociedade da informação necessita de uma ciência que estude as propriedades da informação e os processos de sua construção, comunicação e uso. Hoje, o objeto da ciência da informação não é mais o mesmo da biblioteconomia e de suas veneráveis disciplinas coirmãs. Não é mais a biblioteca e o livro, o centro de documentação e o documento, o museu e o objeto, mas é a informação que apresenta foco (Le COADIC, 1996).

Nesse cenário de transformações reais cresce a responsabilidade social dos profissionais da informação, tanto como produtores de conhecimento no campo científico quanto como facilitadores na comunicação da informação para usuários que dela necessitem, na sociedade, independentemente dos espaços sociais onde vivem e dos papéis que desempenham no sistema produtivo (FREIRE, 2010).

A construção de uma Internet mais inteligente caminha na direção de produzir uma revolução no universo digital da organização da informação e do conhecimento. Com o uso de novas tecnologias é imperativo o uso das Tecnologias da Informação e das Comunicações em tornar os processos de busca de informação e a geração de novo conhecimentos mais ágeis. É neste ponto que surge um novo usuário da informação com novas demandas por recursos computacionais e novas capacidades em produzir novos conhecimentos (CASTELLS, 2005).

Segundo Ribeiro (2010), no quadro do novo paradigma emergente, que apelidamos de pós-custodial, científico e informacional e perante estas novas lógicas de mediação e este novo tipo de mediadores, qual o papel do profissional formado em Ciência da Informação na construção da sociedade em rede? Será que continua confinado ao domínio de umas quantas especificidades técnicas e normativas aplicadas à organização e representação da informação, com a finalidade de proporcionar o acesso? Onde cabe o seu anterior papel de guardião da memória informacional, como fator de identidade de um povo? Onde reside a sua função mediadora e a que âmbito se circunscreve?

O novo paradigma da Ciência da Informação, em consolidação, pressupõe que o estudo da informação não se confine à prática empírica, composta por um conjunto uniforme e acrítico de modos/regras de fazer, de procedimentos só aparentemente “assépticos” ou neutrais de criação, classificação, ordenação e recuperação, mas assume o imperativo de indagar, compreender e explicitar (conhecer) a informação social, através de modelos teórico-científicos cada vez mais exigentes e eficazes.

A consolidação da Ciência da Informação como área científica com fundamentos teórico-metodológicos sólidos e consistentes é, a nosso ver, garantia de que os graduados neste campo do saber estarão preparados para enfrentar os novos desafios da sociedade em rede e estarão à altura de estudar e compreender o fenómeno info-comunicacional em toda a sua complexidade. E é neste cenário que se destaca a Ética da Informação, foco central deste trabalho.

Em 2010 realizou-se, na Paraíba, o I Simpósio de Ética da Informação e em 2016, no âmbito do 13.º CONTECSI e II TOI, organização da Faculdade de Economia e Administração em colaboração com a Escola de Comunicações e Artes – USP, o II Simpósio Internacional de Ética da Informação, duas iniciativas que abrem espaço a uma multiplicação de efeitos em prol do aprofundamento e divulgação sólida da Ética da Informação no Brasil e além-fronteiras.

A partilha de uma mesma disciplina de nível de graduação em Universidades diferentes, mas cooperantes entre si, constitui um passo relevante para a objetivação desse desiderato e pode ser seguida com atenção por pesquisadores e académicos de outras instituições conscientes da necessidade de se oferecer aos estudantes do campo da Ciência da Informação, Informação/Documentação, competências de reflexão crítica sobre os enormes e múltiplos desafios éticos da Era da Informação em que estamos imersos.

## INFORMAÇÃO, CRIATIVIDADE E TECNOLOGIA: UMA REFLEXÃO ÉTICA

### ÉTICA E CRIATIVIDADE CORPORATIVA NO UNIVERSO DIGITAL

A criatividade é o recurso mais fecundo com que o homem, desde sempre, procura derrotar os seus inimigos atávicos: a fome, o cansaço, a ignorância, o medo, a feiura, a solidão, a dor e a morte. Em cada esquina do planeta, em cada fase da sua evolução, a criatividade humana consegue atribuir uma forma ao caos, um significado às coisas (MASI, 2003).

No futuro, a criatividade – em todas as áreas – será o ingrediente-chave do êxito das organizações sejam elas públicas ou privadas. No âmbito da explosão do universo digital e dos desafios da sociedade em rede, a informação em suas seis dimensões: informação científica, informação tecnológica, informação industrial, informação mercadológica, informação estratégica e informação social ocupa um papel central na definição de estratégias que objetivam estabelecer vantagem competitiva nas organizações. Quando o diferencial tecnológico e a qualidade do produto ou serviço se tornam um item padrão de entrega e ética, a idoneidade e a criatividade são itens com capacidade de promover um diferencial competitivo nas organizações. Neste cenário, o crescimento pessoal e profissional passou a ser imperativo. A dimensão pessoal da criatividade considera aspectos como filosofia, temperamento, atitudes, hábitos e valores, assim como o conhecimento e as habilidades. Desta forma, o jovem profissional, para obter sucesso na sua futura carreira, precisa investir com afinco no resgate da sua capacidade criativa e inovadora, valorizando o livre fluxo de informação, compartilhando o aprendizado e desenvolvendo novas habilidades que lhe permitam lidar com os desafios próprios desse novo contexto.

A criatividade (do latim *creatio*: criação) é a capacidade de pensar produtivamente à revelia das regras, é criar coisas novas combinando de maneira inusitada o saber já disponível. A pesquisa científica da inteligência (do latim *intelligere*: entender, compreender, conhecer) só teve início no começo do século passado. Inúmeros conceitos foram formulados nestes cem anos sem que se alcançasse um consenso. Comum a todas as definições de inteligência, entretanto, é a capacidade de se orientar em meio a situações novas e desconhecidas.

Essa aptidão certamente foi um dos motores do homem ao longo de sua história. Aristóteles, depois de afirmar que todos temos, por natureza, o desejo de conhecer, diz no primeiro livro *Metafísica* que, para escapar da ignorância, os primeiros filósofos entregaram-se à filosofia, buscando a ciência para compreendê-la. “Aperceber-se de uma dificuldade e espantar-se é reconhecer sua própria ignorância”: a construção do saber passa exatamente pelo enfrentamento e pela tentativa de

superação de aporias. Ainda que seja para sempre voltar a encontrá-las.

A construção de uma Internet mais inteligente caminha na direção de produzir uma revolução no universo digital da organização da informação e do conhecimento. Com o uso de novas tecnologias é imperativo o uso das Tecnologias da Informação e das Comunicações para tornar os processos de busca de informação e a geração de novos conhecimentos mais ágeis. É neste ponto que surge um novo usuário da informação com novas demandas por recursos computacionais e novas capacidades em produzir novos conhecimentos (CASTELLS, 2005).

A literacia informacional tem constituído, nos últimos anos, um novo campo de pesquisa que interessa à educação, à ciência da informação e às ciências cognitivas. O desafio está em, num primeiro momento, aprender a utilização básica dos recursos tecnológicos (literacia digital) e a seguir apropriar-se dos mesmos para gerar novos conhecimentos (literacia informacional). Entretanto, esta apresentação reducionista de ambas as formas de literacia gestadas no bojo da sociedade em rede não dá conta de delinear as profundas rupturas imersas nas mesmas. Mais do que criar tecnologias intelectuais inovadoras, o verdadeiro desafio do campo da informação seria contribuir para criar, na sociedade em rede, uma consciência da imensa riqueza coletiva, em escala mundial, que o acesso gratuito ao domínio público mundial da informação representa (FREIRE, 2010).

No contexto do Universo Digital é importante considerar a dificuldade encontrada pelas Bibliotecas com suas coleções caríssimas em concorrer com acervos digitais, bibliotecas virtuais, e os motores de busca, oferecendo informações de forma imediata e a custo zero. Neste contexto, observamos a desconstrução do conceito de autor individual e a emergência dos coletivos digitais; a nova valoração das fontes de informação bem como as novas competências que os profissionais da informação precisam desenvolver para atuar como gestores da informação em ambientes em rede (IFLA, 1997). Uma representação genérica das atividades da biblioteca, vistas pelos olhos de um avaliador, constitui um modo conveniente de se focar a avaliação dos serviços bibliotecários. Acredita-se que o objetivo de longo prazo da biblioteca seja produzir certos resultados na comunidade a ser atendida (LANCASTER, 2004).

Nesse cenário de transformações reais, cresce a responsabilidade social dos profissionais da informação, tanto como produtores de conhecimento no campo científico quanto como facilitadores na comunicação da informação para usuários que dela necessitem na sociedade, independentemente dos espaços sociais onde vivem e dos papéis que desempenham no sistema produtivo (FREIRE, 2010).

Medimos e definimos a inteligência de modo diferente daquele de décadas atrás, incorporando a esse conceito áreas que já não têm muito que ver com os domínios cognitivos tradicionais do pensamento e da resolução de problemas e do saber. Outros

tipos de inteligência – como a emocional e a social – são consideradas, e a habilidade de perceber emoções, necessidades e motivações em si mesmo e nos outros é também qualificada como inteligência. A criatividade, outra característica frequentemente associada à inteligência, não é um dom dos deuses e apesar de restar muito a ser desvelado sobre o pensamento criativo, a ciência já traz boas notícias: a criatividade pode, sim, ser estimulada e treinada. Leva tempo, demanda paciência, mas com um pouco de flexibilidade intelectual e um cérebro alimentado de conhecimento, todos podemos exercitar o espírito criativo.

Toda ciência é uma atividade social determinada por condições históricas e socioeconômicas. Desta forma, a sociedade da informação necessita de uma ciência que estude as propriedades da informação e os processos de sua construção, comunicação e uso. Hoje, o objeto da ciência da informação não é mais o mesmo da biblioteconomia e de suas veneráveis disciplinas coirmãs. Não é mais a biblioteca e o livro, o centro de documentação e o documento, o museu e o objeto, mas é a informação que apresenta foco (Le COADIC, 1996).

A sociedade moderna, conectada em rede, lidando com um universo cada vez mais digital, terá de aprender a construir e administrar uma organização criativa e inovadora. Terá de aprender a construir e administrar um grupo humano capaz de prover o novo, de transformar suas ideias em tecnologia, produtos e processos, capazes e desejosos de aceitar o novo sem romper com as barreiras da ética nos limites da criatividade. A ética deixou de se limitar ao terreno religioso e filosófico para se tornar também um assunto empresarial. O futuro da sociedade e das empresas nunca esteve tão entrelaçado, e mesmo a ambição – sempre um desafio para o comportamento ético – pode ser transformada em força competitiva. Na ponta desse processo estão as organizações visionárias, inovadoras e criativas: mais humanas, elas abrem horizontes para os negócios e contribuem para aprimorar a ética e a moralidade de todo o corpo social.

Em uma era de intensas mudanças e de crescente competição entre as organizações, é preciso descobrir novos caminhos, fomentar a criatividade e desenvolver talentos, contribuindo para a capacitação profissional no momento em que a criatividade, o empreendedorismo e a inovação são considerados formas de assegurar a competitividade (ROGERS, 1983).

Se o panorama nacional nos faz crer que a demanda por recursos humanos não será preenchida em curto prazo, está mais do que na hora de as instituições de ensino e as empresas baseadas no Brasil proporem soluções que visem minimizar este cenário e sejam capazes de transformar *bits* e *bytes* em poderosa vantagem competitiva para todos.

De acordo com Barbieri (2003), a importância da inovação tem sido realçada por um sem-número de autores, dois dos quais merecem menção especial: Joseph Schumpeter, que, se não foi o primeiro economista a falar sobre inovação, foi certamente quem mais destacou a sua importância e a sua contribuição para o desenvolvimento econômico; e

Peter Drucker, que tratou – e continua tratando – do tema ao longo de toda a sua obra. A partir da década de 1970, o tema inovação passou a atrair um número sempre crescente de pesquisadores acadêmicos e muitos contribuíram para a compreensão dos mecanismos e circunstâncias em que se processam as inovações; dois desses trabalhos devem ser destacados: o Minnesota Innovation Research Program (Mirp), conduzido pelo Strategic Management Research Center, da Universidade de Minnesota; e o estudo de Everett Rogers sobre a difusão da inovação. Finalmente, na última década do século XX, a inovação passou a ser reconhecida como um fator essencial para a competitividade e foi incluída na agenda estratégica de muitas organizações.

A Gestão do Conhecimento é vista como uma coleção de processos que governa a criação, disseminação e utilização do conhecimento para atingir plenamente os objetivos da organização. A Gestão do Conhecimento lida principalmente com os aspectos críticos para a adaptação e sobrevivência da organização, diante de um ambiente de mudança crescente e descontínua.

O conhecimento é a chave para o poder na sociedade em rede e as organizações que se voltam para a Gestão do Conhecimento necessitam de uma abordagem que entenda a organização como uma comunidade humana, cujo conhecimento coletivo representa um diferencial competitivo em relação à concorrência. É no conhecimento coletivo que se baseiam as vantagens competitivas essenciais.

A Tecnologia da Informação tem um papel fundamental que muitas vezes é negligenciado, ou mesmo tem passado despercebido na maioria das organizações. As competências essenciais e o conhecimento coletivo se baseiam em informações estratégicas: conhecimento e experiência. O papel a ser desempenhado pelas TI é estratégico: ajudar o desenvolvimento coletivo e o aprendizado contínuo, tornando mais fácil para as pessoas em cada organização compartilharem informação, conhecimento, pesquisas, expectativas, ideias e soluções. Neste cenário competitivo do mundo contemporâneo, o principal desafio das organizações está em estabelecer os padrões éticos nas relações entre pessoas e empresas.

Mas afinal o que é a ética? Da revisão da literatura podemos considerar para o foco desta pesquisa que a ética é uma característica inerente a toda ação humana e, por esta razão, é um elemento vital na produção da realidade social. Todo homem possui um senso ético, uma espécie de “consciência moral”, estando constantemente avaliando e julgando suas ações para saber se são boas ou más, certas ou erradas, justas ou injustas.

A ética está relacionada à opção, ao desejo de realizar a vida, de manter relações justas e aceitáveis. Por via de regra está fundamentada nas ideias de bem e virtude, enquanto valores perseguidos por todo ser humano e cujo alcance se traduz numa existência plena e feliz. Hoje, mais do nunca, a atitude dos profissionais em relação às questões éticas pode ser a diferença entre o seu sucesso ou fracasso. Ser ético nada mais

é do que agir direito, proceder bem, sem prejudicar os outros. Ser ético é, também, agir de acordo com os valores morais de uma determinada sociedade.

Essas regras morais são resultado da própria cultura de uma comunidade. Elas variam de acordo com o tempo e sua localização no globo. A regra ética é uma questão de atitude, de escolha. Já a regra jurídica não prescinde de uma convicção íntima: as leis têm de ser cumpridas independentemente da vontade das pessoas. A ética não é algo superposto à conduta humana, pois todas as nossas atividades envolvem uma carga moral. As pessoas e as organizações são mais eficientes quando há congruência entre valores e as crenças a respeito de como o trabalho deve ser feito e as expectativas e exigências da organização em relação ao sucesso.

A organização que almeja ser ética deve divulgar declarações precisas definindo as regras, e deve criar procedimentos de verificação para assegurar que todos na organização as estão cumprindo.

## **ÉTICA, INFORMAÇÃO, CIÊNCIA E INOVAÇÃO**

O desenvolvimento da ciência e da tecnologia, para o qual a criatividade e a inovação têm de estar necessariamente presentes, é suportado por três premissas fundamentais: a primeira delas se deve à existência do cérebro humano e ao incentivo a sua potencialidade; a segunda pode ser localizada na mobilização das pessoas e instituições em torno de objetivos, de bandeiras, de metas geradoras de algum benefício estratégico ou social; a terceira refere-se ao esforço nacional, canalizando recursos adequados para a área científica e tecnológica. É somente por meio da concretização dessas três premissas que o Brasil conseguirá vencer o grande desafio do século XXI (ROGGERS, 1983).

Ética (do grego: moral, caráter, costumes). Ciência que trata da moral, de sua origem e de seu desenvolvimento, das regras e das normas de conduta dos homens, de seus deveres para com a sociedade, a pátria, o Estado. Às vezes se atribui ao termo “ética” o mesmo sentido que ao termo “moral”. Antes de Marx, as doutrinas éticas se integravam nos sistemas religiosos ou filosóficos e constituíam tentativas idealistas e metafísicas para estabelecer regras e normas de conduta imutáveis, independentes do desenvolvimento histórico, válidas para todas as épocas e para todos os povos, classes e agrupamentos sociais. Nem os idealistas, nem sequer os materialistas pré-marxistas que tinham uma concepção idealista da história estavam em condições de criar uma teoria científica da moral.

O marxismo, que realizou uma revolução na filosofia, foi o primeiro a criar uma teoria científica da moral e demonstrou que a moral é uma forma de consciência social, pondo em evidência o caráter de classe da moral em uma sociedade classista.

A história das doutrinas éticas forma parte integrante da história da sociedade, da luta de classes, da sucessão das diversas formações sociais. As doutrinas éticas religiosas adquiriram particular difusão na sociedade feudal. Essas doutrinas atribuíam à existência humana, como fim supremo, o amor a Deus, a submissão absoluta à autoridade da Igreja, a felicidade “no outro mundo” mediante uma renúncia ascética a todos os gozos terrenos. Com o nascimento da sociedade burguesa assistiu-se ao aparecimento de doutrinas éticas progressistas, anti feudais, criadas pela jovem burguesia que censura a moral ascética da Idade Média e proclama o “egoísmo racional” segundo o qual a conduta do homem deve depender não da religião, porém dos interesses pessoais bem compreendidos. Os materialistas russos do século XIX eram os promotores de uma moral que tinha por princípio o bem do povo. Eles também não podiam compreender, porém, o papel histórico do proletariado e não puderam, por esta razão, produzir uma ética científica. Esta foi obra do marxismo, o primeiro que descobriu as leis objetivas que determinam o desenvolvimento da moral e seu papel na luta de classes (ROSENTAL, 1959).

Moral, regras da vida em sociedade e da conduta entre os homens, que determinam seus deveres entre si e para com a sociedade. A moral é uma das formas da consciência social. Para os idealistas, a moral é absolutamente independente das condições materiais da vida dos homens. Não existe moral alguma à margem da sociedade humana: semelhante noção seria um artifício. Numa sociedade de classes, a moral tem um caráter de classe. Não é uma categoria abstrata, mas uma categoria histórica.

À medida que as formas da ordem social e a base econômica revolucionam, a moral evolui também. O homem é um ser no mundo, que só realiza sua existência no encontro com outros homens, sendo que todas as suas ações e decisões afetam as outras pessoas. A moral pode então ser entendida como o conjunto das práticas cristalizadas pelos costumes e convenções histórico-sociais. Cada sociedade tem sido caracterizada por seus conjuntos de normas, valores e regras. São as prescrições e proibições do tipo “não matarás”, “não roubarás”, de cumprimento obrigatório. Muitas vezes essas práticas são até mesmo incompatíveis com os avanços e conhecimentos das ciências naturais e sociais. A moral tem um forte caráter social, estando apoiada na tríade cultura, história e natureza humana. É algo adquirido como herança e preservado pela sociedade (ROSENTAL, 1959).

Além de ser individual, qualquer decisão ética tem por trás um conjunto de valores fundamentais. Muitas dessas virtudes nasceram no mundo antigo e continuam válidas até hoje. Eis algumas das principais: ser honesto em qualquer situação, ter coragem para assumir as decisões, ser tolerante e flexível, ser íntegro e ser humilde.

A Internet tem modificado o comportamento humano, incentivando a paixão pelo conhecimento, educação e cultura. A sociedade contemporânea valoriza comportamentos que praticamente excluem qualquer possibilidade de cultivo de relações éticas. É fácil verificar que o desejo obsessivo na obtenção, posse e consumo da maior quantidade

possível de bens materiais é o valor central na nova ordem estabelecida no mundo e que o prestígio social é concedido para quem consegue esses bens. Esse desejo se tornou mais voluptuoso e de acesso mais fácil com a democratização do acesso à informação na Web. O sucesso material passou a ser sinônimo de sucesso social e o êxito pessoal deve ser adquirido a qualquer custo. Prevalecem o desprezo ao tradicional, o culto à massificação e mediocridade que não ameaçam e que permitem a manipulação fácil das pessoas. Um dos campos mais carentes, no que diz respeito à aplicação da ética, é o das novas tecnologias e nisso inclui-se a Internet. Não existe uma legislação prevendo condutas ou regras, com isso fica muito perto o limite da ética no trabalho e exercício profissional.

Uma das principais e mais evidentes realidades da Internet é o individualismo extremo, esse fator muitas vezes associado à falta de ética pessoal tem levado alguns profissionais a defender seus interesses particulares acima dos interesses das organizações em que trabalham, colocando-as em risco. Esse quadro nos remete diretamente à questão da formação de recursos humanos, pois são as pessoas a base de qualquer tentativa de iniciar o resgate da ética nas organizações e nas relações de trabalho e Gestão do Conhecimento.

Ética, além de ser a ciência que estuda o comportamento moral das pessoas na sociedade, é um investimento. Um investimento que traz bons frutos em longo prazo. É importante entender que o conceito de que estender benefícios à sociedade é um meio concreto de abraçar a ética e criar uma boa imagem para a organização. Na Web é extremamente necessário se ter credibilidade para que a empresa possa sobreviver em uma sociedade em rede.

## **AMBIENTE ORGANIZACIONAL E ÉTICA**

O mundo das organizações está se tornando, a cada dia, mais complexo, competitivo, imprevisível, e os seus problemas mais difíceis de serem solucionados. A sociedade em rede tem sido pressionada por uma multiplicidade de questões que exigem profissionais auto renovados:

- A riqueza sem trabalho;
- O prazer sem consciência;
- Os negócios sem ética;
- O discurso sem prática;
- A ciência sem humanidade;
- A religião sem espiritualidade e fé autêntica;
- O trabalho sem satisfação pessoal e auto realização;

- As informações em excesso, porém desprovidas de sabedoria;
- O conhecimento sem compromisso com a verdade;
- A vida sem sincronicidade física, intelectual, social, psicoemocional e espiritual;
- O marketing pessoal com embalagem atraente, porém, com conteúdo falso e enganoso

Afinal, essa necessidade de fazer diferente está se tornando mais importante e decisiva, à medida que as organizações descobrem que seus métodos de operação e gestão de pessoas inclusive estão condenados ao fracasso. Com a crescente concorrência global e usuários cada vez mais exigentes, tanto as pequenas como as grandes organizações, em todo o mundo, estão se esforçando para se reinventarem – criando novas e melhores formas de produzir, administrar, atingir diferentes mercados, recrutar, desenvolver, motivar e reter os melhores talentos.

A guerra empresarial dar-se-á no campo da mente de seus colaboradores e não no campo de seus “assets” físicos ou financeiros (MACEDO, 2003).

O conhecimento antropológico nos ensina que não se devem confundir normas morais, socialmente praticadas, com pautas abstratas, universais e a-históricas, pois elas são padrões sociais convencionados que espelham condições históricas bem determinadas. Devemos distinguir, entretanto, normas jurídicas (leis, regulamentos) e normas morais. Ambos os tipos de normas regulamentam as relações sociais, postulam condutas obrigatórias, assumem a forma de imperativos e visam garantir a coesão social. Mas, enquanto as normas morais exigem uma adesão ideológica que se transforma em coação interna aos agentes, as normas jurídicas são cumpridas haja ou não adesão, porque funcionam sobretudo com base na coerção externa. As primeiras tiram seu substrato do princípio da legitimidade; às segundas tiram seu substrato do princípio da legalidade. As normas morais são simbólicas e animam as relações de saber, hegemonia e conformidade às normas jurídicas que são políticas e expressam as relações de poder, dominação e sujeição.

A moral é um discurso de justificação e se encontra no coração da ideologia. É um dos mais poderosos mecanismos de reprodução social, porque define o que é permitido e proibido, justo e injusto, lícito e ilícito, certo e errado. As morais têm caráter exclusivamente social, não se aplicam a atos pessoais que não afetam os outros ou que não produzem consequências sobre outrem. Expressam relações de força e formam os núcleos das ideologias. Assim, para conhecer a moralidade de uma organização é preciso antes de tudo saber como se imbricam suas ideologias políticas e econômicas, porque toda ideologia comporta uma moral particular. (SROUR, 1998).

Como disciplina teórica, a ética sempre fez parte da filosofia e sempre definiu seu objeto de estudo como sendo a moral, o dever fazer, a qualificação do bem e do mal, a

melhor forma de agir coletivamente. A ética avalia então os costumes, aceita-os ou reprova-os, diz quais ações sociais são moralmente válidas e quais não o são. Define o bem moral como ideal do melhor agir ou do melhor ser. E tem procurado as fontes da moral nas divindades, na natureza ou no pensamento racional.

Nas sociedades contemporâneas é quase proverbial imputar aos indivíduos pendores para a venalidade. Costuma-se dizer que somente os crentes na funda ortodoxia ou fanáticos intransigentes deixam de cometer desvios de ordem moral, compondo assim a galeria das exceções à regra. Não afirma o senso comum que todos os mortais têm um “preço”, cuja moeda corresponde à sua aspiração mais íntima? Desde logo, no entanto, uma ressalva merece ser feita: a vulnerabilidade existente não resulta de alguma misteriosa herança genética nem decorre de alguma aberrante deformação psicológica, porque ela deita suas raízes em condições históricas muito precisas – aquelas que as economias monetárias e mercantis forjam (SROUR, 1998).

A leitura da gestão contemporânea enfrenta a problemática moral, no mais das vezes, proferindo exortações, chamamentos e apelos. E acaba resvalando, no discurso edificante e moralista. Ora, esse discurso, cujo conteúdo é dificilmente contestável, constrange mais do que mobiliza, porque não lida pragmaticamente com as questões ambíguas do dia-a-dia do administrador. No universo das organizações, nem sempre as decisões podem ser tomadas com o talhe claro dos catecismos, sabendo-se de antemão o certo e o errado. Há inúmeras situações carentes de normalização que não remetem às confortáveis dicotomias do tipo branco e preto. Diante delas, as opiniões se dividem, exacerbadas, porque os interesses subjacentes convivem em frontal oposição. Quem será beneficiado e quem sairá prejudicado? Eis por que se justifica uma competente reflexão ética. Vale a pena distinguir então entre: racionalizações, que são situações em que o agente sabe o que é certo fazer, mas deixa de fazer mediante justificações e dilemas, que são situações em que o agente não sabe o que é certo fazer e patina na incerteza moral.

Os países capitalistas navegam com certa desenvoltura na ambiguidade moral, já que o interesse pessoal é visto como motor da economia. A mão invisível do mercado, ou sua ação disciplinadora, seria realmente capaz de gerar efeitos moralmente benéficos? E em benefício de quem? Em que medida isso operaria em prol da coletividade? Onde estão as evidências de que o jogo de soma zero não compensa os desonestos? Repousam aí as dificuldades dos problemas éticos contemporâneos. Como equacionar interesses individuais e responsabilidade social? Como perseguir a maximização do lucro sem ferir os interesses dos stakeholders? Como agir moralmente quando a generalização da mercadoria permeia todos os poros da sociedade e mercantiliza praticamente todas as atividades? Como ser ético num mundo em que se confrontam valores e fins que, por sua própria pluralidade, sustentam a irracionalidade ética do mundo (SROUR, 1998).

Assim, toda tomada de decisão processa-se num contexto em que interesses

contraditórios se movimentam, tenham ou não tenham consciência dos agentes envolvidos. Tal ou qual curso de ação beneficia quem? Quais interesses estão em jogo? Os interesses gerais, nacionais, públicos ou comunitários? Os interesses universais, coletivos, sociais, ou os interesses paroquiais, familiares, pessoais? Em outras palavras, a ambiguidade moral que acomete as sociedades contemporâneas pode ser interpretada da seguinte forma: à medida que intenções e gestos, discursos e percursos, retóricas e práticas, palavras e ações funcionam de forma dissociada, corre-se o risco de transformar a fraude em rotina, perde-se a “virtude” e embarca-se no oportunismo.

As organizações convivem com os padrões morais que suas contrapartes partilham. Ferir tais padrões significa estimular a deslealdade individual aos interesses da instituição. Em razão disso, é preciso convencionar um código de honra que ligue as organizações a seus funcionários.

Ademais, as organizações têm uma imagem a resguardar, patrimônio essencial para a continuidade do próprio negócio. A imagem da organização não pode ser vilipendiada impunemente, nem pode ser reduzida à mera moeda publicitária, porque ela representa um ativo econômico sensível à credibilidade que inspira.

## **A ÉTICA DESAFIA TODOS OS ATORES DA ERA DIGITAL**

Os setores mais promissores do desenvolvimento do País são justamente os que impõem às organizações os desafios de aprender a pensar em longo prazo e investir em criatividade e inovação. Ao fundamentar decisões, as organizações legitimam seus atos de gestão e contribuem para sua permanência ao longo do tempo. Afinal, diante da capacidade de retaliação que as contrapartes dispõem, por que arriscar a própria sobrevivência organizacional? O paradoxo moral do sistema capitalista pode ser superado com o argumento central aqui desenvolvido: a intervenção política dos interesses em choque força os indivíduos a serem socialmente responsáveis.

As organizações exigem, hoje, a aplicação dos mais elevados valores éticos à conduta de seus dirigentes e colaboradores. No entanto, quais são exatamente os valores e padrões éticos que se espera das pessoas? Por que essa questão se tornou tão importante?

Que papel desempenha nesse quadro a ambição, que pode tanto induzir alguns líderes a colocar a organização em risco como ajudar a produzir um crescimento sustentável?

Nada disso será possível, todavia, sem uma sociedade civil ampla e articulada, engajada de forma molecular em processos de fiscalização e de defesa dos cidadãos, contribuintes, consumidores, usuários e público em geral. Ou seja, coletividades totalitárias ou autoritárias não autorizam tal mediação. Sem mecanismos democráticos de controle, manejados por organizações voluntárias, não há como morais orientadas para o bem da

maioria prevalecer.

A ética está amplamente constituída de regras de sobrevivência, regras de comportamento associadas à profissão, regras de relacionamento que possibilitem harmonia na convivência social e assim por diante. A Ética gera questões extremamente delicadas e, na maioria das vezes, de foro íntimo. Não existe uma receita universal, pronta e completamente eficaz para resolvê-las. A decisão sempre varia de pessoa para pessoa, de consciência para consciência, cada um tem os seus limites impostos por suas crenças e pelas leis, e deve segui-los.

As atitudes devem ser rápidas e certeiras, mas sempre seguindo estratégias globais; estas, sim, capazes de criar vantagem competitiva e garantir resultados consistentes no que diz respeito à sobrevivência das organizações. As organizações hoje buscam profissionais com um perfil diferenciado. A era da informação é implacável: joga para escanteio quem não tem instrução adequada e coloca no ápice os mais bem preparados.

Os sistemas formais da organização correspondem aos métodos, às políticas e aos procedimentos que claramente identificam qual o negócio, quando, como, onde e porque ele se realiza. Quando os sistemas formais contêm um direcionamento ético claro, os funcionários têm uma compreensão correta das expectativas e exigências. Quando esses sistemas não são claros ou quando a mensagem ética varia entre os sistemas, os indivíduos buscam outro ponto de referência para uma orientação definitiva, uma dimensão tipicamente de liderança.

Quando os sistemas não se referem à questão ética, a mensagem é que não existe um padrão ético. Isso deixa os funcionários totalmente dependentes de seus valores pessoais e do comportamento observável dos outros.

O que fazer para andar com um pouco mais de segurança nesse terreno nebuloso? Saibam exatamente quais são os seus limites éticos; avaliem detalhadamente os valores da sua organização; trabalhem sempre com base em fatos; avaliem os riscos de cada decisão que tomar, saibam que, mesmo ao optar pela solução mais ética, poderão se envolver em situações delicadas; ser ético significa, muitas vezes, perder dinheiro, *status* e benefícios.

Falhas éticas “arranham” a imagem da organização e as levam a perder clientes e fornecedores importantes, dificultando o estabelecimento de parcerias, pois na hora de estabelecer uma colaboração, além de levantar as afinidades culturais e de negócio, as organizações também verificam se existe compatibilidade ética entre elas.

A inteligência, conforme Kahaner (1996), é um imperativo devido a fatores como a velocidade dos resultados de negócios, a sobrecarga de informações, o crescimento global do processo competitivo com o surgimento de novos participantes, a concorrência cada vez mais agressiva, as rápidas mudanças tecnológicas e as transformações acarretadas pela entrada em cena global de entidades como a União Europeia (UE) e o Acordo de Livre

Comércio da América do Norte (Nafta). É fundamental criar relacionamentos mais éticos para poder sobreviver e, obviamente, obter vantagem competitiva.

Na era moderna, o motor do desenvolvimento tem sido o conhecimento. Adam Smith, Karl Marx, Josef Schumpeter, Robert Solow destacaram o papel das ideias na criação de progresso para a humanidade.

A criatividade vem se apresentando cada vez mais como uma característica imprescindível para as equipes e indivíduos nos atuais ambientes de trabalho de qualquer tipo de organização pública ou privada. O desafio da sociedade em rede está em poder identificar a linha tênue onde a criatividade rompe a barreira da ética e impor os limites corporativos.

Para Miller (2000), a distinção entre lei e ética nem sempre fica muito clara para o profissional da informação ao enfrentar decisões diárias num contexto operacional. Não se trata de uma diferença entre preto e branco; pelo contrário, muitas vezes pode cair no mundo ambíguo do cinzento.

Esta reflexão busca chamar a atenção dos educadores na difícil tarefa de conduzir o aluno no campo da criatividade, consciente do dilema entre criatividade e ética. Até onde devemos estimular a criatividade sem romper os limites da ética. Até onde devemos colocar a inteligência e a criatividade na busca da inovação e da vantagem competitiva das corporações sem romper as barreiras do certo ou errado, do moralmente correto, do eticamente justo.

Colocar a criatividade a serviço do ser humano é um desafio do mundo moderno, saber caminhar na fina linha que separa o comportamento e atitude ética é uma decisão solitária de cada um.

Mais do que uma opção da consciência individual, as morais são resultados da mobilização da cidadania. Assim, para que os interesses pessoais não se sobreponham aos interesses coletivos, cabe inverter a fórmula do início dos anos 90 que celebrou a necessidade da “ética na política”. É preciso fazer “política pela ética”, com cidadãos organizados afirmando incessantemente seus direitos e atualizando seus deveres.

## REFERÊNCIAS

- AGAMBEN, G. (2007). Qu'est-ce qu'un dispositif? Traduit de l'italien par Martin Rueff. Paris: Éditions Payot & Rivages.
- ARAÚJO, E. A.; BEZERRA, M. A. A. (2009). A ética no contexto epistemológico da ciência da informação. In: BORGES, M. M.; CASADO, E. S. A ciência da informação criadora de conhecimento. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. p. 225-234.
- ATTALI, J. (2001). Dicionário do Século XXI. Rio de Janeiro: Record
- ÁVILA, P. (2008). A Literacia dos adultos: competências-chave na sociedade do conhecimento. Lisboa: Celta Editora.
- AZEVEDO, F.; SARDINHA, M. G. (2009). Lisboa: Lidel, Edições Técnicas.
- BADIOU, Alain (1969). Le concept de modèle, introduction à une épistémologie materialiste des mathématiques. Paris: Maspero.
- BECKER, F. (1994). O que é o construtivismo? [http://www.crmariocovas.sp.gov.br/dea\\_a.php?t=011](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/dea_a.php?t=011)
- BENAVENTE, A. (coord.) (1996). A Literacia em Portugal: resultados de uma pesquisa extensiva e monográfica. Estudo realizado pelo Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa com base num protocolo com o Conselho Nacional de Educação e a Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- BENTHAM, J. (1834). Déontologie on science de la morale: ovrage posthume. Paris: Charpentier.
- BIROU, Alain (1982). Dicionário das ciências sociais. Lisboa: Publicações Dom Quixote, p.259-260.
- BORKO, Harold (1968) – Information Science, what is it? American Documentation. 19:1 (jan.) 3-5.
- BRUYNE, P.; HERMAN, J.; SCHOUTHEETE, M. (1974). Dynamique de la recherche en sciences sociales: les pôles de la pratique méthodologique. França: Presses Universitaires de France.
- BUCKINGHAM, W. (2013). O Livro da Filosofia. Rio de Janeiro: Globo Livros, 352 p.
- BUCKLAND, M. K. (1991). Information and information systems. New York: Pergamon.
- CANCLINI, Néstor García. (2009). Diferentes, desiguais e desconectados. Rio de Janeiro: Editora UFRJ.
- CAPURRO, R. (2010). Desafíos teóricos y prácticos de la Ética intercultural de la Uniformación.
- CAPURRO, R.; BIELBY, J. (1999). International Center for Information Ethics (ICIE) and International Review of Information Ethics (IRIE). Alemanha: ICIE/IRIE. Disponível em: <http://www.i-r-i-e.net> .

CAPURRO, Rafael. (2007). Epistemologia y ciencia de la información. Enlace, Maracaibo, v. 4, n. 1, p. 11-29, abr. Disponível em: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-75152007000100002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-75152007000100002&lng=es&nrm=iso)

CARTA da Transdisciplinaridade. Adotada no Primeiro Congresso Mundial de Transdisciplinaridade - Convento de Arrábida, Portugal, 2-6 novembro, 1994. Disponível em: <http://cettrans.com.br/wp-content/uploads/2014/09/CARTA-DA-RANSDISCIPLINARIDADE1.pdf>

CARTA Internacional dos Direitos Humanos. Declaração Universal dos Direitos do Homem. Adotada e proclamada pela Assembleia Geral na sua Resolução 217A (III) de 10 de dezembro de 1948. Disponível em: <http://www.gddc.pt/direitos-humanos/textos-internacionais-dh/tidhuniversais/cidhdudh.html>

CASTELLS, M.; CARDOSO, G. (2005). *The network society: from knowledge to policy*. Washington, DC: Johns Hopkins Center for Transatlantic Relations, 2005.

CASTELLS, Manuel (2002-2003) - A Era da informação: economia, sociedade e cultura. Vol. 1 - A Sociedade em rede; vol. 2 - O Poder da identidade; vol. 3 - O Fim do milênio. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. ISBN 972-31-0984-0; ISBN 972-31-1008-3; e ISBN 972-31- 1055-5.

CASTELLS, Manuel (2005) – A Sociedade em rede. In CARDOSO, Gustavo e tal. – A Sociedade em rede em Portugal. Porto: Campo das Letras Editores. ISBN 972-610-920-5. 19- 29.

CASTRO, A. (Coord.). (2011). *O curso de licenciatura em ciência da informação na Universidade do Porto: dez anos de actividade pedagógica e científica*. Porto: FLUP/FEUP.

CHOO, Chun Wei. (2003). *A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões*. Senac - São Paulo.

CIRNE, M. T.; FERREIRA, S. M. A ética para os profissionais da informação audiovisual: o dever tecnológico a moldar uma atitude. (2002). *Cadernos BAD*, n.1, p.84-91.

CODIGO de Ética para os Profissionais da Informação em Portugal. Lisboa: BAD, INCITE e APDIS, 2000. Disponível em: [http://www.iscteul.pt/Libraries/PDFs\\_SID/codigoetica.sflb.ashx](http://www.iscteul.pt/Libraries/PDFs_SID/codigoetica.sflb.ashx).

CORTINA, A. (2009). *Ética mínima: introdução à filosofia prática*. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

DE BRUYNE, P.; HERMAN, J.; DE SCHOUTHEETE, M. (1974) – *Dynamique de la recherche en sciences sociales de pôles de la pratique méthodologique*. Paris: P.U.F.

DE BRUYNE, P.; HERMAN, J.; DE SCHOUTHEETE, M. (1977) – *Dinâmica da pesquisa em Ciências Sociais: os polos da prática metodológica*. Trad. Ruth Joffily. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora. DeltCI: *Dicionário Eletrônico em Terminologia da Ciência da Informação* (2008). Disponível em: [http://web4.letras.up.pt/cicdigitalporto/?page\\_id=245](http://web4.letras.up.pt/cicdigitalporto/?page_id=245).

DELATTRE, P. (1992). Teoria/Modelo. In *Enciclopédia Einaudi*. Vol. 21 – Método- Teoria//Modelo. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, p. 223-287.

DeltCI – *Dicionário Eletrônico de Terminologia em Ciência da Informação*. Url: <http://www.ccje.ufes.br/arquivologia/deltci/def.asp?cod=15>

DEONTOLOGIA. In: Wikipedia. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Deontologia>

DINIZ, D.; TERRA, A. (2014). Plágio: palavras escondidas. Rio de Janeiro: FIOCRUZ. DUTTON, Denis (2010). Arte e instinto. Lisboa: Círculo de Leitores.

DYSON, Freeman. (200). Infinito em todas as direções. São Paulo: Companhia das Letras.

ECO, Umberto (2006) – A Passo de caranguejo: guerras quentes e populismo mediático. 3º ed. Lisboa: Difel Difusão Editorial. ISBN 978-972-29-0824-5. P.315-316.

ETHOS. In: Wikipédia. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ethos> . Acesso em: 13 jun. 2016.

FAPESP – FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. (2004). Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo – 2004. São Paulo: FAPESP

FERRELL, O. C. et al. (1991). In pursuit of ethics: tough choices in the world of work. Springfield: Smith Collins. 91 p.

FIGUEIREDO, Nice Menezes de (1994). Estudos de uso e usuários da informação. Brasília, DF: IBICT – Instituto Brasileiro de Investigação em Ciência e Tecnologia. ISBN 85- 7013-040- X. file:///C:/Users/fcpal/Downloads/2011-9785-1-PB.pdf.

FLORIDI, Luciano (2010) – Information: a very short introduction. Oxford: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-955137-8.

FREIRE, I. Reflexões sobre uma ética da informação na sociedade em rede. Ponto De Acesso, v.4, n.3, p.113-133, 2010. Disponível em: <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/4518/3567>.

GEYMONAT, G.; GIORELLO, G. 1992). Modelo. In Enciclopédia Einaudi. Vol. 21 – Método- Teoria/ Modelo. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, p. 183-222.

GODINHO, V. M. (1971) – Em torno de: O que é a ciência. In idem – Ensaios: IV - humanismo científico e reflexão filosófica. Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora, 177-219.

GONZÁLEZ T. A. (2005). Los Estudios de necesidades y usos de la información: fundamentos y perspectivas actuales. Gijón: Ediciones Trea.

HANKINSON, J. (1996). O Especialista Instantâneo em Filosofia. Lisboa: Gradiva, 1996.

HITT, W. D. (1990). Ethics and leadership: putting theory into practice. Columbus, OH: Battelle. p.149.

HORGAN, J. (1997) – The End of science: facing the limits of science in the twilight of the scientific age. Reading, Mass.: Addison-Wesley Pub. ISBN 0-553-06174-7.

IFLA. Intelligent library buildings. 1997. Disponível em: In: Simpósio de ética da informação: conceitos, abordagens, aplicações, 1, João Pessoa. Anais... João Pessoa: Ideia. 1 CD-ROM.

IZQUIERDO, A. J. M. (1995). La Organización documental del conocimiento: I/1. El marco documental. 2ª ed. Madrid: Tecnidoc. ISBN 84-920579-2-0

JOHNSON, G. (2005) – Orar na igreja de Einstein, ou como descobri a regra de Fischbeck. In BURSTEIN, Dan; KEIJZER, Arne de – Segredos dos anjos e demônios. Lisboa: Círculo de Leitores. ISBN 972-42-3531-9. p. 216-224.

KAHANER, L. (1996). Competitive intelligence: from back ops to boardrooms – how businesses gather, analyze, and use information to succeed in the global marketplace. NY: Simon & Schuster.

KOLAKOWSKI, L. (1997). Ética: conceito, filosofia/filosofias. In: Enciclopédia Einaudi, v. 37, p.300-339.

KUHN, T. S. (2000). A Estrutura das revoluções científicas. 5º ed. São Paulo: Editora Perspectiva. ISBN 85-273-0111-3.

KUHN, T. S. (2006). O Caminho desde A Estrutura: ensaios filosóficos, 1970-1993, com uma entrevista autobiográfica. São Paulo: Editora UNESP. ISBN 85-7139-658-2.

LANCASTER, F. W. (2004) – Indexação e resumos: teoria e prática: segunda edição. Brasília, DF: Briquet de Lemos-Livros. ISBN 83-85637-24-2.

LANCASTER, F. W. Avaliação de serviços de bibliotecas. Brasília: Briquet de Lemos. 2004.

LE COADIC, Yves F. (1997a). Usages et usagers de l'information. Paris: ADBS - Association des Professionnels de l'Information et de la Documentation; Nathan. ISBN 2-09- 190366-3.

LE COADIC, Yves-F. (1998). Le Besoin d'information: formulation, négociation, diagnostic. Paris: ADBS - Association des Professionnels de l'Information et de la Documentation. ISBN 2- 84365-016-X.

LE COADIC, Yves-F. (2004). Stiinta Informarii. Traducere: Elena Tirziman. Bucuresti: Sigma. ISBN 973-649-155-2.

LE COADIC, Yves-François (1996) – A Ciência da Informação. Brasília: Briquet de Lemos Livros. ISBN 85-85637-08-0.

LE COADIC, Yves-François (1997). A Ciência da Informação. Tradução de Maria Yêda F. S. de Filgueiras Gomes. Brasília, DF: Briquet de Lemos Livros. ISBN 85-85637-08-0.

LE COADIC, Yves-François (1997). La Science de l'information. Deuxième édition corrigée. Paris: Presses Universitaires de France. (Col. Que sais-je?).

LE NY, J-F. Représentation, in TIBERGHIEU, Guy (2002). Dictionnaire des sciences cognitives. Paris: Armand Colin/VUEF. ISBN 2-200-26247-7. p. 252-255.

LECLERC-REYNAUD, S. (2006) - Pour une documentation créative: l'apport de la philosophie de Raymond Ruyer.Paris: Association des Professionnels de l'Information et de la Documnetation – ADBS. ISBN 1762-8288.

- LESSARD-HÉBERT, M.; GOYETTE, G.; BOUTIN, G. (1994). *Investigação qualitativa: fundamentos e práticas*. Lisboa: Instituto Piaget. ISBN 972-9295-75-1.
- LEVIE, F. (2006). *L'Homme qui voulait classer le monde: Paul Otlet Et le Mundaneum*. Bruxelles: Les Impressions Nouvelles. ISBN 2-87449-022-9.
- LÉVY, P. (1988). *A máquina universal: criação, cognição e cultura informática*. Porto Alegre: Artmed.
- LÉVY, P.; COSTA, C. (1997). *As tecnologias da inteligência: O futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro.
- MACEDO, F. L. O. Lacerda Oliveira de (2005). *Arquitetura da informação: aspectos epistemológicos, científicos e práticos*. Dissertação apresentada ao Departamento de Ciência da Informação e Documentação da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de Mestre. Brasília: UnB.
- MACEDO, G. (2003). *Carreira e renovação pessoal*. São Paulo.
- MACKAY, W. A. (2011). *Neurofisiologia sem lágrimas*. 5ª edição. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. Serviço de Educação e Bolsas. ISBN 978-972-31-1162-0.
- MAGALHÃES, R. (1997) – *Sistemas de Informação: definição, origens e perspectivas para Portugal*. *Sistemas de Informação: Revista da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação*. Guimarães. 6. ISSN0872-7031. 53-56.
- MARCOS, M. C. (2002). *Interacción en interfaces de recuperación de información: conceptos, metáforas y visualización*. Gijón: Ediciones Trea, S.L. ISBN 84-9704-118- 6.
- MARQUES, M. B. P. S. M. (2012). *A Satisfação do cliente de serviços de informação: as bibliotecas públicas da região centro*. Tese de doutoramento em Ciências Documentais, especialidade Gestão de Informação e Serviços de Informação da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Coimbra: FLUC. Url:
- MASI, D. (2003). *Criatividade e grupos criativos*. Rio de Janeiro: Sextante.
- MASSON, S. m.; SILVA, A. M. (2001). *Uma abordagem sistêmica da informação municipal: o projecto SIMAP e um caso de aplicação ainda incipiente- o SIMAI*. *Cadernos de Estudos Municipais*. Braga. p. 33-62.
- MATHEUS, R. F. (2005). “Rafael Capurro e a filosofia da informação: abordagens, conceitos e metodologias de pesquisa para a Ciência da Informação”. *Perspectivas em Ciência da Informação*. Belo Horizonte. ISSN 1413-9936. 10/2 (jul.-dez.). p. 140-165.
- MATTELART, A. (2002). *História das teorias da comunicação*. Porto: Campo das Letras.
- MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. V. (2010). *A Árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. Tradução Humberto Mariotti e Lia Diskin. São Paulo: Palas Athenas. 10ª ed.

MATURANA, H.; VARELA, F. (2001). A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Palas Athena.

MEUNIER, M.; VERSACE, R., in TIBERGHEN, Guy (2002). Dictionnaire des sciences cognitives.

MIKHAILOV, A. I.; CHERNYI, A. I.; GILYAREVSKIY, R. S. (1980) – Estrutura e principais propriedades da informação científica: (a propósito do escopo da informática). In FOSKETT, D. J. Et al. – Ciência da informação ou informática? Organização e tradução de Hagar Espanha Gomes. Rio de Janeiro: Calunga. p. 71-89.

MILLER, J. P. (2000). Millenium intelligence: understanding and conducting competitive intelligence in the digital age. Information Today, Inc.

MIRANDA, M. K. F. O. (2010). 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. ICPD. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

MOLES, A. (1995) – As Ciências do impreciso: em colaboração com Elisabeth Rohmer. Porto: Edições Afrontamento. ISBN 972- 36-0387-X.

MORAL. In: Wikipedia. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Moral> .

MOREIRO-GONZALEZ, J. A. (2005) – Conceptos introductorios al estudio de la información documental. Salvador: EDUFBA; Lima: Pontificia Universidad Católica del Peru. ISBN 85- 232-0353-2.

MORVAN, P. (1988). Dicionário de Informática. Lisboa: Círculo de Leitores.

NOUVEL, P. (2002). Enquête sur le concept de modèle. Paris: Presses Universitaires de France.

NOUVEL, P. (2013). Filosofia das ciências. Tradução de Vanina Carrara Sagrist e Rodolfo Eduardo Sacchetti. Campinas, SP: Papyrus. ISBN 978-85-308-1046-7.

NOVA ENCICLOPÉDIA LAROUSSE (1998), vol. 15 – MAI – MIE. Lisboa: Círculo de Leitores; Larousse, p. 4500.

NOVA ENCICLOPÉDIA LAROUSSE (1998), vol. 19 – PRO-ROC. Lisboa: Círculo de Leitores; Larousse, p. 5741.

Observatório do Mercado de Trabalho em Informação e Documentação. Disponível em: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/1137720761096165> .

OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. (2006). Science, Technology and Industry Outlook 2006. Paris: OECD.

OLIVEIRA, M. (coord.) (2005). Ciência da Informação e Biblioteconomia: novos conteúdos e espaços de atuação. Belo Horizonte: Editora UFMG. ISBN 85-7041- 473-0.

OTLET, Paul (1934) – *Traité de Documentation: le livre sur le livre*. Bruxelles: Éditiones Mundaneum.

PALETTA, Francisco Carlos (2015). *Informação, Criatividade e Tecnologia: Uma Reflexão Ética*. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, n. XVIII ENANCIB.

PALETTA, Francisco Carlos.; Silva, Armando Malheiro da (2017). A complexidade da era digital desafia a ética. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, n. XVI ENANCIB.

Paris: Armand Colin/VUEF. ISBN 2-200-26247-7. p. 117-118.

PASSARELLI, B.; RIBEIRO, F.; OLIVEIRA, L.; MEALHA, O. (2014). Identidade conceitual e cruzamentos disciplinares. In PASSARELLI, Brasilina; SILVA, Armando Malheiro da; RAMOS, Fernando (2014) orgs. *E-Infocomunicação: estratégias e aplicações*. São Paulo: Editora SENAC São Paulo. ISBN 978-85-396-0725-9. P. 79- 121.

PASSARELLI, B.; SILVA, A. M.; RAMOS, F. (2014) orgs. *E- Infocomunicação: estratégias e aplicações*. São Paulo: Editora SENAC São Paulo. ISBN 978-85-396-0725-9.

PASSOS, R. F. (2014). *Design da informação: um modelo para configuração de interface natural*. Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Design. Aveiro: Universidade de Aveiro.

PASSOS, R.; MEALHA, O.; LIMA-MARQUES, M. (2015). Uma discussão sobre o objeto do design da informação. In: C. G. Spinillo; L. M. Fadel; V. T. Souto; T. B. P. Silva & R. J. Camara (Eds). *Anais [oral] do 7o Congresso Internacional de Design da Informação/Proceedings [oral] of the 7th Information Design International Conference I CIDI 2015 [Blucher Design Proceedings, num.2, vol.2]*. São Paulo: Blucher, 2015. ISSN 2318-6968, DOI 10.5151/designpro-CIDI2015-cidi\_152. p. 1008-1018.

PAVIANI, J. (2009). *Epistemologia prática: ensino e conhecimento científico*. Caxias do Sul: Educ. ISBN 978-85-7061-513-8.

PÉREZ-MONTORO GUTIÉRREZ, M. (2010). *Arquitectura de la información en entornos web*. Gijón: Ediciones Trea. ISBN 978-84-9704-503-2.

*Pesquisa em Ciência da Informação, 5.º*, Belo Horizonte, 2003 – *Informação, conhecimento e transdisciplinaridade: anais*. [Em linha]. Disponível em: [http://www.capurro.de/enancib\\_p.htm](http://www.capurro.de/enancib_p.htm).

PESTANA, O. M. M. (2010). *Serviços de informação em contexto hospitalar: rede de serviços e serviços em rede*. Tese de doutoramento em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais, apresentada à Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

PINTO, M.; SILVA, A. M. (2005). Um modelo sistémico e integral de gestão da informação nas organizações. In 2º CONTECSI – Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação. 1-3 de junho de 2005, São Paulo, Brasil.

PLASTINO, C. E. (1999) – *Relativismo cognitivo*. In <http://www.cfh.ufsc.br/~wfil/relativismo.htm>.

POMBO, Olga (2004) – *Interdisciplinaridade: ambições e limites*. Lisboa: Relógio d'Água Editores. ISBN 972-708-814-7.

POÇAS-RASCÃO, J. (2016). Chapter 2 – Architecture of Information. In JAMIL, George Leal; POÇAS-RASCÃO, José; RIBEIRO, Fernanda; SILVA, Armando Malheiro da (2016).

Handbook of Research on Information Architecture and Management in Modern Organizations. Hershey PA: IGI Global. ISBN 978-1-4666-8637-3. P. 24-60.

POMBO, O; GUIMARÃES, H. M.; LEVY, T. (org.) (2006). Interdisciplinaridade antologia. Porto: Campo das Letras. ISBN 989-625- 042-1.

POMBO, O. (2004). Interdisciplinaridade: ambições e limites. Lisboa: Relógio D'Água Editores. ISBN 972-708-814-7.

RIBEIRO, F. (2010). Da mediação passiva à mediação pós-custodial: o papel da ciência da informação na sociedade em rede. *Informação e Sociedade*, João Pessoa, v. 1, n. 20, p.63-70. Disponível em: <<https://repositorioaberto.up.pt/bitstream/10216/39370/2/fribeirodamediacao000112989.pdf>>.

ROBINS, D. (2002). Information architecture in library and information science curricula. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, v. 28, n. 2, p. 20-22.

ROBREDO, J. (2003). *Da Ciência da Informação revisitada aos sistemas humanos de informação*. Brasília, DF: Thesaurus Editora; SSRR Informações. ISBN 85-7062- 381-X.

RODRIGUES FILHO, J.; LUDMER, G. (2005) – Sistema de Informação: que ciência é essa? *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação/Journal of Information Systems and Technology Management*. São Paulo, 2, 2. ISSN online: 1807-1775. P. 151-166.

RODRIGUES, L. S. (2002). *Arquitecturas dos Sistemas de Informação*. S.l.: FCA-Editora de Informática Lda.

ROGERS, Everett, M. (1983). *Diffusion of innovations*. 3. ed. New York: Free. ROSENTAL, M. (1959). *Pequeno dicionário filosófico*. São Paulo: Ed. Política do Estado.

RUSHKOFF, D. (2012). *As 10 questões essenciais da era digital: programe seu futuro para não ser programado por ele*. Tradução: Carlos Alberto Silva. São Paulo: Saraiva.

RUSSELL, M. (2013). *Mining the social web*. 2. ed. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2013.

RYDBERG-COX, J. A. (2006). *Digital libraries and the challengers of digital humanities*. Oxford, UK: Chandos Publishing.

SALDANHA, G. L. (2017) – Épistémologie historique des sciences de l'information et de la communication: la méthode architecturale de Viviane Couzinet entre les «concepts-artefacts» et les «artefacts conceptuels». In *Sur les sciences de l'information et de la communication: contributions hybrides autour des travaux de Viviane Couzinet*. Dir. Patrick Frayse, Cécile Gardiès, Isabelle Fabre. Toulouse: Cepaduès-Éditions, p. 43-59. ISBN 978.2.36493.600.3.

SANTOS, B. S. (1987) – *Um discurso sobre as ciências*. Porto: Edições Afrontamento. SANTOS, J. R. (1992). *Comunicação*. Col. O que é. Lisboa: Difusão Cultural.

SHERA, J. H.; CLEVELAND, D. B. (1977) – History and foundations of Information Science. Annual Review of Information Science and Technology. Washington. 12, 249-275.

SILVA, Armando Malheiro (2011). O Impacto do uso generalizado das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) no conceito de documento: ensaio analítico-crítico (I).

Prisma.Com. Porto (16). ISSN 1646-3153. Url: <http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/issue/view/113>

SILVA, Armando Malheiro (2012). O Impacto do uso generalizado das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) no conceito de documento: ensaio analítico-crítico (II). Prisma.Com. Porto. ISSN1646-3153. Url: <http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/issue/view/n.18>

SILVA, Armando Malheiro da (2004). Arquivos familiares e pessoais: bases científicas para aplicação do modelo sistémico e interactivo. Revista da Faculdade de Letras – Ciências e Técnicas do Património. Porto, série I, 3, p. 55-84.

SILVA, Armando Malheiro da (2006). A Informação: da compreensão do fenómeno e construção do objecto científico. Porto: Edições Afrontamento; CETAC.COM. ISBN 978-972- 36-0859-5.

SILVA, Armando Malheiro da (2007). Ciência da Informação e Sistemas de Informação: (re)exame de uma relação disciplinar. Prisma.Com. Porto (5). ISSN 1646-3153. Url: <http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/issue/view/N.º>

SILVA, Armando Malheiro da (2009). Mediações e mediadores em Ciência da Informação. Prisma.Com. Porto, 9. ISSN 1646-3153. Url: <http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/article/view/700/pdf>

SILVA, Armando Malheiro da (2010). *Modelos e Modelizações em Ciência da Informação*. PRISMA.COM

SILVA, Armando Malheiro da (2010). Modelos e modelizações em Ciência da Informação: o modelo eLit.pt e a investigação em literacia informacional. Prisma.Com. Porto (13). ISSN 1646-3153.

SILVA, Armando Malheiro da (2013). Ciência da Informação e comportamento informacional: enquadramento epistemológico do estudo das necessidades de busca, seleção e uso. Prisma.Com Porto, 21. ISSN 1646-3153. Url: <http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/article/view/2659>

SILVA, Armando Malheiro da (2013). O Método Quadripolar e a pesquisa em literacia informacional. In SANTOS, Eliete Correia dos; Francinete Fernandes de. Seminários de Saberes Arquivísticos: reflexões e diálogos para formação do arquivista. Col. Arquivologia, Documentação e Ciência da Informação, vol. 1. Curitiba, PR: Editora Appris. ISBN 978-85- 8192-225-6. p. 23-46.

SILVA, Armando Malheiro da (2013<sup>a</sup>). A Gestão da informação como área transversal e interdisciplinar: diferentes perspectivas e a importância estratégica da “tipologia informacional”. In ALMEIDA, Francisco Alberto Severo de et al. (org.). Coletânea Luso- Brasileira IV: Gestão da Informação, inovação e logística. Goiânia-GO: Faculdade de Tecnologia SENAI de Desenvolvimento Gerencial. ISBN978-85- 67580-99-5. p. 15-57.

SILVA, Armando Malheiro da (2014). O Método quadripolar e a pesquisa em Ciência da Informação. Prisma.Com. Porto, 26. ISSN 1646-3153. P. 27-44. Url:

- SILVA, Armando Malheiro da (2016) – Arquitetura da Informação e Ciência da Informação: notas de (re)leitura à luz do paradigma pós-custodial, informacional e científico. Prisma.Com. [em linha]. ISSN 1646-3153. 32, 62-104. Disponível em: <http://ojs.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/view/2214>.
- SILVA, Armando Malheiro da [2009]. Informação e comunicação como projecto epistemológico em Portugal e no Brasil. In DUARTE, Zeny; FARIAS, Lúcio (org.). A Medicina na Era da Informação. Bahia: EUFBA, p. 27-56).
- SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda (2003) – Um Modelo sintético de licenciatura para uma Ciência da Informação consolidada: o caso português. In En@ncib – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 5.º, Belo Horizonte, 2003 – Informação, conhecimento e transdisciplinaridade: anais. [CD-ROM]. Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG.
- SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda (2010). Recursos de informação: serviços e utilizadores. Lisboa: Universidade Aberta.
- SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda (2012). Documentation/Information and their paradigms; characterization and importance in research, education and professional practice. Knowledge Organization: International Journal. Wurzburg, 39, 2. ISSN 0943-7444. p. 111-124.
- SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda; RAMOS, Júlio; e REAL, Manuel (1998). Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação. Porto: Edições Afrontamento. ISBN 978-972-36-0483-2.
- SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda (2002). Das “ciências” documentais à ciência da informação: ensaio epistemológico para um novo modelo formativo. Porto: Edições Afrontamento. ISBN 972-36-0622-4.
- SILVA, Armando Malheiro da. (2010). A pesquisa e suas aplicações em ciência da informação: implicações éticas. In PRIMEIRO SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ÉTICA DA INFORMAÇÃO. Ética da Informação: conceitos, abordagens, aplicações. FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo (Org.), João Pessoa: Ideia.
- SILVA, Armando Malheiro da.; Paletta, Francisco Carlos (2016). *A Ética Da Informação Na Era Digital: Desenho de uma Experiência Pedagógica no Âmbito da Cooperação Científica Luso-Brasileira*. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, n. XVII ENANCIB.
- SILVA, Junia Guimarães e (1999) – Ciência da informação: uma ciência do paradigma emergente. In PINHEIRO, Lena Vânia Ribeiro (org.) – Ciência da informação, ciências sociais e interdisciplinaridade. Brasília/Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. P. 79-117.
- SILVA, Miguel Mira da (2003) – Integração de Sistemas de Informação. Lisboa: FCA – Editora de Informática. ISBN 972- 722-391-5.
- SILVEIRA, Teresa (2013). Cérebro e leitura: fundamentos neurocognitivos para a compreensão do comportamento leitor no processo educativo. S.l.: Bloco Editora. ISB
- SOUSA, R. S. C.; NASCIMENTO, B. S. (2010). Competências Informacionais: uma análise focada no currículo e na produção docente dos cursos de Biblioteconomia e gestão da informação. Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v.15, n.2, p.130- 150.

SROUR, R. H. (1998). Poder, cultura e ética nas organizações. Rio de Janeiro.

STOCK, Wolfgang G.; STOCK, Mechtild (2015) – Handbook of Information Science. Berlin; Boston.

TAKAHASHI, T. (org.). (2000). A Sociedade da Informação. In: . Sociedade da Informação no Brasil: Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, p. 1-14.

Trad. de: La Science de l'Information. Paris: PUF, 1994. (Que sais-je? n° 2.873). ISBN 2 13 046831 9.

UN (ONU) – UNITED NATIONS ICT TASK FORCE. (2005). Measuring ICT: The global status off ICT Sindicatos. Partnership no measuring ICT for development.

VAN HOUSE, N. (1991). “Assessing the quantity, quality and impact of LIS research”, In MCCLURE, C. C.; HERNON, P (eds.). Library and information science research: perspectives and strategies for improvement. Norwood, New Jersey: Ablex, 85-100.

VECHIATO, F. (2013). Encontrabilidade da Informação: contributo para uma conceituação em Ciência da Informação. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciência da Informação – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Marília. Marília: UNESP. Url: [https://www.marilia.unesp.br/Home/Posgraduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/Tese\\_de\\_DoutoradoFernando\\_Luiz\\_Vechiato.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Posgraduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/Tese_de_DoutoradoFernando_Luiz_Vechiato.pdf)

## BIBLIOGRAFIA

Capurro, R. (n.d.). Towards an ontological foundation of information ethics. Retrieved February 28, 2021, from <http://www.capurro.de/oxford.html>

Fabris, A. (2018). *Ethics of Information and Communication Technologies*. Cham: Springer International Publishing.

Fields, Z. (2018). *Handbook of research on information and cyber security in the fourth industrial revolution*. Hershey, PA: IGI Global.

Floridi, L. (2010). *Information: A Very Short Introduction (Very Short Introductions)*. Oxford University Press.

Floridi, L. (2013). *The philosophy of information*. Oxford: Oxford University Press. Floridi, L. (2014). *Protection of information and the right to privacy: A new equilibrium?* Cham, Switzerland: Springer.

Floridi, L. (2015). *The ethics of information*. Oxford: Oxford University Press.

Floridi, L. (2016). *The 4th revolution: How the infosphere is reshaping human reality*. Oxford: Oxford University Press.

Ganapathi, P., & Shanmugapriya, D. (2020). *Handbook of research on machine and deep learning applications for cyber security*. Hershey, PA: Information Science Reference (an imprint of IGI Global).

Hendry, D., Friedman, B., Ballard, S., Bontempi, G., Chavarriaga, R., Maratea, M., . . . Teng, Y. (n.d.). *Ethics and information technology*. Retrieved February 28, 2021, from <https://www.springer.com/journal/10676>

IRIE - International review of Information Ethics. (n.d.). Retrieved February 28, 2021, from <http://www.i-r-i-e.net/>

*Journal of Information Ethics*. (n.d.). Retrieved February 28, 2021, from <https://mcfarlandbooks.com/customers/how-to-buy-journals/journal-of-information-ethics/>

*Journal of information, communication and ethics in society*. (n.d.). Retrieved February 28, 2021, from <https://www.emerald.com/insight/publication/issn/1477-996X>

Kesavan, P. (2021). *Enablers of organisational learning, knowledge management, and innovation: Principles, process, and practice of qualitative data*. Singapore: Springer.

Kéfi, H. (2015). *Information technology ethics: Concepts and practices in the digital world*. Newcastle upon Tyne, UK: Cambridge Scholars Publishing.

Kim, J., & Lee, R. (2021). *Data science and digital transformation in the fourth industrial revolution*. Cham, Switzerland: Springer.

Machado, C. (2020). *Entrepreneurship and Organizational Innovation*. Springer International Publishing.

*Novo Código de Ética e Deontologia do Bibliotecário Brasileiro* [PDF]. (2018). São Paulo: Conselho Federal de Biblioteconomia. <http://crb6.org.br/2020/wp-content/uploads/2019/12/Resolu%C3%A7%C3%A3o-207-C%C3%B3digo-de-%C3%89tica-e-Deontologia-do-CFB-1.pdf>

Quinn, M. J. (2020). *Ethics for the information age*. Hoboken, NJ: Pearson.

Reynolds, G. W. (2019). *Ethics in information technology*. Australia: Cengage Learning.

Schultz, R. A. (2010). *Information technology and the ethics of globalization: Transnational issues and implications*. Hershey, PA: Information Science Reference.

Spinello, R. A. (2003). *Case studies in information technology ethics and policy*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FLUP**

Araújo, Luís de. *Ética*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 2010. ISBN 978-972-27- 1881-3.

Araújo, Luís de. *Sob o signo da ética*. Porto: Granito, Editores e Livreros Lds., 2000. ISBN 972-8594-09-7.

Bonhoeffer, Dietrich. *Ética: manuscritos ordenados segundo a reconstrução cronológica da sua composição ao cuidado de Ilse Yodt, Heinz Eduard Todt, Ernst Feil e Clifford Green*.

Lisboa: Assírio & Alvim, 2006. ISBN 979-972-37—1170-9.

Comissão de Ética para os Profissionais da Informação em Portugal. Código de ética para os profissionais da informação em Portugal, 2000.

Cortina, Adelia. Ética Mínima. São Paulo: Martins Fontes, 2009. ISBN 978-85-99102- 92-3.

Diniz, Debora; Terra, Ana. Plágio: palavras escondidas. Brasília: Letras Livres/Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2014. ISBN 978-85-98070-36-0.

Habermas, Jurgen; A Ética do discurso- Lisboa: Edições 70, 2014. ISBN: 978-972-44-1582-6. Journal of Information Ethics. McFarland & Company Inc Publishers. ISSN 1061-9321.

Kant, Emanuel. Fundamentação da Metafísica dos Costumes. Introdução e análise de Marcello Fernandes e Nazaré Barros. Lisboa: Lisboa Editora, 2000. 6ª ed. ISBN 972-680-267—9.

Kolakowski, Leszek; Ética. In Enciclopédia Einaudi, vol. 37 – Conceito Filosofia/Filosofias. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1997. ISBN 972-27-0869-4. P. 300-339.

Moore, Adam D. Information Ethics: privacy, property and power. University of Washington Press, 2005.

Novo Código de Ética e Deontologia do Bibliotecário Brasileiro [PDF]. (2018). São Paulo: Conselho Federal de Biblioteconomia. Disponível em <http://crb6.org.br/2020/wp-content/uploads/2019/12/Resolu%C3%A7%C3%A3o-207-C%C3%B3digo-de-%C3%89tica-e-Deontologia-do-CFB-1.pdf>

Paletta, Francisco; Silva, Armando Malheiro da. A Ética da Informação na Era Digital: desenho de uma experiência pedagógica no âmbito da cooperação científica luso-brasileira. In XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XVII ENANCIB, Novembro de 2016, Salvador Bahia (Anais online).

Rosas, João Carlos; Merrill, Roberto, Org.; Ética, tecnologia e democracia, Edições Humus, 2010. ISBN: 978-989-8139-70-2

Savater, Fernando. Ética para um jovem. Lisboa: Editorial Presença, 1998, 5ª ed. ISBN: 972-23-1657-5

Silva, Armando Malheiro da. A Pesquisa e suas aplicações em Ciência da Informação: implicações éticas. In Ética da Informação: conceitos, abordagens, aplicações. E-book do I Simpósio Brasileiro de Ética da Informação, João Pessoa, 18 a 19 de março de 2010.

Gustavo Henrique de Araújo Freire (org.) Org. Gustavo Henrique de Araújo Freire. João Pessoa: I)

Tasset, José L.; La Ética y las pasiones. Coruña: Universidad de La Coruña Servicio de Publicaciones, 1999. ISBN: 84-95322-05-6

## WEBGRAFIA

<http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/xviiienancib/ENANCIB/paper/viewFile/279/945>

<http://ojs.letras.up.pt/index.php/prisma.com/article/view/1945/3195>

<http://ojs.letras.up.pt/index.php/prisma.com/article/view/2214/2055>

[http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/3097/pdf\\_37](http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/3097/pdf_37)

<http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/cadernos/article/view/881/880>.

<http://www.ufpb.br/evento/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/2669/985>

<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/90843/2/174881.pdf>.

## **AGRADECIMENTOS FAPESP**

2019 - 2021 Projeto de Pesquisa FAPESP: Processo 19/01128-7 2016 - 2018  
Projeto de Pesquisa FAPESP: Processo 16/07358-6

## **SOBRE OS AUTORES**

**FRANCISCO CARLOS PALETTA** - Professor no Departamento de Informação e Cultura da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo ECA USP. Pós-Doutorado pelo Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Doutor em Ciência, Mestre em Engenharia de Produção, Mestre em Gestion de l'Information et de la Connaissance Université Paul-Valéry Montpellier III - França. MBA em Altos Estudos de Estratégia e Geopolítica, MBA em Marketing, Bacharel em Engenharia Elétrica. Pós Doutorado em Ciência da Informação pela Universidade do Porto – Portugal. Coordenador do Observatório do Mercado de Trabalho Profissional da Informação na Era Digital CNPq ECA USP. Chefe do Departamento de Informação e Cultura ECA USP. Docente no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Informação PPGCI e Mestrado Profissional em Gestão da Informação.

**ARMANDO MALHEIRO DA SILVA** - Professor Catedrático da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Licenciado em Filosofia e em História e diplomado com o antigo curso de bibliotecário-arquivista da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra e é doutorado em História Contemporânea de Portugal na Universidade do Minho. É docente no Departamento de Ciências da Comunicação e da Informação da FLUP, lecionando disciplinas no Curso da Licenciatura em Ciência da Informação e no Programa Doutoral em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais. É investigador integrado Centro de Investigações Transdisciplinares Espaço, Território e Memória - CITCEM. Tem produção científica publicada nomeadamente em Epistemologia das Ciências da Informação e Comunicação, Gestão da Informação, Literacia da Informação e História.

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
 @atenaeditora  
 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](http://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

# CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO:

Estudos de epistemologia e de ética

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)  
 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

# CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO:

Estudos de epistemologia e de ética