

Departamento de Ciências da Comunicação e da Informação

Pós-doutoramento

**Uso e Exploração do Método Quadripolar no Contexto da
Ciência da Informação e da Infocomunicação**

Tema de investigação:

Metodologias de Investigação Científica em Ciência da Informação

Luis Borges Gouveia

Professor na Universidade Fernando Pessoa – Porto, Portugal

**Investigador no CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar
Cultura, Espaço e Memória.**

Grupo de Investigação Informação, Comunicação e Cultura Digital

Orientador de projeto de pós doutoramento

Professor Doutor Armando Malheiro Silva

Porto, Novembro de 2022

USO E EXPLORAÇÃO DO MÉTODO QUADRIPOlar NO CONTEXTO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E DA INFOCOMUNICAÇÃO

Luis Borges Gouveia, sob supervisão do Prof. Doutor Armando Malheiro Silva

RESUMO

O presente estudo, com a duração de 12 meses, propõe o aprofundamento do uso e exploração do Método Quadripolar para lidar com as problemáticas que resultam do atual contexto do Digital na atividade humana.

O Método Quadripolar enquanto proposta de prática metodológica para a dinâmica de pesquisa em ciências sociais, foi introduzido por Paul De Bruyne, Jacques Herman e Marc De Schoutheete, em 1974, data da publicação de livro, em língua Francesa. Este método proporciona uma abordagem múltipla dos fenómenos que envolvem os seres humanos e as suas interações, o que representa um potencial de exploração para o campo da Ciência da Informação, dadas as suas características multidisciplinares e mesmo interdisciplinares associadas. A proposta de 4 polos (epistemológico, teórico, morfológico e técnico), para a análise de objetos em estudo com o envolvimento consciente do sujeito investigador, proporciona um maior aprofundamento e um enquadramento de questionamentos associados com a atividade humana.

As questões associadas com a informação são diversas e complexas. Esta complexidade exige uma clarificação de conceitos e a necessidade de precisar abordagens que facilitem um referencial que permita a comparação e equivalência dos múltiplos esforços realizados, com contributos diferenciados que a pesquisa têm proporcionado em anos mais recentes.

Em especial, o uso e exploração do digital tem possibilitado novas formas de processamento, armazenamento e comunicação de informação e aplicações emergentes que exigem renovadas abordagens para organizar o conhecimento, no contexto da Ciência da Informação, como é o caso da infocomunicação.

Este estudo propõe o Método Quadripolar e a sua adaptação como forma de abordar os desafios originados pela infocomunicação, propondo um primeiro roteiro operacional para o uso do método, no contexto da Ciência da Informação.

Palavras-chave: ciência da informação; infocomunicação; epistemologia; metodologia científica; método quadripolar

USE AND EXPLORATION OF THE QUADRIPOlar METHOD IN THE CONTEXT OF INFORMATION SCIENCE AND INFOCOMMUNICATION

Luis Borges Gouveia, under the supervision of Prof. Armando Malheiro Silva

ABSTRACT

The present study, with a duration of 12 months, proposes to deepen the use and exploration of the Quadripolar Method to deal with the problems that result from the current context of Digital in human activity.

The Quadripolar Method as a methodological practice proposal for the dynamics of research in social sciences, was introduced by Paul De Bruyne, Jacques Herman and Marc De Schoutheete, in 1974, when a book was published in French. This method provides a multiple approach to the phenomena involving human beings and their interactions, which represents an exploration potential for the field of Information Science, given its associated multidisciplinary and even interdisciplinary characteristics. The proposal of 4 poles (epistemological, theoretical, morphological and technical), for the analysis of objects under study with the conscious involvement of the researcher, provides a greater depth and a framework of questions associated with human activity.

The issues associated with information are diverse and complex. This complexity requires a clarification of concepts and the need to specify approaches that facilitate a reference that allows the comparison and equivalence of the multiple efforts made, with differentiated contributions that research and development have provided in more recent years.

In particular, the use and exploration of digital has enabled new ways of processing, storing and communicating information and emerging applications that require renewed approaches to organizing knowledge, in the context of Information Science, as is the case of infocommunication.

This study proposes the Quadripolar Method and its adaptation as a way to address the challenges caused by infocommunication, proposing a first operational roadmap for the use of the method, in the context of Information Science.

Keywords: information science; infocommunication; epistemology; scientific methodology; quadripolar method

DEDICATÓRIA

Á Paula, à Rita e ao Luis, a quem devo amor, força e esperança e que constituem a razão de ser e a luz que tudo proporciona

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Doutor Armando Malheiro pela disponibilidade, cumplicidade e alegria com que complementa a partilha do seu imenso conhecimento. Sempre disponível e atento, proporcionou inúmeros momentos de diálogo que demonstram porque a investigação científica é apaixonante e uma atividade ainda essencialmente “coisa” humana – um muito obrigado.

Aos alunos com quem privei com responsabilidade de orientação e com quem aprendi e estabeleci relações de proximidade intelectual, de respeito e também, com muitos deles, de amizade,

Aos meus colegas, na Universidade Fernando Pessoa, com quem tenho aprendido o que é o ensino superior ao longo de quase três décadas de partilha e trabalho – em especial, ao Feliz, ao Paulo e ao Nuno, pelos apoios recíprocos sempre e quando tal era e é útil.

Aos meus colegas, no grupo de informação, comunicação e cultura digital, no Citcem – FLUP, pela troca de conhecimento e pela disponibilidade e abertura com que fui acolhido.

À Fundação Ensino e Cultura Fernando Pessoa, pelo financiamento parcial deste trabalho de investigação, a quem agradeço ainda o ter proporcionado as condições para o trabalho ser concretizado.

Por último, o não menos importante apoio familiar e a presença e interação com a família alargada que nos proporciona um porto seguro e as raízes que nos permitem ser mais fortes. Uma palavra adicional para um tipo especial de família que são os amigos – muito obrigado e grato pela sua atenção e carinho.

No fim dia, tudo vale a pena se a saúde nos permitir e tivermos família e amigos para o partilhar.

TABELA DE CONTEÚDOS

1. INTRODUÇÃO AO PROJETO.....	1
1.1 Nota prévia.....	1
1.2 Motivação para a pesquisa	1
1.3 Objetivo geral	3
1.4 Objetivos Específicos	3
1.5 Abordagem metodológica	3
1.6 Resultados obtidos.....	4
1.7 Estrutura do trabalho.....	4
2. CONTEXTO ATUAL E ECOSSISTEMAS DIGITAIS.....	6
2.1 Nota prévia.....	6
2.2 Desafios colocados	8
2.3 Algumas ideias sobre como operar neste mundo novo	10
2.4 Uma proposta para foco de atividade.....	15
2.5 Desafios na gestão da informação face à sustentabilidade	20
3. CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, O DIGITAL E A INFOCOMUNICAÇÃO	23
3.1 Nota prévia.....	23
3.2 A Ciência da Informação.....	23
3.3 Uma proposta para integração nas ciências da informação e comunicação.....	27
3.4 Um Mundo Digital(izado)?.....	28
3.5 Da Informação à Infocomunicação: um ajuste epistemológico	32
3.6 Nota final: Infocomunicação, um objeto agregador	46
4. DESAFIOS E NECESSIDADES ASSOCIADAS COM A INFORMAÇÃO ..	52
4.1 Nota prévia.....	52
4.2 Essa palavra informação.....	52

4.3	A Infocomunicação ou “do que se pensa ao que se diz”	56
4.4	A questão da verdade ou (des)infocomunicação	60
4.5	A necessidade de uma abordagem epistemológica	62
5.	O MÉTODO QUADRIPOLAR	66
5.1	Nota prévia.....	66
5.2	O Método Quadripolar.....	68
5.3	Polo epistemológico	75
5.4	Polo teórico	76
5.5	Polo morfológico	77
5.6	Polo técnico.....	78
6.	ENTREVISTA COM JACQUES HERMAN, UM DOS CRIADORES DO MQ	82
6.1	Nota prévia.....	82
6.2	O protocolo para a entrevista – guião	85
6.3	Breves notas da entrevista	86
6.4	Uma curta reflexão sobre a experiência da entrevista	92
7.	USO DO MQ NO CONTEXTO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS	96
7.1	Nota prévia.....	96
7.2	Revisitar o método quadripolar	96
7.3	Panorama das pesquisas que adotaram o método quadripolar	101
8.	CONCLUSÃO E TRABALHO FUTURO.....	116
8.1	Nota prévia.....	116
8.2	Contribuições e resultados obtidos	117
8.3	Limitações do trabalho	117
8.4	Trabalho futuro.....	118
8.5	Publicações realizadas no âmbito da pesquisa.....	118
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	121

APÊNDICE: GUIÃO DE ENTREVISTA..... 136

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Capa e contracapa da obra seminal do MQ (De Bruyne, Herman e De Schoutheete, 1974).....	67
Figura 2: Capa da obra dos autores Canadianos (Lessard-Hébert; Goyette e Goutin, 1990).....	68
Figura 3: Representação dos pólos do MQ	71
Figura 4: O percurso metodológico orientado pelo MQ (Lima, 2020)	72
Figura 5: Percurso no MQ (Marinho, 2017)	73
Figura 6: A representação dos polos e a sua interação (MQ)	73
Figura 7: Representação do Método Quadripolar (Mello-Lima e Arraiza, 2019)	74
Figura 8: Sessão Skype, mostrando os participantes na entrevista	86
Figura 9: Sugestão de livro sobre auto organização	90
Figura 10: Sugestão de livro sobre tomada de decisão.....	91
Figura 11: As 12 interações entre os quatro polos do MQ	92
Figura 12: A dinâmica do MQ (Martins e Theóphilo, 2009, p. 4)	97
Figura 13: Distribuições das publicações por ano de conclusão	103
Figura 14: Trabalhos por área científica	105

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Os três módulos de definição de informação (Gouveia e Silva, 2020)	44
Tabela 2: Os três módulos de definição de informação e funções da informação	60
Tabela 3: Um exemplo de classificação de informação, adaptado de (Walter; Douyère; Bouillon e Ollivier-Yaniv, Caroline, 2019, p. 129).....	63
Tabela 4: Termos sínteses associados aos pólos do MQ (Lima, 2020)	74
Tabela 5: Autores e contribuições para a descrição dos polos do MQ.....	100
Tabela 6: Tipo de Publicação encontrada	102
Tabela 7: Publicações por ano	102
Tabela 8: Publicações por Instituição	104
Tabela 9: Publicações por área de conhecimento do programa de pós graduação	105
Tabela 10: Professores Orientadores que mais orientaram sobre o Método Quadripolar.....	106
Tabela 11: Quadro Síntese das Publicações identificadas.....	110

LISTA DE ABREVIATURAS

BANI	<i>Brittle, anxious, nonlinear and incomprehensible</i>
BAD	Biblioteconomia, Arquivística e Documentação
CI	Ciência da Informação
CIC	Ciências da Informação e da Comunicação
DDD	Dados
DX	Transformação Digital
FN	<i>Fake News</i>
Gig	<i>Contingent Work Arrangements</i>
I&D	Investigação e Desenvolvimento
IA	Inteligência Artificial
IC	Infocomunicação
INFO	Informação
K	Conhecimento
MI	Método Científico
MQ	Método Quadripolar
OBI	Objeto de pesquisa
OBJ	Objeto de pesquisa
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
SP	Sujeito pesquisador
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
VUCA	<i>Volatility, uncertainty, complexity and ambiguity</i>

1. INTRODUÇÃO AO PROJETO

1.1 Nota prévia

O presente documento tem por objetivo apresentar um relatório do trabalho realizado no âmbito do projeto de pós-doutoramento com o título *Uso e Exploração do Método Quadripolar no Contexto da Ciência da Informação e da Infocomunicação*. Neste contexto, são apresentados os elementos que resultaram do esforço de pesquisa e listados os resultados. Neste percurso, cabe o aprofundamento dos conceitos e o detalhamento das questões e problemáticas associadas com a I&D no âmbito da Ciência da Informação e da Infocomunicação, bem como a descrição do Método Quadripolar, pelo que a seguir se introduz e contextualiza os temas em discussão.

Uma discussão sobre o Método Quadripolar pode ser encontrada no número especial da revista Prisma.com, conforme apresentado no seu editorial (Silva, 2014). No mesmo número da revista Prisma.com é apresentada uma discussão do Método Quadripolar e a sua aplicação à Ciência da Informação por Armando Malheiro da Silva (2014a) – este constitui o ponto de partida para o estudo realizado.

1.2 Motivação para a pesquisa

A motivação para a realização do presente projeto ocorre pela prática que o investigador possui na qualidade de orientador de doutoramentos, inicialmente em 2008 e 2010 enquanto coorientador. Desde 2011, como orientador principal, na área de Ciência da Informação, possui um total de 35 trabalhos de doutoramento concluídos¹. De problemáticas diversas associadas com a Ciência da Informação, com múltiplas orientações metodológicas, de natureza Quantitativa, Qualitativa ou Mista, foi, por essa via, constatada a necessidade de uma abordagem própria para a Ciência da Informação que proporcionasse respostas para as características atuais dos desafios colocados à atividade científica na área, em especial, envolvendo o uso e exploração da Informação e

¹ Ver http://homepage.ufp.pt/lmbg/mono_on.htm, onde é possível encontrar uma lista exaustiva sobre os trabalhos e respetivas ligações ao repositório, para acesso à sua versão integral

do Digital, em contexto das mais diversas atividades humanas, incluindo as mais recentes propostas associadas com o conceito de infocomunicação.

Em complemento, o investigador foi desenvolvendo trabalho em diversas áreas de aplicação associadas com as problemáticas da Informação, de que resultaram publicações em livro, nomeadamente no contexto da Sociedade da Informação (Gouveia e Gaio, 2004) e (Gouveia e Gaio, 2004a); dos Sistemas de Informação (Gouveia e Ranito, 2004); da Gestão da Informação (Bairrão e Gouveia, 2007) e (Moura e Gouveia, 2014); da Ciência da Informação (Freitas, Gouveia e Regedor, 2012); e das aplicações da Informação Digital (Gouveia, 2006); (Araújo e Gouveia, 2017) e (Martins e Gouveia, 2018). Mais recentemente, orientado ao impacto na atividade humana que o digital, o uso e exploração das tecnologias e a gestão da informação podem proporcionar (Amaro e Gouveia, 2019) e outros volumes, também associados com a gestão da informação e transformação digital, destacando-se um texto coletivo sobre Estudos sobre o digital e suas aplicações (Gouveia, 2022)².

Resulta assim e na sequência da atividade desenvolvida, a constatação da necessidade de uma abordagem mais sistematizada às problemáticas das Ciências da Informação e do Digital, nomeadamente que proporcione abordagens próprias que permitam uma maior comparabilidade dos esforços de pesquisa e proporcione mais uma contribuição para a identificação de práticas comuns, no contexto da Ciência da Informação. O estudo apresenta uma oportunidade de trabalho na área das metodologias de apoio à investigação e desenvolvimento em contexto da Ciência da Informação. Alinhado com a prática associada e com a experiência de orientação de doutoramentos, tornou-se evidente a necessidade de sistematizar e unificar procedimentos e abordagens associadas com a investigação e os processos de procura da verdade e construção de conhecimento, no contexto dos fenómenos associados com a informação e com o seu uso e exploração no decurso das mais variadas facetas da atividade humana.

Neste contexto, o presente projeto propõe investigar o uso e exploração do Método Quadripolar como uma abordagem integrada adequada para o

² Ver http://homepage.ufp.pt/lmbg/lg_livros.htm, para uma lista exaustiva de obras editadas em livro.

contexto atual da informação, do crescente recurso ao digital e do desafio crescente que tem sido sentido, na tentativa de explicação de fenômenos e comportamentos associados com a informação, nomeadamente com as propostas associadas ao conceito de infocomunicação.

1.3 Objetivo geral

A pesquisa tem por objetivo contribuir para o uso de um método específico para uso no contexto da Ciência da Informação, de modo a proporcionar um roteiro para estudo e análise de fenômenos associados com a informação. Podemos assim enunciar o objetivo geral do trabalho como:

Aprofundar o uso e exploração do Método Quadripolar no contexto da Ciência da Informação tendo em consideração conceitos emergentes como é o caso da infocomunicação e dos ecossistemas digitais que suportam atualmente a atividade humana.

1.4 Objetivos Específicos

São considerados ainda os seguintes objetivos específicos:

- a) Caracterizar os desafios de I&D que o contexto atual da Informação Digital proporciona no campo da Ciência da Informação;
- b) Interpretar as propostas do Método Quadripolar no contexto dos seus proponentes originais: Paul de Bruyne; Jacques Herman e Marc de Schoutheete;
- c) Propor uma abordagem metodológica baseada no Método Quadripolar no contexto da Ciência da Informação e da Infocomunicação.

1.5 Abordagem metodológica

O contexto de trabalho é teórico. Para o efeito, será conduzido um aturado processo de estudo dos meios disponíveis sobre a apresentação do Método Quadripolar pelos seus autores e levantados os documentos associados em revisão da literatura, incluindo o material associado com a crítica ao método.

Após esta fase, a abordagem adotada segue os preceitos do próprio Método Quadripolar de modo a demonstrar, pela sua prática, a construção crítica à sua aplicação. Nesse contexto, será desenvolvido em complemento um diálogo

sistemático entre os elementos da equipa do projeto e outros praticantes do método, incluindo os seus originadores.

A abordagem metodológica toma como referencial, o Método Quadripolar com edição original em Francês, de 1974 (Bruyne, Herman e Schoutheete, 1974) e com edição em língua portuguesa, em 1977 (Bruyne, Herman e Schoutheete, 1977).

1.6 Resultados obtidos

Com base nos objetivos apresentados, o projeto propõe a realização de uma proposta de aplicação do Método Quadripolar ao contexto da Ciência da Informação e da Informação Digital. Nesse contexto, estão previstos como resultados do projeto os seguintes itens:

- A produção deste relatório final de pós-doutoramento, com o reporte do uso e exploração do Método Quadripolar no contexto da ciência da informação;
- Artigo científico a publicar sobre a análise à proposta inicial do Método Quadripolar;
- Artigo científico a publicar sobre as questões e desafios colocados à produção científica em contexto da Ciência da Informação e da Infocomunicação;
- Artigo científico a publicar referente à proposta concreta do uso e exploração do Método Quadripolar para a Ciência da Informação e Infocomunicação;

Estes resultados foram alcançados, conforme reportado nas conclusões, onde são listados os trabalhos publicados, sem invalidar o potencial de novas publicações associadas ao presente trabalho.

1.7 Estrutura do trabalho

O trabalho está organizado em 8 partes, incluindo esta introdução, com a seguinte estrutura:

1. *Introdução*: este capítulo que situa o trabalho realizado;
2. *Contexto atual e ecossistemas digitais*: este capítulo propõe situar o contexto atual para as pesquisas em ciência da informação, cujo ambiente é

de crescente complexidade e com saturação de informação em formato digital, o que coloca inúmeros desafios, inclusive, de sustentabilidade e de suporte para a atividade humana;

3. *Ciência da Informação, o Digital e a Infocomunicação*: apresenta os conceitos associados e discute a sua pertinência enquanto artefactos para a pesquisa científica;

4. *Desafios e necessidade associadas com a Informação*: elabora sobre os desafios e a complexidade dos contextos de operação para lidar com a informação;

5. *O Método Quadripolar*: introduz o MQ enquanto recurso para suporte ao trabalho de investigação e desenvolvimento em ciência da informação, propondo uma epistemologia que se julga mais adequada para lidar com os desafios apresentados;

6. *Uma entrevista com um dos criadores do MQ*: apresenta o resultado das interações, com um dos autores do livro seminal onde foi apresentado o método quadripolar – Jacques Herman;

7. *Uso do MQ no contexto de trabalhos científicos*: este capítulo apresenta um levantamento do recurso do MQ no contexto dos programas de pós graduação, em especial de mestrado e doutoramento, procurando as suas manifestações em Portugal e no Brasil, onde existe já um historial concreto do uso do MQ;

8. *Conclusão e trabalho futuro*: fecha o presente trabalho, partilhando uma síntese das principais conclusões, contribuições e resultados obtidos, no decurso dos 12 meses de projeto associado com o MQ e o seu uso para ciência da informação.

Por último, é apresentada a lista de referências bibliográficas que utilizadas para compor e suportar as posições ao longo do texto e em apêndice o guião que serviu de base para a entrevista com um dos criadores do método quadripolar, Jacques Herman.

2. CONTEXTO ATUAL E ECOSISTEMAS DIGITAIS

2.1 Nota prévia

Esta seção utiliza essencialmente materiais da publicação Gouveia, L. (2022) *A Gestão da Informação para o desenvolvimento sustentável: relação com a Ciência da Informação, Atas do XV Encontro de A licenciatura em Ciências e Tecnologias da Documentação e Informação - Edição especial de comemoração dos 20 ANOS da LCTDI, 2021. Politeama. P. Porto, pág. 32-45.*

Vivemos tempos de desafio. As mudanças emergentes, típicas de início de século, no contexto da nossa história civilizacional, tem tido uma crescente sensação de emergência, em que se torna cada vez mais complexo, prever a ordem mundial, com base na experiência e contexto do passado. De facto, inúmeros autores tem discutido precisamente estas questões, mesmo do ponto de vista histórico (Harari, 2017) e tem uma leitura de aceleração por via do digital e da mediação no digital nos processos de poder da sociedade (Harari, 2018).

Vivemos igualmente, um tempo em que um dos desafios que se colocam com maior predominância é o da falta de tempo para lidar com as solicitações que ocorrem e com a multiplicidade e dimensão destas. Neste contexto, as organizações são confrontadas com o choque de práticas antigas e necessidades de adaptação que originam inúmeras situações de desperdício. De facto, no contexto das organizações e dos seus sistemas de informação, o desperdício é um fenómeno a ter em consideração, consumindo recursos humanos, materiais e financeiros, sem que essa sua aplicação se justifique ou dela resulte um retorno válido (Avison, 2020).

O excesso de informação é um dos fatores que mais contribui para o desperdício numa organização. Trata-se de um problema de saúde pública do Século XXI e está associado com o digital e com a transformação que este exerce sobre as nossas noções de espaço e tempo: tornando o espaço uma nova realidade que nos permite estar sempre ligados e disponíveis e, o tempo, um contexto acelerado de muitas solicitações que exigem resposta imediata (Gouveia, 2017). As consequências para os indivíduos são significativas, pois exigem um esforço cognitivo adicional que atenua a capacidade de decisão, dificulta o entendimento

e impõe ineficiência quer na tomada de decisão, quer na ação concreta da atividade a realizar. Neste contexto, o excesso ou sobrecarga da informação, também denominada stresse de informação ou ansiedade da informação tem impacto no entendimento e condiciona as necessidades de informação e, segundo Richard Saul Wurman (2001), é produzida pelo crescente diferencial entre o que entendemos e o que pensamos entender. É também o que não existe entre dados e conhecimento e o que acontece quando a informação não nos conta o que queremos ou necessitamos de saber (Wurman, 2001).

Uma hipótese de base da era da informação é que os indivíduos devem possuir um alto grau de instrução no que concerne à informação – literacia de informação (Gouveia, 2002). Entre as competências do indivíduo para gerir e usar informação, devem ser consideradas as necessárias para utilizar a tecnologia para acesso à informação, mas também (Gouveia, 2002):

- Uma atitude de apreciação do valor e potencial da informação;
- A consciência da multiplicidade de fontes de informação e formatos existentes;
- A capacidade de utilizar diversos sistemas de recuperação de informação para identificar, localizar e obter os dados e informação necessária, de uma forma eficaz;
- O entendimento de como usar ou gerir informação para um dado propósito, extraíndo, organizando, sintetizando e avaliando o que foi recuperado;
- A capacidade de distinguir entre informação e conhecimento.

As competências associadas com a literacia de informação não são novas. Utilizar a informação de um modo efetivo sempre exigiu um conjunto de competências que incluam pensar acerca do tipo de informação que é pretendida; localizar a informação; avaliar; selecionar, e organizar a informação para depois a usar ou aplicar (Pappas, 1997).

As duas décadas que medeiam a posição dos autores citados e o momento atual estão associadas com a transformação digital e crescente sofisticação de sistemas e aplicações, com uma mais completa e integrada mediação do digital nas relações do indivíduo com o espaço e o tempo e no que as organizações

podem explorar da informação disponível (Gouveia, 2017). Assim, o excesso de informação pode ser melhor percebido como o efeito conjunto de três contextos (Gouveia, 2012):

- *Fluxo de informação*: implicando muita informação em quantidade ou em frequência/débito e que está associado com o tempo e com a capacidade de processamento;
- *Sincronização da informação*: implicando com a sintaxe da informação e diversidade de canais e que está associado com a técnica e a capacidade de integração;
- *Complexidade de informação*: implicando com a semântica da informação e com a qualidade de informação e que está associado com a cognição e a capacidade de entendimento.

Importa assim, analisar quais os desafios colocados, neste contexto.

2.2 Desafios colocados

Face aos desafios colocados pela crescente pressão para responder em espaço e tempo cada vez mais digital, é exigido a indivíduos e organizações que inovem nas formas como lidam com os desafios que o digital coloca ao processamento, armazenamento e comunicação da informação. Uma questão associada é a do potencial que resulta do uso e exploração do digital: que espaços de liberdades são proporcionados pelo digital? Um exemplo é a relação entre processo e resultado, que poderá ser revista. De facto, poderemos constatar que como defendido pelo autor, temos, com a passagem do mundo analógico, para o mundo digital:

- *Aprender* – analógico: memorizar para aprender e digital: esquecer para aprender;
- *Trabalhar* – analógico: tomar tempo para trabalhar e digital: trabalhar sem tomar tempo;
- *Ensinar* – analógico: organizar, estruturar e transmitir e digital: curar, contar e animar.

Transformações efetivas nas práticas, devendo ser indutoras de comportamentos alternativos. Ainda, considerando a mesma lógica, mas relativa a dados, informação e conhecimento, temos:

- *Lidar com dados* – analógico: registrar para representar e digital: configurar para representar;
- *Lidar com informação* – analógico: registrar para decidir e digital: filtrar para decidir;
- *Lidar com conhecimento* – analógico: aprender para agir e digital: colaborar para agir.

Estas modificações tornam mais próximos e dependentes, a forma de lidar com dados (metadados), informação (vistas seletivas) e conhecimento (partilha) que se relacionam pela qualidade de metadados, vistas seletivas para suportar a partilha efetiva de conhecimento, logo tendo de ser mais um esforço colaborativo que iniciativas e arranjos individuais.

Estas transições de um registo mais adaptado e associado com contextos específicos leva a uma maior diversidade de soluções e a uma maior necessidade de avaliação de cada situação em particular.

Em particular, assistimos atualmente a uma maior consciência dos efeitos das plataformas digitais enquanto alavancas do uso e exploração de informação, que incentivam e transformam hábitos e comportamentos associados com a informação. Um dos autores com maior influência que introduziu o tema, no contexto dos sistemas de informação e da organização dos modelos económicos para um contexto mais digital é Shoshana Zuboff, na sua obra, *The Age of Surveillance Capitalism* (Zuboff, 2019). Zuboff define o capitalismo vigilante como o constante registo, análise e tentativa de modificação do comportamento humano para o benefício dos gigantes tecnológicos que negociam em mercados de comportamentos futuros (Zuboff, 2019). O conhecimento do que as pessoas vão fazer amanhã ou no próximo ano possui enorme valor para os que pretendem vender um produto ou serviço, ou controlar determinado comportamento. Nesse pressuposto, os utilizadores constituem um produto e o capitalismo vigilante processa o comportamento humano acompanhando, medindo e analisando desde os dispositivos móveis até à casa inteligente; desde

navegar na Internet até mensagens privadas ou de correio eletrónico (Zuboff, 2019).

Esta força dominante e relativamente nova de um ecossistema digital que se intromete através de *cookies* e permissões de privacidade que, na maioria dos casos, devem ser aceites para que um serviço funcione, incluindo até, sistemas de segurança envolve, na prática, a maioria dos utilizadores. Mais recentemente, temos assistido a um conjunto de figuras implicadas no desenvolvimento das plataformas de media, tal como enunciado pelos próprios, que afirmam que a tecnologia que nos liga, também nos divide, manipula e controla (*The Social Dilemma*, s/d).

Resultando assim que da promessa inicial do potencial do digital e do relacionamento em rede que potencia novas formas de colaboração e de criação de conteúdos (Gouveia, 2012), nem tudo é positivo e que existem alertas para os riscos associados com práticas menos éticas por parte dos responsáveis por diversas plataformas digitais, mais interessados em promover os seus modelos de negócio, independentemente do impacto e custo individual e social associado – inclusive, com potencial para corromper a estrutura de regimes, como os conhecemos. Este aspeto, aliás, já não é novo pois fenómenos como a queda do muro de Berlim, a revolta na Ucrânia ou a primavera Árabe tiveram influência da Internet e do acesso que proporcionou a serviços, informação e formas de comunicação (Farivar, 2011).

2.3 Algumas ideias sobre como operar neste mundo novo

O digital e o uso intensivo de computadores e redes, da Internet aos dispositivos móveis proporcionam um ecossistema digital que é altamente conectado e opera em ritmo acelerado. Tem como características, estar em constante mudança, a exigir resposta imediata e eficaz, criando e reinventando espaços de trabalho em mutação constante (Gouveia, 2017).

- Fazer agora, em qualquer local, com a tecnologia disponível, sem tomar tempo e com eficiência de recursos constitui um requisito crescente em muitas das atividades de trabalho (Gouveia, 2015). Tal traduz um ciclo de renovação que tende a ser acelerar a atividade humana, por vezes, para ritmos e intensidades que não são sustentáveis para o ser humano.

Em consequência, a ação tem de ser:

- Orientada à colaboração;
- Promovendo a aprendizagem ao longo da vida; e
- Promovendo a auto aprendizagem.

Tal exige que cada indivíduo tenha de estar preparado para um círculo virtuoso no que respeita a lidar com a informação: partilhar, cocriar, ser criativo (no cruzamento e exploração da informação), reutilizar, estar sempre ligado (assegurando o acesso a informação dinâmica), possuir alta mobilidade (mas sempre ligado), descartar informação (filtrando e provendo uma perspetiva crítica sobre a informação), para o qual as organizações, independentemente dos seus propósitos, tenham de assegurar um sistema de informação adequado, para um bom desempenho deste círculo virtuoso, por parte dos indivíduos que interagem dentro da organização e com a organização.

Considerando o contexto atual e a dependência de sistemas informáticos, do crescente uso e complexidade da informação, a capacidade dos seres humanos e o seu grau de literacia torna as pessoas como o recurso crítico para explorar o digital em todo o seu potencial (Gouveia, 2004). Neste contexto, poderemos afirmar as pessoas como a nova tecnologia, o que torna crítico o seu empoderamento, de modo a exercerem a sua atividade em cooperação – partilhando dados, informação e conhecimento – e em colaboração, potenciando as suas competências de modo a responder a um contexto de crescente sofisticação e pressão que exige a constante adaptação a situações emergentes – que são na prática, difíceis ou mesmo impossíveis de prever e assim de planear.

Um desses exemplos é o da necessidade de preservar o conhecimento, especialmente num contexto de transformação acelerada que vivemos em que a renovação pode levar à perda de conhecimento existente, pelo seu descarte ou perdas associadas com as práticas realizadas ou devido à substituição das pessoas que o detém. Assim, a identificação da informação crítica, desde há muito, é e tem de ser considerada como um aspeto essencial (Gouveia, 2004). Tal desafio, da identificação da informação crítica, é complementado pela distorção da confirmação que é cada vez mais fácil, para cada um de nós o

acesso e meios de capacidade para o realizarmos, aparentando mais facilidade (o que não é, grande parte das vezes o caso).

De facto, enquanto a Internet permitiu que mais pessoas tenham mais acesso a mais informação do que nunca, também lhes deu a ilusão do conhecimento, quando na verdade elas estão afogadas em dados. Daí resulta um manancial inesgotável de rumores, mentiras, análise pouco séria, especulação e propaganda – e a tendência para “*procurar informações que apenas confirmam aquilo em que acreditamos*”, conforme discutido de forma incisiva por Tom Nichols, no seu livro *A Morte da Competência* (Nichols, 2017).

Se considerarmos possíveis soluções, paradoxalmente, estas parecem emergir das próprias plataformas digitais, considerando uma perspetiva mais proactiva e consciente por parte de cada um dos utilizadores, na sua qualidade de indivíduos. Do ponto de vista coletivo, deve ser considerada a criação de ecossistemas digitais, regulados que assegurem:

- A proteção da privacidade (e dos dados sensíveis);
- A redução da entropia (por via da filtração da informação relevante, provavelmente associada com as necessidades de informação do utilizador);
- O controlo e monitorização da atividade (regulando a ação no seu contexto).

Em conjunto, estes aspetos proporcionam a oportunidade de criação de espaços de liderança digital que forneçam identidade e partilha de valores, gerando movimentos orgânicos – em contraposto com o potencial de inorgacidade existente, reportando situações que emergem sem causa aparente e que possuem liderança e ação difusa, difícil de identificar, perceber, tornando mais complexa a interação útil, bastante típica dos movimentos inorgânicos.

Os movimentos inorgânicos são sempre difíceis de lidar, do ponto de vista da sociedade e com potenciais riscos para as comunidades, por aproveitamento não ético do potencial das redes sociais e outros tipos de plataformas digitais. Assim, a liderança digital assume a delimitação do seu próprio espaço digital e a necessidade de produção de valor por via do estabelecimento de plataformas

digitais próprias ou de espaços digitais em plataformas existentes, que sejam bem delimitados.

Qual o impacto para o indivíduo? Desde logo, grandes desafios associados com o entendimento da informação e a forma como este deve gerir informação (Wurman, 2001). Enquanto a nossa capacidade de lidar com a informação digital é ainda baixa, em parte pelo deficiente conhecimento associado e que, em complemento, os modelos existentes também ainda escasseiam, somos confrontados pelo caminho mais doloroso e de maior risco, que é o da experiência (Newport, 2021).

De facto, percebemos que o digital impacta fortemente a forma como lidamos com a informação, em diferentes contextos, a começar pelo modo como trabalhamos: uma discussão do impacto no trabalho e no emprego, inclusive na substituição do ser humano, por meios automáticos e alterações associados com a produtividade, é realizada em Gouveia (2015).

Conforme é afirmado em Gouveia (2015) o desenvolvimento das atividades dos indivíduos e das organizações é necessária informação. Esta serve como material de apoio para a ação informada e para a decisão informada. Para “informar” tanto a ação, como a decisão, há que garantir um conjunto de requisitos:

- *A qualidade da informação*: que esta seja precisa, completa, concisa e oportuna, de modo a garantir o máximo proveito e rigor nas consequências da sua utilização;
- *O acesso à informação*: como garante quer da igualdade de acesso, quer da preservação e controlo na obtenção de um recurso cada vez mais crítico à atividade humana;
- *O entendimento da informação*: possuir a informação exige saber lidar com ela, compreender e potenciar a sua utilização. É igualmente importante, garantir as competências do indivíduo para selecionar, descartar e estabelecer prioridades na utilização deste recurso;
- *A partilha da informação*: prover as facilidades para partilha e obtenção de informação de forma coletiva. Para tal é necessário assegurar identificadores e conceitos comuns e estabelecer processos de gestão da informação que sejam compatíveis ou integráveis;

- *Lidar com o excesso de informação*: como forma de assegurar que questões associadas com a capacidade cognitiva dos indivíduos seja respeitada. Tal aspeto terá necessariamente consequências no que diz respeito à produtividade e à capacidade de trabalho útil de cada indivíduo.

O efeito no emprego pode ser significativo, desde visões mais abrangentes que apontam a um impacto significativo, como o caso do agora clássico Frey e Osborne (2013) em que era defendido que o impacto do digital poderá levar ao “desaparecimento de 47% das profissões atuais devido à informatização” até aos estudos mais recentes que discutem a reformulação do trabalho e das competências associadas em profissões específicas, como é o caso dos contabilistas (Aguiar, Gouveia e Rodrigues, 2021) e da maturidade digital na profissão de contabilista (Aguiar e Gouveia, 2020).

Por sua vez, o digital e a organização em rede, proporcionaram novas formas de organização do trabalho como o caso da economia *gig*, muitas vezes associada com as indústrias criativas e com os novos media, mas que entretanto se generalizou para todo o mercado de trabalho (Gouveia, 2021). A economia *gig* pode ser considerada como uma forma de trabalho baseada em empregos temporários ou em atividades de trabalho *freelancer*, pagas separadamente, em contraponto a esquemas mais tradicionais de trabalho, tornando o mercado de trabalho, mais fluído e dinâmico e trazendo relações alternativas de dependência que desequilibram os relacionamentos existentes, expondo quem trabalha e flexibilizando os custos de quem contrata, ao mesmo tempo que alarga o potencial de contratação; Todoli-Signes (2017) apresenta uma discussão mais aprofundada dos riscos associados para quem trabalha, no contexto de uma economia *gig*.

Em complemento, os novos media proporcionam três regras de ação para o contexto da economia *gig* (Gouveia, 2012):

- Os media sociais são essencialmente orientados para o fomento e facilitação de conversações;
- Não é possível controlar as conversações, mas é possível influenciar o seu percurso;

- A influência é a base da construção de relacionamentos viáveis de negócio.

Esta realidade alimenta e é alimentada pelos fluxos de informação de base digital que são suportados pelas plataformas digitais. Entenda-se as conversações como sequências de relacionamento entre indivíduos que recorrem a interações em contexto digital.

2.4 Uma proposta para foco de atividade

Mudou o que é importante? Vão as pessoas adquirir maior valor? E, dessa forma lidar com um ecossistema digital onde, aparentemente, perdem vantagens para a oferta de computadores, redes e sistemas de sofisticação crescente, atualmente ainda mais amplificados pelas promessas da Inteligência Artificial (IA), da aprendizagem máquina e da aprendizagem profunda? – Com impacto até nos equilíbrios das grandes potências, conforme enunciado por autores relevantes como Kai-Fu Lee (2018), que descreve o potencial da Inteligência Artificial para a atividade humana, as suas aplicações e o emergir da China como o líder inovador. Os automatismos associados com o uso da IA estão já a ter um profundo impacto na geografia do ecossistema digital.

Uma discussão sobre o que é relevante, no contexto atual é promovida pela Mariana Mazzucato (2019) que propõe, em função da economia global os seguintes aspetos:

- O conceito de valor – o que é e qual a sua importância – outrora um alicerce do pensamento económico, deixou de ser debatido;
- A defesa que, se se pretender introduzir reformas no capitalismo, torna necessário e urgente, perceber onde é, de facto, produzida a riqueza e reconhecer a verdadeira criação de valor, fundamental para substituir o atual sistema por um tipo de capitalismo mais sustentável;
- Apesar de relacionado com economia, investimento e políticas públicas devem constituir o foco essencial do que deve ser prioritário (o que vale a pena preservar) – constituindo valores, no sentido mais abrangente e mais abstrato, que o valor meramente económico ou pessoal.

Adicionalmente, mudanças de contexto bruscas e inesperadas ajudam a colocar em causa o quê e o como fazemos. Como defende Taleb (2008), um evento cisne negro possui um impacto significativo, quando ocorre no contexto da sociedade que é difícil ou mesmo impossível de prever a sua ocorrência efetiva e que acaba por moldar a sociedade. Ainda segundo Taleb (2008) um evento deste tipo possui três características: (1) É um evento diferenciado (outlier); (2) Possui um impacto extremo, e (3) É apenas explicável após ocorrer o facto, imprimindo um desconhecimento que pode ou não ser acompanhado da sua imprevisibilidade (Taleb, 2008).

São vários os eventos deste género que ocorrem e alteram o rumo esperado que a história pareceria antever do seu decurso normal, com efeitos para a atividade humana. A pandemia da doença COVID-19, provocada pelo Corona Vírus é um destes casos, preenchendo os critérios de um evento cisne negro.

Outros porém ocorreram e tomando um dos anteriores, mais recente, que foi a crise *subprime*, acabou por definir um termo que se generalizou como o novo normal – indicando que o impacto foi criador de mudanças com rasto permanente. O novo normal foi assim um conceito gerado no rescaldo da crise financeira de 2007/08 para referir a recessão global de 2008/12 e os seus impactos de alteração definitiva. Este novo normal identificou um processo de mudança e reconfiguração que exigiu adaptação, resiliência e transformação. Em consequência, o digital proporcionou um espaço de oportunidade para acomodar e dar resposta a essas modificações e a transformação digital, rapidamente se constituiu como um dos focos para a reconfiguração da atividade humana (Gouveia, 2017).

A pandemia Covid-19 veio acelerar o processo, ao definir um novo “novo normal”, desta vez, marcado pela transformação digital e pelas suas etapas de maturidade, conforme apresentadas a seguir (Gouveia, Daradkeh and Steenbergen, 2020):

- *Digitização* (tornar o analógico, digital): criar uma versão digital de objetos analógicos/físicos, tais como documentos em papel, fotografias, sons, entre outros, de modo a converter não-digitais num formato digital. Por exemplo, na relação com clientes, recorrer ao uso do correio eletrónico

de modo a substituir ou complementar o face-a-face e o tradicional correio postal;

- *Digitalização* (criar digital): permite melhorar ou transformar operações comerciais, funções, modelos, processos ou atividades, para tirar partido do digital transformando em ações, dados, informação e conhecimento de modo a proporcionar novos modelos de negócio, sem contraparte com o possível no contexto analógico. Tal permite mesmo, o descarte do papel ou outros objetos não digitais, porque as ferramentas digitais, tais como os dispositivos móveis pode ser potenciados e integrados e suportar a atividade humana, criando novo valor associado (os dados constituem um desses ativos);
- *Transformação Digital* (novas práticas e comportamentos): é semelhante à digitalização, mas com uma maior sofisticação e grau de integração. A diferença é que a digitalização conduz para o negócio digital; a transformação digital requer o negócio digital e a digitalização prévia dos processos, para promover novas formas de interação, inovando. Tal exige dos indivíduos envolvidos, as competências para operação no digital.

Em complemento, também as visões de mundo (que funcionem como lentes interpretativas da realidade), se alteraram com a pandemia. Neste contexto, partilhamos a proposta por James Cascio, do Instituto para o Futuro que propõe uma transformação de um mundo VUCA, para um mundo BANI (Cascio, 2020):

- Visão VUCA, com foco único e determinado que resultou do contexto após a guerra fria, a partir de 1980 e se tornou popular no início deste século. Descreve um mundo que pode ser caracterizado como volátil, incerto, completo e ambíguo, onde a iniciativa empreendedora de indivíduos e organizações pode fazer a diferença;
- Visão BANI (associada com a turbulência com que somos confrontados no contexto atual, com efeitos económicos, políticos e sociais), com foco múltiplo e diversificado, que resultou do contexto após a pandemia, a partir de 2020, propõe um mundo frágil, ansioso, não linear e incompreensível, em que além das necessidade de empreender e da

inovação associada, requer uma maior consciência da impossibilidade de determinar a ação, por meio individual ou das organizações, tendo em consideração um contexto mais complexo e desafiador. Os desafios resultam também das alterações climáticas, da transição energética, da descarbonização (Gates, 2021) e da consciência que, à escala global, diferentes interesses, perspetivas e assimetrias vão existir e tem de ser compatibilizados de modo a ultrapassar os desafios que são comuns.

Poderemos acrescentar mais dois aspetos se revelam associados: o impacto sistémico e a resiliência. De facto, verifica-se que um dos maiores impactos da pandemia atual resulta da sua natureza sistémica, ao implicar de um modo transversal e integrado com diferentes facetas da atividade humana. Tal implica que o combate que se pode travar terá de ser mais objeto de uma abordagem global, integrada e sincronizada de diferentes dimensões, a lembrar a importância da sustentabilidade e das limitações que o ser humano, também enfrenta, em outros fenómenos que igualmente possuem uma natureza sistémica, como é o caso das alterações climáticas. O segundo aspeto está relacionado com as pessoas e a sua capacidade de adaptação a estes novos desafios. Neste contexto, cultivar a resiliência, entendida como um processo de boa adaptação quando confrontados com adversidades, traumas, tragédias, ameaças ou fontes significativas de stresse, é crucial. Claro que, desde que ela não signifique essencialmente a resistência à mudança e o retorno a velhos hábitos.

Neste texto é defendida a necessidade de mudança de registo em relação à forma como lidamos com estes desafios emergentes, sistémicos e que estão associados com a transição energética, defendendo que uma sua possível resposta que recorrendo à transição digital. Para o feito, processos e mecanismos associados com a gestão da informação, também devem considerar:

- *Valores partilhados*: o que é importante e une como prioridade;
- *Sentido de urgência*: o quê e quando deve ser feito (atitude);
- *Referencial comum*: como deve ser feito.

O que tudo isto pode significar? Que a mudança para ser sustentável tem que levar à inovação, Económica, Social e Ambiental. Que em face de novos contextos tão disruptivos, nos obrigamos a repensar as regras com que vivemos e nos regemos e que, finalmente, nos teremos de libertar do passado, ao assumir que aquilo que nos pode estar a proteger pode ser o que nos impede de sobreviver num futuro, já não muito distante.

É assim um desafio sistémico que enfrentamos: o da nossa sustentabilidade e um referencial para uma resposta global pode ser encontrada nos ODS – objetivos de desenvolvimento sustentável (UN, 2015), consagrados na agenda 2030 das Nações Unidas.

As questões de sustentabilidade não são novas. O relatório Brundtland, em 1987, introduziu o conceito de desenvolvimento sustentável, em que foi estabelecida a relação entre sociedade, economia e ambiente, em paridade e como resultado das suas áreas de convergência e equilíbrio (Brundtland, 1987), proposta atualmente designada por sustentabilidade fraca. Mais recentemente, a sustentabilidade forte, proposta por Giddings e Hopwood (2002) que definindo os mesmos três fatores, propuseram círculos sucessivos de economia, sociedade e ambiente, sendo que este último envolve os restantes, com um claro alerta para os impactos sucessivos que economia tem em pessoas e ambiente. Neste contexto, os ODS marcam também a passagem da sustentabilidade associada com o valor (conforme proposto anteriormente), para a sustentabilidade associada com as pessoas, ainda que as propostas anteriores considerassem o bem-estar das pessoas como elemento integrador das suas propostas, não o definiam como objeto central a salvaguardar o que implica, agora, uma abordagem mais humanista.

Um exemplo de aplicação dos ODS como modelo de referência para as decisões de investimento, é proposto por Barros e Gouveia (2019) que desenvolveram uma aplicação que avalia o impacto, considerando as iniciativas de inovação social. Outro exemplo do potencial dos ODS como referencial é dado pela proposta, na elaboração de um mapa de impactos da pandemia, considerando os ODS (UseODS, s/d).

2.5 Desafios na gestão da informação face à sustentabilidade

O efeito conjunto da transformação digital nas organizações e de uma crescente exploração do digital pelos indivíduos, proporcionando uma cultura digital que reinventa as noções de espaço e tempo, o uso e exploração do digital e a apropriação de plataformas digitais, constitui um ecossistema digital. Este é simultaneamente um ativo e um espaço que requer segurança e defesa, também para ser considerado sustentável (Gouveia e Neves, 2014).

A mente de colmeia hiperativa é mais um conceito que enuncia o efeito da transformação digital nas organizações, enunciado por Cal Newport (2021, p. 17): *“Um fluxo de trabalho centrado em conversas constantes, alimentadas por mensagens não estruturadas nem agendadas, enviadas por meio de ferramentas de comunicação digital como o correio eletrónico e os serviços de mensagens instantâneas”*. Um dos efeitos secundários é o excesso de informação e os níveis de ansiedade que causa a indivíduos, ao aumentar significativamente as solicitações e o esforço de lidar com fluxos de informação. Considerando ainda Cal Newport, este ressalta que, por via do princípio do capital da atenção, a produtividade do sector do conhecimento *“pode ser significativamente aumentada se identificamos fluxos de trabalho que otimizem melhor a capacidade do cérebro humano de acrescentar valor à informação, de forma sustentável”* (Newport, 2021, p. 121). O que está alinhado com as promessas da transição digital, de poder aportar valor a indivíduos e organizações.

Neste contexto, tendem a ser impostos limites ao trabalho do trabalhador do conhecimento de Drucker (1999), que defendia que todo o trabalhador do conhecimento deveria ter liberdade para organizar o seu trabalho e assim aumentar a sua produtividade. A definição inicial de Drucker, em 1959, incluía os profissionais que aplicam conhecimento teórico e analítico, adquirido de um modo formal, para o desenvolvimento de produtos e serviços. A posição mais recente de Drucker, porém, já incluía muitos dos trabalhos especializados que desenvolviam trabalho com dados e informação, com tarefas de maior exigência cognitiva, alargando assim o alcance da sua definição de trabalhador do conhecimento. Neste sentido, essa liberdade para organizar o trabalho – à altura

uma proposta inovador – incluía a execução do trabalho e também a forma de lidar com o fluxo do trabalho (Newport, 2021):

- *Execução do trabalho*: associado com a realização de atividades associadas com o trabalho do conhecimento – proporcionando a componente de geração de valor;
- *Fluxo de trabalho*: associa os processos, estratégias e atividades associadas com a identificação, classificação, atribuição, distribuição e avaliação das atividades a realizar entre todos os envolvidos – proporcionando a componente de relacionamento e de suporte ao trabalho, provendo estrutura e integração com os outros (a organização, indivíduos e outras organizações).

Ora é precisamente na separação do grau de liberdade destas componentes que se poderá lidar com os desafios atuais. Assim, é aqui defendida a autonomia (de um novo trabalhador do conhecimento, seguindo o pensamento de Drucker) em que deve ser reconsiderada na componente de fluxo de trabalho, a liberdade concedida para a organização do trabalho, pois gera entropia e sobrecarga de informação ao projetar facetas do fluxo de trabalho que não são comuns, coincidentes ou até compatíveis com outros indivíduos com quem este tem de colaborar.

Neste sentido, existe uma oportunidade de reavaliar a Gestão da Informação. Entendemos neste texto a gestão da informação como a coleção, armazenamento, curadoria, disseminação, arquivo e destruição de documentos, imagens, gráficos e outras fontes de informação. Adicionalmente e numa definição mais abrangente e orientada para a informação, constitui os conceitos, técnicas e processos que suportam e permitem a provisão de serviços de informação (Bawden e Robinson, 2012, p. 252). É assim assumida essencialmente a informação como um recurso.

Mas pretende-se que seja mais, incluindo uma *commodity* e um ativo para indivíduos e organizações, pelo que se propõe que considerar que diga respeito a um ciclo de atividade organizacional: que engloba o reconhecimento, aquisição e viabilidade no suporte ao uso e exploração do recurso informação (garantindo significado partilhado) a partir de uma ou mais fontes, a custódia (garantindo a

segurança/responsabilidade) e a distribuição da informação para aqueles que dela necessitam, bem como a sua melhor disposição através de arquivamento ou eliminação (garantindo a preservação).

Como o fazer? Integrando as pessoas e as atividades com o recurso informação, por via dos sistemas de informação e assegurando que os indivíduos envolvidos possuam uma cultura digital que lhes permita explorar as oportunidades da transformação digital (Araújo e Gouveia, 2020). Assim, hábitos e comportamentos associados com a informação, por via do desenvolvimento de uma cultura digital que partilhe valores comuns, é uma camada adicional que proporciona um melhor desempenho no contexto dos atuais ecossistemas digitais (Araújo e Gouveia, 2020). Esse valor partilhado pode assumir, como referencial, precisamente o proposto pelos objetivos de desenvolvimento sustentável, orientando práticas que importam num contexto mais alargado, proporcionando pontos de contacto que estabeleçam a ponte para o desenvolvimento de fluxos de trabalho comuns.

Importa assim considerar que muitos dos desafios colocados possuem uma múltipla dimensão, pois são de base digital; baseados em informação e constituem ainda vazios legais, onde a atividade humana será produto da experimentação e da confrontação de interesses diversos. É neste contexto que seremos confrontados pela importância da gestão da informação, ainda mais que das tecnologias de informação e comunicação e pelo para que as plataformas digitais desempenham no aparecimento de oportunidades de negócio e de projeção de poder no contexto de um ecossistema digital, cada vez mais rico e complexo. E que necessidade de ser regulado.

Uma sustentabilidade que tenha em consideração os objetivos de desenvolvimento sustentável e as pessoas terá também que garantir que a gestão da informação faça parte de uma cultura digital saudável e inclusiva, que proteja a dimensão humana, o ambiente e a atividade económica e, claro promova o bem-estar de indivíduos e organizações.

3. CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, O DIGITAL E A INFOCOMUNICAÇÃO

3.1 Nota prévia

Esta seção utiliza de modo complementar, materiais da publicação Gouveia, L. e Silva, A. (2020). *A Infocomunicação ou a Convergência das Ciências da Informação e da Comunicação para um Objeto Comum*. Revista Páginas a&b. S.3, nº especial (2020) 15-33. ISSN 0873-5670. DOI: 10.21747/21836671/pag2020a2.

É proposta uma discussão sobre a relação entre os três conceitos fundamentais para este trabalho: a disciplina ou ramo de ciência, conforme este exercício se propõe justificar, a questão do digital que o suporte e o torna um aparato útil para a construção de conhecimento no contexto dos desafios que se colocam à atividade humana e o emergente conceito de infocomunicação como meio explicativo de muitos dos fenómenos complexos com os quais somos confrontados.

3.2 A Ciência da Informação

Dependendo da área de conhecimento o processo de pesquisa, os resultados obtidos podem ser diferentes. Tradicionalmente, são consideradas três áreas que podem ser diferenciadas:

- Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemáticas (*Science, Technology, Engineering and Mathematics – STEM*): estes temas estão focados na conceção de experiências para registo e análise dos seus resultados. Normalmente está associado com a gestão de conjuntos de dados complexos, por vezes integrados do trabalho coletivo de um ou mais laboratórios;
- Ciências Sociais (*Social Sciences*): estes temas estão mais focados na conceção de pesquisas ou na realização de casos de estudo. Este trabalho produz dados quantitativos e qualitativos, dependendo do contexto;
- Artes e Humanidades (*Arts and Humanities*): estes temas possuem normalmente menos dados associados, exigindo um trabalho mais qualitativo em torno da informação factual. São analisados textos, fontes

e outros materiais, de acordo com uma metodologia aceita e que permita refletir sobre o significado das descobertas realizadas.

A Ciência da Informação (*Information Science*), junta as duas primeiras áreas, ao propor um STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts & Design and Mathematics*), em que tanto técnicas associadas com conjuntos de dados complexos, como dados quantitativos e qualitativos podem ser utilizados – em parte, poderemos até afirmar que juntará as três, em função da formulação apresentada como tendo impacto para a atividade humana e os riscos de desumanização decorrente do uso das tecnológicas de informação e comunicação, em especial das propostas associadas com a inteligência artificial (Gouveia, 2022).

A ciência da informação inclui qualquer profissional que trabalhe ou aprenda, realize pesquisas ou organize informação, podendo esta ser informação digital ou não, como foco principal da sua atividade. Inclui as funções de comunicação, armazenamento e processamento de informação normalmente associadas a operações de armazenar, recuperar, descrever, organizar, representar ou fornecer informação a outras pessoas ou, no caso dos computadores, associadas com ordenação, pesquisa, registo e visualização.

A ciência da informação (CI) identifica a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação bem como as forças que governam o fluxo de informação e os meios para o seu processamento, do modo a conseguir garantir o melhor acesso e facilidade de uso possível. A CI preocupa-se com o corpo de conhecimento relacionado com a origem, recolha, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão e utilização da informação (Borko, 1968).

Segundo Williams (1987), a ciência da informação reúne e usa as teorias, princípios, técnicas e tecnologias de uma variedade de disciplinas para a solução de problemas de informação. Entre as disciplinas reunidas nesta perspectiva multidisciplinar da ciência da informação estão ciências da computação, as ciências cognitivas, a psicologia, a matemática, a lógica, a teoria da informação, a eletrónica, as comunicações, a linguística, a economia, as ciências da classificação, a ciência de sistemas, a biblioteconomia, a arquivística e as

ciências da administração. É com a contribuição destas áreas que são realizados os esforços para resolver os problemas de informação, tendo em conta a sua geração, organização, representação, processamento, distribuição, comunicação e uso.

Por sua vez, tomando a posição de Saracevic (2009), a ciência da informação é a ciência e a prática que lida com a coleta, o armazenamento, a recuperação e o uso efetivo de informação. A CI preocupa-se com a informação e o conhecimento que pode ser registado bem como com as tecnologias e serviços relacionados que facilitam a sua gestão e uso. De um modo mais preciso, a ciência da informação é um campo de prática profissional e de investigação científica que aborda a comunicação efetiva de objetos de informação e a informação enquanto fenómeno, particularmente registos de conhecimento, entre seres humanos no contexto de necessidade social e organizacional e o uso da informação. O domínio da ciência da informação é a transmissão do universo do conhecimento humano na forma registrada, centrando-se na manipulação (representação, organização e recuperação) da informação, em vez do conhecer a informação.

Considerando Bawden e Robinson (2012), a ciência da informação é entendida como a ciência e a prática que lida de um modo eficaz, com a coleção, armazenamento, recuperação e o uso da informação e está associada com as preocupações de registo de informação e conhecimento, incluindo as tecnologias e os serviços que facilitam a sua gestão e utilização. Segundo os mesmos autores, trata-se de uma área de estudo multidisciplinar que envolve diversas formas de conhecimento, ganhando coerência por tomar um foco no conceito central de informação registada pelos seres humanos (Bawdeen e Robinson, 2012).

Tomando esta perspetiva, realizar investigação em Ciência da Informação, constitui um exercício atual, alargado e desafiante, com um potencial de retorno significativo, tanto mais que as questões associadas com a informação, a tecnologia e os novos desafios que decorrem do uso emergente do digital na atividade humana, exigem formas emergentes para a compreensão e interpretação dos fenómenos complexos a que assistimos.

A ciência da informação inclui qualquer profissional que trabalhe ou aprenda, realize pesquisas ou organize informação, podendo esta ser informação digital ou não, como foco principal da sua atividade. Inclui as funções de comunicação, armazenamento e processamento de informação normalmente associadas a operações de armazenar, recuperar, descrever, organizar, representar ou fornecer informação a outras pessoas ou, no caso dos computadores, associadas com ordenação, pesquisa, registo e visualização.

A ciência da informação (CI) identifica a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação bem como as forças que governam o fluxo de informação e os meios para o seu processamento, do modo a conseguir garantir o melhor acesso e facilidade de uso possível. A CI preocupa-se com o corpo de conhecimento relacionado com a origem, recolha, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão e utilização da informação (Borko, 1968).

Segundo Williams (1987), a ciência da informação reúne e usa as teorias, princípios, técnicas e tecnologias de uma variedade de disciplinas para a solução de problemas de informação. Entre as disciplinas reunidas nesta perspetiva multidisciplinar da ciência da informação estão ciências da computação, as ciências cognitivas, a psicologia, a matemática, a lógica, a teoria da informação, a eletrónica, as comunicações, a linguística, a economia, as ciências da classificação, a ciência de sistemas, a biblioteconomia, a arquivística e as ciências da administração. É com a contribuição destas áreas que são realizados os esforços para resolver os problemas de informação, tendo em conta a sua geração, organização, representação, processamento, distribuição, comunicação e uso.

Por sua vez, tomando a posição de Saracevic (2009), a ciência da informação é a ciência e a prática que lida com a coleta, o armazenamento, a recuperação e o uso efetivo de informação. A CI preocupa-se com a informação e o conhecimento que pode ser registado bem como com as tecnologias e serviços relacionados que facilitam a sua gestão e uso. De um modo mais preciso, a ciência da informação é um campo de prática profissional e de investigação científica que aborda a comunicação efetiva de objetos de informação e a informação enquanto fenómeno, particularmente registos de conhecimento,

entre seres humanos no contexto de necessidade social e organizacional e o uso da informação. O domínio da ciência da informação é a transmissão do universo do conhecimento humano na forma registrada, centrando-se na manipulação (representação, organização e recuperação) da informação, em vez do conhecer a informação.

3.3 Uma proposta para integração nas ciências da informação e comunicação

Tomando como ponto de partida a pesquisa trabalho sobre Epistemologia Prática de Jayme Paviani (2009), ou seja, de síntese dos princípios e questões gnoseológicas com as escolhas metodológicas mais adequadas no campo amplo e movediço das Ciências da Informação e da Comunicação, tal possui implicações interessantes e que parte dos trajetos percorridos em áreas diferentes, mas convergentes, da Ciência da Informação, com raízes nas Ciências Documentais; e dos Sistemas de Informação e Tecnologias de Informação e Comunicação.

Estes trajetos e experiências singulares que convergem numa mesma descoberta: a impossibilidade de se explorar cientificamente o fenómeno humano da informação sem entender conseqüentemente o fenómeno também humano e social da comunicação. E que a partir desta aposta globalizante seja possível encarar a construção de um objeto científico integrador das várias disciplinas em jogo, ou seja, as disciplinas convocadas para a construção de um conhecimento científico em torno desses fenómenos, nomeadamente a Ciência da Informação, a Sociologia, a Linguística (e as correlatas Semiologia e Semiótica), a História, a Psicologia, a Antropologia e ainda os Sistemas de Informação (e correlatas como a Multimédia). Mas os desafios que se colocam nesta pesquisa em desenvolvimento é mostrar que a abordagem científica visada tem um cariz específico, que importa estruturar e deixar bem claro: a quase totalidade das disciplinas citadas abordam a informação e a comunicação com profundidade monográfica, enquanto a Ciência e os Sistemas de Informação desenham um objeto que articula a informação e a comunicação “*em arco processual*” ou em ciclo. Estas disciplinas desenham naturalmente um objeto de estudo infocomunicacional, que exploram quanto à dinâmica que vai da génese ou produção ao uso, transformação e (re)criação ou (re)produção,

ligando permanentemente a compreensão dos contextos às soluções práticas ou aplicações tecnológicas fabricadas e especificamente adotadas.

Mas se é verdade que estudar a infocomunicação como um “*arco processual*” ou um ciclo é a marca distintiva das duas disciplinas referidas, também é importante sublinhar, sendo este o principal objetivo do presente artigo, que as demais ciências incluídas na interdisciplina das Ciências da Informação e da Comunicação contribuem e beneficiam da exploração de um tal objeto, propondo a defesa da infocomunicação como um objeto agregador para lidar com a complexidade dos fenômenos contemporâneos.

3.4 Um Mundo Digital(izado)?

Como já defendido, o contexto atual face à informação e à atividade humana é o de uma crescente dependência de meios tecnológicos e das suas aplicações. Quer no contexto profissional, quer em aprendizagem ou mesmo no campo do entretenimento, o recurso a meios e tecnologias de informação e comunicação é cada vez mais comum, popular e intenso. Não obstante, o seu uso e apropriação não coincidem com um entendimento consciente por parte de indivíduos e até de organizações, ele não deixa de ser uma realidade. Estatísticas recentes mostram a sucessão de dispositivos e aplicações, as taxas de penetração de uso e de associação a plataformas digitais e mesmo a emergência de novos fenômenos sociais para os quais se torna necessário um maior conhecimento (OECD, 2018).

Este é precisamente o contexto de partida para a presente discussão, em que o digital assume um papel predominante na informação que é processada, armazenada e comunicada. Em que indivíduos e organizações podem produzir e consumir informação de um modo quase instantâneo e a qualquer hora e em qualquer lugar. A multiplicidade de meios para o fazer e as diversas formas de o fazer tem tornado, por sua vez, mais complexo o relacionamento e a possibilidade de comunicação. É paradoxal que quando se possui uma oferta crescente e sofisticada de tecnologias de informação e comunicação, tantas dificuldade e desafios sejam colocados à tomada de decisão e mesmo à captação da atenção, a ponto de existir referência a que nos encontramos numa sociedade da atenção.

A Sociedade da Informação é uma sociedade em que predominantemente utiliza as tecnologias de informação e comunicação para a troca de dados e informação em formato digital e que suporta a interação entre indivíduos e organizações com recurso a práticas e métodos em construção permanente (Gouveia e Gaio, 2004). Esta definição do início do século XXI propõe uma noção operacional para todo um fenómeno que carece atualmente de novas perspetivas que permitam uma maior tomada de consciência e de entendimento para os desafios que um ecossistema intensamente digital tem produzido, com profundos impactos para a atividade humana.

Ainda considerando esta definição operacional de Sociedade da Informação, podemos elencar três das suas características essenciais: uso intensivo de tecnologias de informação e comunicação; uso crescente do digital; e organização em rede (Gouveia e Ranito, 2004). Mas qual a relação com a informação e quais as consequências para a nossa discussão? Desde logo, um foco na tecnologia e não no recurso ou no próprio valor da informação, gerando uma distorção sobre o uso e exploração das tecnologias de informação e comunicação. Do ponto de vista histórico, o uso intensivo das tecnologias de informação e comunicação, está associado com um forte investimento e políticas públicas que proporcionaram a existência de infraestruturas que viabilizaram o aparecimento das plataformas digitais e democratizaram o acesso à informação. Por sua vez, o uso crescente do digital, permitiu maiores níveis de automatização, que por sua vez possibilitaram uma crescente disponibilidade de informação que pode ser explorada de uma forma mais fácil, de baixo custo e de um modo rápido. Para o efeito, houve a necessidade de investir inicialmente em formas de tornar os sistemas de informação mais eficientes e eficazes. Neste contexto e para lidar com o comportamento dos sistemas de informação e com a sua qualidade, foram adotados processos e uma organização baseada em processos que, conjuntamente com investimentos significativos em formação de recursos humanos, potenciou a adoção de práticas associadas com o uso eficiente e eficaz de tecnologias de informação, mas organizações e, claro, pelos próprios indivíduos também no seu dia-a-dia (Gouveia e Ranito, 2004). Com estas duas características associadas com um ecossistema digital, foi fomentado um relacionamento mais rápido, também fruto da disponibilidade instantânea

proporcionada pelas tecnologias de informação e comunicação e pelos sistemas de informação, agora de base digital. Em consequência, a organização em rede emerge também como forma de relacionamento entre indivíduos e nas próprias organizações. Esta alteração das hierarquias impacta a comunicação e o relacionamento humano e obriga a transformações também nas práticas de comando e controlo em contexto da atividade das organizações, para práticas de partilha e regulação, o que exige um outro tipo de competências e formas alternativas de lidar com a informação, de a partilhar, de a proteger e mesmo de a produzir (Gouveia, 2012).

Neste contexto, a organização em rede proporciona novas propostas que evoluem rapidamente em função das necessidades e das dinâmicas de grupos de indivíduos e de organizações que interagem entre si. Depois de explorar e usar as tecnologias de informação e comunicação, ficamos diferentes! Em parte porque as noções de tempo e espaço tem uma escala não humana, em parte porque o mesmo acontece à qualidade e quantidade de informação disponível (Gouveia, 2017).

Embora a atividade humana continue a decorrer no contexto da sua dimensão física, ela agora é complementada de forma não passível de ser ignorada, pela sua forma digital. Neste contexto o mundo analógico adquire uma dimensão digital que o transforma. De que modo? Por vezes, proporcionando práticas que são disruptivas em relação a práticas anteriores. Alguns exemplos. Aprender no mundo analógico exige predominantemente práticas de memorizar para aprender, ao invés, no digital, esquecer para aprender é a norma – leia-se descartar informação anterior e substituir por nova informação. Trabalhar no mundo digital exige tomar tempo, enquanto no mundo digital se pode trabalhar sem ter em consideração essa dimensão como um parâmetro básico – este exemplo é desafio para a forma como em muitos locais ainda se controla e contabiliza o trabalho.

Assim, este ecossistema digital traduz-se num contexto que é altamente conectado e opera em ritmo acelerado; que está em constante mudança, a exigir resposta imediata e eficaz; com espaços de trabalho em mutação constante. Onde ainda, existe uma exigência de Fazer agora, em qualquer local, com a tecnologia disponível, sem tomar tempo e com eficiência de recursos. Assim, a

ação por parte do indivíduo tem estar mais orientada à colaboração e partilha de informação; com disponibilidade para aprender ao longo da vida e sempre que tal se proporcione e de um modo informal; de o fazer sozinho e com recursos próprios e, talvez ainda mais desafiante, cada indivíduo estar preparado para um ciclo virtuoso de lidar com a informação que lhe permita: Partilhar, cocriar, ser criativo, reutilizar, estar sempre ligado, possuir alta mobilidade, descartar (Gouveia; 2017).

Em consequência, este contexto mais digital e conectado impõe alguns desafios aos indivíduos, nomeadamente como lidar com mais informação, de forma mais rápida, em maior quantidade e de maior complexidade (que inclui múltiplos canais, formatos, meios, graus de qualidade, entre outras dimensões). Assim, temos que saber mais como lidar com estes desafios. De facto, o recurso sistemático às tecnologias de informação e comunicação possibilitou mais alternativas, mais informação, mas tal traduz-se efetivamente em mais espaço, por termos o virtual? Em mais tempo, por termos a escala do computador e do digital? Conseguimos pensar melhor, por termos mais meios para processamento, armazenamento e comunicação de informação? E, por último, o relacionamento entre indivíduos melhorou com toda a oferta do digital, interagimos mais, mas interagimos melhor?

Estamos assim no contexto multiverso e com falta de ferramentas de compreensão do que nos rodeia: (onde a sucessão rápida de ideias não se traduz, nem traduz conceitos, gerando mais confusão que certeza) – o que contraria uma consequência da informação, no contexto das ciências da computação que é a informação como redução da incerteza. Certo, para ser que vivemos num mundo digital, conectado, dependente, complexo e entrópico. Este exige que as novas possibilidades, correspondam novos usos, tornando o tempo e espaço digitais, complementares aos tradicionais espaço e tempo físico e criando assim novos lugares de resposta aos desafios colocados pelas tecnologias de informação e pela sociedade da informação entretanto operacionalizada (Gouveia, 2017).

Vivemos pois num ecossistema digital que torna o mundo cada vez mais digitalizado e se relaciona com este por múltiplas formas, criando novos relacionamentos e transformando modo mais tradicionais de processar,

organizar e comunicar informação. Este confronto entre o novo e o velho é visível em muitos contextos e tem causada entropia e confusão, também nas propostas de integração das práticas associadas com a informação. Neste contexto, tal como quem defende que “o novo nasce do velho”³, os desafios colocados por um contexto em rede, a multiplicidade de fontes de informação e o crescente uso do digital para veicular informação, proporcionam novos diálogos associados com a informação e a comunicação, mas que devem ser complementados para abarcar o novo.

3.5 Da Informação à Infocomunicação: um ajuste epistemológico

Afigura-se-nos propedêutico evocar o plausível desiderato de uns Autores (contra, naturalmente, a opinião de outros) defenderem a necessidade de uma definição não apenas conceitual do termo informação, mas que permita construir o objeto não apenas da Ciência da Informação, mas também das que formam genericamente o elenco das Ciências da Comunicação. Neste sentido merece relevo o esforço feito, pelos Autores alemães, para definir informação (posta entre dados e conhecimento), do recente *Handbook of Information Science* (Stock e Srock, 2015: 36), que ilustra bem o atual movimento epistemológico e formativo das ISchools (*Schools of Information Science*), muito marcado pelo domínio instrumental da tecnologia digital:

If we want to put knowledge “into a form”, or in motion, we cannot do so by disregarding this physical process. Information is thus fundamentally a unit made up of two components: the document as signal, and the content as knowledge. For the purpose of information science, we must enhance Shannon’s scheme by adding the knowledge component.

Para estes Autores, a Ciência da Informação estuda “*the representation, storage and supply as well as the search for retrieval of relevant (predominantly digital) documents and knowledge (including the environment of information)*” (Stock e Stock, 2015: 3).

³ Da frase “*Não se tira nada de nada, o novo vem do antigo, mas nem por isso é menos novo*”, atribuída a Bertolt Brecht, dramaturgo, poeta e encenador alemão (1898, 1956)

Contrasta, substancialmente, com este posicionamento, suportado também por gestores e a informáticos, o exercício etimológico, histórico e hermenêutico que Rafael Capurro e Birger Hjørland fizeram e publicaram, em forma de artigo, O Conceito de Informação (2007: 148-207). Um exercício que começa logo com estas palavras na sua introdução: “*O conceito de informação como usado no inglês cotidiano, no sentido de conhecimento comunicado⁴, desempenha um papel central na sociedade contemporânea*” (Capurro e Hjørland, 2007, p. 149). Tal parece significar, o tomar a informação por sinónimo de conhecimento explícito (ou comunicado), não diferenciando, neste nível, os dois termos, o que é uma demarcação importante em relação à perspetiva dominante que insiste em separar dados de informação e esta de conhecimento (explícito e tácito, não importa...).

Os Autores seguiram uma estratégia interessante e partiram da história da palavra informação, para, conseqüentemente, discutirem não apenas a sua importância, mas também a sua adequação semântica ao tempo atual e a sua centralidade no debate epistemológico em torno da Ciência da Informação. A erudição dos autores e a capacidade analítica demonstrada de expor e de encadear, de forma sistemática, a vasta literatura disponível, a que acresce a síntese sobre a origem e a evolução contextual-histórica do conceito, torna o seu artigo obrigatório na abordagem tanto da informação, como da ciência que a reclama como objeto de estudo próprio. Capurro e Hjørland acabam por influenciar o pensamento atual, mas também provocam compreensíveis reticências. Com efeito, bastam alguns exemplos para o comprovar.

Um extrato algo extenso merece ser retido e comentado:

“Nenhuma ciência deveria ser identificada através de suas ferramentas (por exemplo, tecnologias modernas). Supõe-se que todos os campos

⁴ Esta afirmação aparece explicada mais adiante, nas páginas 162 e 163 do artigo: “*Mas, ao mesmo tempo, continua a busca por uma reflexão mais aprofundada em que informação e comunicação, sejam ou não humanas, são vistas com suas correspondentes diferencia específica de acordo com o ponto de vista do Gênero de interpretação ou seleção. Esta reflexão aprofundada significa, por um lado, uma renascença da dimensão ontológica das raízes gregas de informatio além de uma visão humanista restritiva, enquanto, por outro, a perspectiva moderna, agora desumanizada, da informação como conhecimento comunicado, dá origem ao que poderíamos chamar uma ontologia comunicativa em que não apenas seres vivos (além dos humanos), mas também todos os tipos de sistemas são tidos como produtores, processadores e compartilhadores de informação. Esta perspectiva também pode explicar o surgimento da CI como ciência que supostamente está relacionada tanto aos sistemas computacionais quanto a seres humanos*” (Capurro e Hjørland, 2007, p. 162-163).

utilizam as mais adequadas ferramentas disponíveis. Uma ciência deveria ser identificada pelo seu objeto de estudo. Como tal, o estudo da informação é o melhor. Precisamos, contudo, identificar a função específica da CI em relação à geração, coleta, organização, integração, armazenamento, recuperação, disseminação, transformação e uso da informação, de forma distinta das atividades nas quais outros profissionais são mais qualificados. Do nosso ponto de vista, os profissionais da informação normalmente têm uma visão geral ampla das fontes de informação, de padrões sociológicos na produção de conhecimento, de tipos de documentos e assim por diante. Eles também deveriam ter um conhecimento mais amplo de filosofia da ciência (por exemplo, paradigmas e epistemologia) e dos princípios do uso da linguagem para finalidades especiais. Acreditamos que o foco dos profissionais da informação (distintos dos outros grupos de profissionais a que estão servindo) implica uma abordagem sociológica e epistemológica para a geração, coleta, organização, interpretação, armazenamento, recuperação, disseminação, transformação e uso da informação. Os cientistas da informação – pela própria natureza de seu campo – devem trabalhar de modo de cima para baixo, ou seja, do campo geral do conhecimento e suas fontes de informação para o específico, enquanto os especialistas do domínio devem trabalhar de baixo para cima, do específico para o geral” (Capurro e Hjørland, 2007, p. 187).

Sintonia plena quanto ao essencial do posicionamento epistemológico apresentado. Não são as normas, as técnicas, nem sequer as tecnologias ou ferramentas empregues no processamento e na recuperação da informação que definem a Ciência da Informação, mas o conhecimento amplo e contextual do modo como as pessoas necessitam e buscam a informação, todavia também, como geram, como coletam, como organizam, como armazenam, como transmitem e como transformam a informação – estas fases são enfatizadas e bem por Capurro e Hjørland. Eles não retiram, porém, deste encadeado processual, todas as consequências (e, para isto, talvez contribua, entre outros,

o facto curioso de eles, em nenhum momento, considerarem, pelo menos, a Arquivística como disciplina associada ou relacionada com a Biblioteconomia, a Documentação e a Ciência da Informação). Eles diferenciam os cientistas da informação, dos outros especialistas de domínio, pelo modo como trabalham ou operam: aqueles do geral para o específico, e estes do específico para o geral. Compreende-se a ideia, mas é limitada: os cientistas da informação diferenciam-se porque, ao operarem num plano geral (e não se limitando a um domínio específico que importa explorar rumo ao desconhecido), abarcam a informação como processo, no qual as etapas necessárias à comunicação estão incluídas. Não é a informação que é um processo, mas o modo como ela e a comunicação são convertidas, pela Ciência da Informação em objeto de estudo exploratório e sistemático. As etapas enumeradas no extrato, por Capurro e Hjørland, supõem um encadeamento, contudo não necessariamente regular e ininterrupto: há quebras, barreiras, saltos e anomalias que precisam ser analisadas e compreendidas, ou seja, há, assim, uma dimensão teórica, orientada por uma finalidade prática ou de aplicação.

Na mesma página, em parágrafo imediato Capurro e Hjørland afirmam:

“Com relação ao conceito de informação, a implicação é que o que conta como informação – o que é informativo – depende da questão a ser respondida. A mesma representação de um objeto (por exemplo, uma pedra em um campo) contém diferentes informações para, digamos, um arqueólogo ou um geólogo. O mesmo assunto deveria, portanto, ser representado diversamente em bases de dados de assuntos diferentes. O conceito de informação, em si, pode ser definido universalmente [(por exemplo, Bateson, 1972)]. Informação é qualquer coisa que é de importância na resposta a uma questão. Qualquer coisa pode ser informação. Na prática, contudo, informação deve ser definida em relação às necessidades dos grupos-alvo servidos pelos especialistas em informação, não de modo universal ou individualista, mas, em vez disso, de modo coletivo ou particular. Informação é o que pode responder questões importantes relacionadas às atividades do grupo-alvo. A geração, coleta, organização, interpretação, armazenamento, recuperação, disseminação e transformação da

informação deve, portanto, ser baseada em visões/teorias sobre os problemas, questões e objetivos que a informação deverá satisfazer. Em bibliotecas públicas, estes objetivos estão relacionados à função democrática da biblioteca pública na sociedade. Em medicina, com a solução de problemas de saúde. Nos estudos femininos, à compreensão e emancipação das mulheres. Nos sistemas comerciais, às estratégias de negócios” (Capurro e Hjørland, 2007, p. 187-188).

Informação é muito mais que notícia, ou muito mais que a resposta a uma questão colocada a uma base de dados, disponível nos terminais de uma biblioteca especializada ou pública. E informação não é precisamente qualquer coisa, sobretudo se por coisa entendermos uma pedra, ou uma árvore nascida naturalmente num jardim, num bosque ou numa floresta – uma pedra afiada para servir de punhal, uma escultura em pedra, ou metal, ou um canteiro de flores dispostas de acordo com uma figura geométrica ou antropomórfica, aí sim, tais “objetos” já não são coisas porque contêm informação (a matéria recebeu uma “ideia” humana)! Entender informação daquele modo é, no mínimo, restritivo e, ao mesmo tempo, impreciso. A informação humana e social, não sendo exatamente como a energia (“*propriedade fundamental do universo*”), torna-se, como ela, mais compreensível se a adjetivarmos, ou especificarmos; e os qualificativos são imensos – é que a informação está por todo o lado do planeta onde haja seres humanos e suas “*extensões*”, mais as respetivas necessidades. A necessidade de informação não se reduz à de ler um romance, ou um artigo científico, mas expande-se enormemente, incluindo atos básicos de leitura, ou de oralidade como a indicação de uma localidade, de um posto de gasolina ou de um restaurante...

Ainda considerando Capurro e Hjørland (2007), na página 192, lê-se:

“A perspectiva domínio-analítica está relacionada com a visão hermenêutica. Porque o entendimento é determinado pelo pré-entendimento do observador. Uma hermenêutica da informação explícita tem sido desenvolvida por Capurro (por exemplo, 1986). Está também relacionada com as abordagens semióticas (por exemplo, Brier, 1992, 1999) e com a abordagem conhecida como construtivismo

social (por exemplo, Frohmann, 1990, 1994; Savolainen, 2000)”
(Capurro e Hjørland, 2007, p. 192).

Concordância quanto ao relevo que se deve dar ao papel subjetivo, interpretativo, psicológico e socialmente determinado, do recetor (ou observador ou leitor ou ainda utilizador), justificando uma hermenêutica do significado/do domínio a partir do qual a busca de informação se faz. No entanto, também não pode ser omitido o produtor de sentido, ou de significados (que se pode associar ao emissor). Num processo infocomunicacional pleno, se é verdade que o recetor interpreta a seu modo e/ou altera a mensagem, não há dúvida que o grande desafio desse processo é que se atinja uma efetiva partilha de sentido (*comunio*, isto é, comunhão), através de uma interpretação o mais próxima possível do que o interlocutor (ou o Autor de um texto) quis significar. Aceita-se a proposta hermenêutica de Capurro e as suas relações, nomeadamente com a ciber-semiótica de Brier (2008); contudo em vez do construtivismo social, é mantida uma maior proximidade ao construtivismo piageteano.

Por último, retomando a conclusão do artigo para destacar o seguinte:

“Em nossa percepção, a distinção mais importante é aquela entre informação como um objeto ou coisa (por exemplo, número de bits) e informação como um conceito subjetivo, informação como signo; isto é, como dependente da interpretação de um agente cognitivo. A visão interpretativa desloca a atenção dos atributos das coisas para os mecanismos de liberação para os quais aqueles atributos são relevantes. Esta mudança pode causar frustração porque é inerentemente difícil e porque envolve princípios teleológicos que são contrários aos princípios positivistas da ciência. É relativamente fácil contar o número de palavras em um documento ou descrevê-lo de outras formas; muito mais difícil é tentar descobrir para quem aquele documento tem relevância e quais as perguntas importantes que ele pode responder. Questões de interpretação também são difíceis porque frequentemente confundimos interpretação e abordagem individualista. O significado é, entretanto, determinado nos contextos social e cultural. (...)

À medida que os sistemas de informação se tornam mais globais e interconectados, a informação implícita é, muitas vezes, perdida. Esta situação desafia a CI a ser mais recetiva aos impactos sociais e culturais dos processos interpretativos e, também, às diferenças qualitativas entre diferentes contextos e media. Esta mudança significa a inclusão dos processos interpretativos como uma condição sine qua non dos processos de informação. Como temos demonstrado, esta tarefa é essencialmente multi e interdisciplinar. A construção de redes é basicamente um processo de interpretação. A construção de uma rede científica como uma atividade autorreflexiva pressupõe o esclarecimento de conceitos comuns. Um destes conceitos é informação” (Capurro e Hjørland, 2007, p. 193-194).

Persiste a divergência a respeito do sentido de coisa⁵: um número de bits, ou de palavras escritas é um signo que resulta da atividade mental de um sujeito cognitivo e implica a interpretação de outro sujeito de espécie similar, pelo que a distinção da informação, como um objeto ou coisa, e a informação, como um conceito subjetivo, assenta num pressuposto ontológico e epistemológico diferente do aqui defendido. Entende-se informação como o que resulta e é percebido/recebido por um sujeito cognitivo, havendo, neste sentido, sempre uma dimensão subjetiva (maior ou menor, variando do grau de “aderência” da atividade representativa e interpretativa do sujeito cognitivo em relação ao que está fora de si). A partir desta diferenciação, o que nos parece importante é distinguir as diversas e realmente distintas concetualizações de informação em cosmologia, em física, em biologia, em informática e em ciência da informação. Nesta disciplina, a informação corresponde a um fenómeno humano e social, sendo, por causa disto, essencial o papel da interpretação tanto no aparato teórico-metodológico da ciência da informação, como em todo o processo infocomunicacional estudado por ela: há interpretação na produção e/ou coleta,

⁵ Os três primeiros significados de coisa, no Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, desenham a aceção adotada, ao contrário de Capurro e Hjørland: “1. Tudo quanto exista ou possa existir de natureza corpórea ou incorpórea. 2 Qualquer ser inanimado. 3 Realidade, facto concreto, em relação ao que é abstrato ou assim considerado” (Houaiss; Villar e Franco, 2002, t.II: 980).

na organização, no armazenamento e recuperação, na transmissão, na busca e transformação. No que concerne a esta evidência há, de novo, sintonia com Capurro e Hjørland.

Uma sintonia flagrante, apesar das dissonâncias apontadas, na definição de informação, exposta publicamente em livro intitulado Das “*ciências*” documentais à ciência da informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular (Silva e Ribeiro, 2002, p. 37). Ela surge com esta primeira formulação:

“Conjunto estruturado de representações mentais codificadas (símbolos significantes) socialmente contextualizadas e passíveis de serem registadas num qualquer suporte material (papel, filme, banda Magnética, disco compacto, etc.) e, portanto, comunicadas de forma assíncrona e multidireccionada”.

Mais tarde, em 2006, foi a proposta atualizada tendo em vista o seu desejável aperfeiçoamento:

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

A primeira versão foi precedida por dois parágrafos de enquadramento que importa recordar:

Se parece óbvio que a Informação seja texto e o que isto implica (representações codificadas, não importa como, desde que humana e socialmente inteligíveis), é óbvia também a diferença de olhares problematizadores que interpelam o mesmo objeto. Ao contrário de Popper, diremos que há objeto para lá do sujeito, mas concordamos com ele quando acrescentamos que esse objeto também é construído através de um corpus homogéneo de problemas e de perspetivas formuladas pelo sujeito. Ora, algumas dessas operações centradas num tipo específico de Informação (a consolidada para usarmos o termo de Saracevic e Woods) assemelham-se muito a procedimentos metodológicos próprios de

ciências sociais e humanas como a História, a Sociologia ou a Antropologia e, neste sentido, teríamos de concluir haver uma profunda “*promíscuidade*” epistémica entre elas e a disciplina científica orientada para o estudo específico do fenómeno informacional. Julga-se porém, que não deve haver tal, nem há de facto, e a prova contundente desta nossa opinião, passa pela linha divisória que é possível traçar entre a análise de conteúdo (indexação) e a avaliação/reorganização (produção de sínteses e de resumos). Aquela insere-se plenamente no estudo da informação em si mesma, enquanto esta penetra em segmentos temáticos especializados que só podem ser reorganizados ou resumidos com desenvoltura por quem os conheça em pormenor – o químico, o técnico de electrónica, o físico, o historiador, o psicólogo, o médico, o jurista, etc. Temos, assim, que a Informação consolidada é, antes de mais, informação, e o ato de consolidação remete mais para o contexto orgânico de produção (veja-se, por exemplo, o caso de uma Assessoria Jurídica de empresa ou instituição que faça resumos e condensados de leis e de disposições normativas para apoio à ação da respetiva entidade), do que para a função científico-técnica de um bibliotecário, documentalista ou arquivista. Há, portanto, limites à esfera científica destes últimos, situada a montante do processo comunicacional. Tais limites justificam a tentativa de uma definição de Informação, talvez ainda imperfeita, mas mais completa (Silva e Ribeiro, 2002).

E a segunda versão é antecedida por um contexto explicativo e introdutório de que se extrai o seguinte excerto:

“Desde já importa esclarecer que entendemos a Informação como um fenómeno humano e social, que deriva de um sujeito que conhece, pensa, se emociona e interage com o mundo sensível à sua volta e a comunidade de sujeitos que comunicam entre si. Situa-se, pois, entre o conhecimento [“Usamos este termo no seu sentido mais específico, ou seja, como sinónimo de “cognição”] e a comunicação, tendo como pano de fundo, a montante, a totalidade psicossomática do ser humano – que hoje já ultrapassa muito o âmbito específico da Psicologia Cognitiva e se situa mais no campo das neurociências, como tão bem tem vindo a mostrar os estudos de António Damásio – que não deixa

de estar presente também a jusante, pois determina o comportamento informacional dos utilizadores/pesquisadores da Informação; e a jusante, ainda, situa-se a capacidade humana de comunicação, já que o processo comunicacional não pode acontecer sem as mensagens, os conteúdos, numa palavra, a Informação.

Este entendimento leva-nos a estabelecer, de um ponto de vista conceptual, a diferença entre Informação e Comunicação (a segunda não existe sem a primeira, ou seja, a Informação precede a Comunicação, tendo, portanto, uma existência anterior e autônoma), salvaguardando, contudo, a inter-relação entre elas. Leva-nos, também, a estabelecer a distinção entre Informação e Documentação (ou Informação registada) uma vez que o registo, num suporte exterior ao sujeito produtor da Informação, é também algo que acontece a posteriori, ou seja, depois de a Informação já existir na mente humana e insere-se já no processo que visa a comunicação. Importa, pois, adiantar como referência de base para o que a seguir for dito, a definição de Informação de que partimos (...)" (Silva, 2006, p. 24-25).

Do primeiro extrato, percebe-se a necessidade de construir e delimitar um objeto para a Ciência da Informação, que viria a receber esta definição operatória: *“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 gênese do fluxo, organização e comportamento informacionais (origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação)”* (Silva, 2006, p. 140-141). E, do segundo, constata-se o propósito de ir além de uma definição operatória, tomada, eventualmente, como mais ou menos produtiva, e, sobretudo, de construir um objeto científico vinculado à realidade humana e social através da noção de fenómeno – o que aparece aos sentidos, à percepção.

Para haver Ciência da Informação, tem de haver um objeto aceite como tal e para isso não há como evitar um esforço de definição, ou seja, de ajudar a mapear e a focar problemas que convocam uma abordagem sistemática,

científica. Jaime Robredo, em 2003, quis fugir a essa “*tentação*”, mas, na prática, glosou, com desvios e acertos, a definição supracitada em duas versões:

“A informação é uma propriedade fundamental do universo e, como a energia, possui uma realidade própria. Não parece que seja possível de forma genérica; da mesma forma que a energia, torna-se mais compreensível quando acompanhada de um qualificativo: energia elétrica, energia hidráulica, energia nuclear, etc.; informação social, informação estratégica, informação genética, etc.

Pode ser gerada, redescoberta ou extraída a partir de conhecimento existente (humano), de registos informacionais (em suportes diversos), ou, ainda, a partir de estímulos externos (percepções, sensações). Quando codificada, pode ser armazenada, preservada, reproduzida, transmitida, processada, organizada, reorganizada e recuperada. Quando processada e avaliada de acordo, por referências qualitativas preestabelecidas (por meios mecânicos ou cognitivos) pode aumentar seu valor e/ou interagir com bases de conhecimentos geradas natural ou artificialmente. Torna-se perceptível, transmissível, utilizável somente através de algum processo dinâmico, com a intervenção de elementos externos aos registos que, em conjunto se constituem em algum tipo de sistema: a informação registrada. Armazenada em arquivos, bibliotecas (reais ou virtuais), ou bancos de dados, só volta à “vida” – como a eterna Branca de Neve – quando solicitada, eventualmente por intermédio de alguma engenhoca eletrónica, de forma, convenhamos, bem menos poética que no imaginário popular, por algum utilizador em busca de “novo” conhecimento” (Robredo, 2003, p. 147-148).

Jaime Robredo, seguindo a equivocidade geral que se tornou prevalecte no modo de conceber a informação, não se conseguiu libertar de uma visão documentalista, que secundariza a informação face ao conhecimento e a converte numa “*substância*” moldada sempre ao contexto e ao meio/suporte que a anima. Trata-se de uma perspectiva que se distancia da conceituação de Capurro e Hjørland e se afasta muito mais ainda da definição subscrita por Silva e Ribeiro, tanto nas versões evocadas, como na definitiva que se apresenta a

público neste artigo. Uma versão com ligeiros ajustes em relação às anteriores, sendo que o principal de todos consiste em enfatizar a informação como infocomunicação. E sobre este termo refira-se que é usado, pela primeira vez, precedido do e (eletrónico) e com hífen em um livro intitulado e-infocomunicação: estratégias e aplicações⁶. A abrir esta obra, há uma nota de Editor que vale a pena registar:

As “ciências da informação e da comunicação” (CIC), campo interdisciplinar que na França já tem um perfil de vinculação académico-institucional e um recorte epistemológico, consolidados, encontram, na presente obra, uma original dotação em contexto luso-brasileiro.

e-Infocomunicação: estratégias e aplicações é resultado do esforço comum de investigadores do NAP Escola do Futuro – USP/Observatório Digital da Universidade de São Paulo, e do Cetac.Média, da Universidade do Porto e da Universidade de Aveiro. Esta publicação, parceria da Escola do Futuro com o Senac São Paulo, traz a público o conhecimento que vem sendo produzido no Brasil e em Portugal sobre o fenómeno infocomunicacional.

O termo cunha ou fixa várias significações: (1) um diálogo e uma prática assumidamente interdisciplinares; (2) a construção de um objeto científico que está para lá do senso comum e dos problemas, temas e tensões decorrentes das dinâmicas puramente profissionais (quer do lado do jornalismo e da comunicação multimédia, quer do lado das Bibliotecas, Arquivos, Museus, Sistemas de Informação e Gestão Documental e da Informação); (3) a remissão desse objeto para um fenómeno essencialmente humano e social, com evidentes implicações epistemológicas; e (4) um duplo movimento de investigação “pura” e aplicada, desenvolvendo-se sobretudo esta cada vez mais através da criação, da implementação e do uso das plataformas digitais.

Considere-se assim, este esclarecimento ou nota histórica, que enquadra melhor a novíssima versão de uma definição utilitária:

⁶ org. Brasilina Passarelli, Armando Malheiro da Silva e Fernando Ramos. São Paulo: Senac/Escola do Futuro-USP, 2014.

Conjunto estruturado de representações racionais e emocionais codificadas (signos e símbolos) e modeladas socialmente, possíveis de serem inscritas num qualquer suporte material externo e passíveis, portanto, de serem partilhadas de forma síncrona ou assíncrona e direcionada ou multidireccionada.

Os ajustes podem parecer superficiais e muito pontuais, mas comportam um acréscimo de precisão definitiva, dentro dos três “módulos” que constituem o enunciado produzido:

I
conjunto estruturado de representações racionais e emocionais codificadas (signos e símbolos) e modeladas socialmente
II
passíveis de serem inscritas num qualquer suporte material externo
III
e suscetíveis, portanto, de serem partilhadas de forma síncrona ou assíncrona, direcionada e multidireccionada

Tabela 1: Os três módulos de definição de informação (Gouveia e Silva, 2020)

Focando um pouco, sem se cair em simplificações desnecessárias, no primeiro módulo, fica representada a relação cérebro e mente (que inclui a ação do ambiente social), em que se valoriza a cognição como faculdade intrínseca do humano, modelada pelo meio. Acrescente-se, ainda, que no módulo inicial da definição, é absorvido o conhecimento explícito, porque, na raiz, conhecer é representar mental/emocionalmente, e da faculdade de representar resultam “competências” várias, como a de compreender/perceber, aprender, descobrir, inovar, etc. Um artigo científico, com novidades e descobertas, é aplaudido como um exemplo feliz de conhecimento científico, sendo, em si mesmo, informação, a que podemos juntar o adjetivo científico, enquanto um bilhete posto em lugar de destaque numa qualquer cozinha, com a indicação do almoço ou do jantar, não merece a categoria de conhecimento, mas é, fenomenologicamente, informação a que podemos juntar o adjetivo doméstica. E, por aqui, se pode inferir que é dispensável o uso de conhecimento ou até de informação, como se

fossem conceitos distintos, porque informação/conhecimento significam o mesmo e, se queremos distinguir os contextos e a qualidade, valor, impacto, relevância para a Humanidade, dos textos, basta-nos, talvez, adjetivar com rigor: informação administrativa, financeira, contabilística, técnico-científica, científica, literária, desportiva, doméstica etc.

O segundo módulo tem uma importância escondida: há uma separação subtil, mas efetiva, entre conteúdo e continente. As representações codificadas formam-se na mente, materializando-se fora do sujeito cognoscente e “*informador*”, fora da esfera mental, através da função de registo ou de inscrição – na pedra, em argila, em tabuinhas, em papiro, em pergaminho, em papel, no digital... Nasceu, pela função inscritiva, o documento e impôs-se por uma outra função associada, mas não simétrica – a transmissora. Confundir informação com documento é um equívoco redutor que tem sido cometido e que está presente na tríade dados-informação-conhecimento. A visão mecanicista, naturalmente cultivada pelos informáticos, levou a que se amarrasse dados e informação à unidade tecnológica capaz de produzi-los e processá-los, como se dados e informação não fossem, de alguma maneira, uma representação humana, mediada tecnologicamente, ou dito de outro modo, vertida num “*suporte tecnológico*”. Aqueles que confundem informação com documento, revelando, assim, a influência da teoria “*mecanicista*” de Shannon e Weaver, sentem, obviamente, a necessidade de uma palavra que signifique algo menos tangível, algo de superior valia intelectual – o conhecimento! Meteram-se por um labirinto, complicando o que, sendo complexo, é simples e compreensível para os etnólogos e antropólogos: nas comunidades anatemizadas de “*primitivas*”, as narrativas essenciais à sua identidade são transmitidas oralmente, o que significa tratar-se de informação codificada (representações expressas na língua desse povo), que se conserva na memória de todos e, especialmente, de alguns membros com estatuto e poder especial; uma informação que não carece de ser registada fora, através da escrita, até porque, nessas comunidades, não havia ainda a escrita, mas, que os estudiosos, chegados do “*mundo civilizado*”, registaram ou em papel, em gravadores e em filme, produzindo documento, indispensável à ocorrência do prescrito no módulo terceiro.

Havendo documento, potencia-se a comunicação – módulo terceiro. A informação é potencialmente comunicacional, tende a ser partilhada pelos interlocutores ou recetores, Comunicação é partilha plena de sentido, o que significa algo mais que uma função transmissora. Esta é imprescindível, mas não suficiente: a assimilação de informação transforma-se em nova informação, que traz ou devolve a “*compreensão correta do sentido transmitido*” (ou não...) e, assim, se processa continuamente a interação dialética entre os comunicantes. O epíteto de infocomunicacional, atribuído a esta terceira perspetiva, decorre da articulação que é feita entre informação e comunicação, através de uma “*ponte*” – o documento “*clássico*” ou o documento-meio (docmedia), eletrónico ou digital – a plataforma digital (Silva, 2012). O elo documental promove a simbiose das duas facetas de um fenómeno complexo – o infocomunicacional. Fenómeno simbiótico que é complexo e é nitidamente social, surgindo e mantendo-se em condições exigentes e apuradas, nunca garantidas à partida e que, hoje, são muito facilitadas pelas denominadas TIC – tecnologias de informação e comunicação, de que são exemplo maior e mais complexo (quer em operação, quer em impacto, tanto por via da reorganização de meios e processos, como pelos impactos de mediação à atividade humana): as plataformas digitais. Importa assim, ainda explicitar o objeto agregador que desafia as Ciências da Informação e da Comunicação a reforçarem uma agenda de investigação assumidamente comum.

3.6 Nota final: Infocomunicação, um objeto agregador

É conhecido o aparecimento em França, no ano de 1974, da interdisciplina e da carreira académica das *Sciences de l'Information et de la Communication*, com ambições epistemológicas surgidas pela expressão cunhada, mas que na prática ficaram por cumprir. A palavra informação surge denominada face à importância sociológica da comunicação e na tradição intelectual francesa, o conceito operatório de Cultura subalterniza para sombras densas de ambiguidade, o conceito de informação. Nesta medida, embora a iniciativa que partiu do empenho de Roland Barthes, de Robert Escarpit e Jean Meyrat seja genericamente inspiradora para o contexto aqui discutido (Silva e Ramos, 2014), há uma diferença substancial que importa sublinhar: a comunicação não

corresponde em si a um fenómeno meramente social e cultural, ela é inseparável da dimensão informacional e remete para a matriz psicossomática do Homo Sapiens. Que a cultura seja um conceito amplo no qual cabe a infocomunicação não sofre contestação, mas os culturalistas sérios são os primeiros a reconhecer o infocomunicacional como elemento constitutivo de Cultura. Suzana Condemi e François Savatier definem esta como “*todo o conjunto de características comportamentais, de símbolos e ideias partilhadas no seio de um grupo animal. Esta partilha efetua-se através do espaço (isto é, existe transmissão entre os membros do mesmo grupo) e do tempo (ao longo das gerações)*. Segundo esta definição, os grupos de golfinhos ou de chimpanzés também têm culturas, embora estas não tenham tido, nesses animais, o mesmo efeito evolutivo” (Condemi e Savatier, 2019, p. 29-30). Sendo, assim, infocomunicação específica, com vantagem, a singularidade cultural dos humanos e não há, por isso, razões válidas para resistências ao seu uso incluindo nas análises sociológicas e antropológicas.

Tome-se, pois, a infocomunicação não apenas como um conceito operativo, mas como a expressão funcional de um objeto de estudo que, desde logo, desafia a Ciência da Informação a construí-lo e a explorá-lo enquanto “*arco processual*” ou ciclo dinâmico, basculando do contextual ao aplicativo e tecnológico, e que, conseqüentemente, agrega construtivamente as Ciências da Informação e da Comunicação, através de três eixos fundamentais:

- 1º *Génese/produção do fluxo informacional;*
- 2º *Organização e representação da informação;*
- 3º “*Receção*” – busca e uso ou *comportamento informacional*

Trata-se de uma agenda axial que já foi exposta no X Congresso da SOPCOM, realizado em Viseu em 2017 (Ribeiro e Silva, 2019: 66-76) e aqui assumida, de modo a constituir um ponto de partida para sucessivos e necessários desenvolvimentos em uma direção diferente, com maior potencial que a seguida em França, como atrás se aludiu e que vale a pena insistir.

Após análise das atas dos Congressos realizados pela SFSCI sobressai, desde logo, um forte desequilíbrio entre as comunicações de cariz sociológico, semiótico (semiológico e medialógico e as relativas à “*informação documental*”,

à “*inteligência competitiva*” e à gestão de conteúdos (organização, classificação e recuperação de informação), além de que não há ou é residual a existência de co-autorias cruzadas, isto é, especialistas da Comunicação trabalhando com aproximações conceituais e metodológicas juntamente com os homólogos da Documentação e Informação. Um caminho interessante de cooperação pode ser encontrado, surpreendentemente, em Cuba, na Universidade de Habana, mais precisamente na Faculdade de Comunicación⁷. No entanto, esse processo de cooperação interdisciplinar efetiva entre as duas comunidades de cientistas albergados na mesma Escola está ainda numa fase elementar, isto é, as partes buscam complementaridades: os especialistas em informação preocupam-se em mostrar como as suas valências, nomeadamente nas questões relacionadas com a comunicação científica, mais concretamente, a biblio/infometria e em tudo o que se relacione com a receção/uso de informação, bem como das estratégias infocomunicacionais quer de busca, quer de mediação, convergem em pleno e possuem um notório interesse para os que trabalham no campo da comunicação. Aliás, é interessante notar que este movimento de exposição e aproximação tem sido unilateral – daqueles para estes e não vice-versa.

A problemática da génese do fluxo informacional – 1º eixo – em rigor tem a ver com o fluxo infocomunicacional e, deste modo, uma análise contextual ou orgânico-funcional de uma instituição ou entidade de qualquer outro tipo conjuga-se perfeitamente com a análise de conteúdo e de discurso, porque este é indissociável da entidade que o produz. Se passarmos para um plano exemplificativo podemos trazer à colação um investigador de comunicação a trabalhar o discurso ideológico do serviço noticioso ou de programas noticiosos de um canal de televisão privada não empobrece a sua análise e até a reforça e amplifica se a cruzar com os instrumentos de análise da Ciência da Informação, que inclui os modelos mais operacionais de gestão. Estes ajudam a entender como a ideologia é segregada e através de que tipo de aparelho político-administrativo – se sofisticado, profissional, personalizado, se disforme ou obsoleto. Há, assim, uma efetiva transacionalidade ou circularidade de práticas metodológicas dentro do campo interdisciplinar das Ciências da Comunicação e

⁷ Um testemunho deste esforço está registado no número especial organizado pela Professora Gloria Ponjuán para a revista Prisma, número 31 (2006), <https://ojs.letras.up.pt/index.php/prismacom/issue/view/129>

da Informação. Note-se, aliás, que se trata de uma evidência, mas o curioso é que apesar de evidente continue ausente da conduta dos investigadores do campo e surja, aqui, proposta como se de uma novidade se tratasse!

Surpreende que haja uma convergência no estudo do contexto tanto para a criação da informação como para o desenvolvimento do fluxo em termos comunicacionais. É também natural que a surpresa prossiga tendo em foco o 2º eixo, uma vez que os aspetos relacionados com a organização e a recuperação da informação são conotados exclusivamente como tópico técnico da área da gestão de informação. No entanto, uma abordagem mais fina e que leva já um certo tempo de maturação permite converter qualquer produtor e/ou gestor de informação num mediador colocado simétrica e ativamente entre a génese/criação e o uso da informação. Em nenhum caso o mediador é passivo, embora haja uma diferença entre mediar o acesso através de descritores ou metadados aos conteúdos produzidos e mediar noticiosamente o que ocorreu ou está a ocorrer seja em que segmento da realidade for. Essa diferença é concreta e é bem mais visível no plano comunicacional através do exercício analítico e hermenêutico, enquanto as falhas intencionais ou acidentais verificadas nos pontos fornecidos para acesso direto e amplo aos conteúdos podem ser mais subtis, menos perceptíveis e os seus efeitos negativos e censuráveis, mais toleráveis. Há, no entanto, uma situação mediadora que atenua bastante a diferença apontada: os resumos de artigos científicos em particular, mas também de livros e de qualquer outro tipo de informação posta a circular, são passíveis de evidenciar uma mediação ainda mais imperfeita que a subjacente aos textos a que se reportam e, neste caso, a análise de desconstrução do discurso é a mesma via a seguir. E a diferença atenua-se muitíssimo mais diante do fenómeno grave e exponencial das *fake news*, que afeta diretamente os profissionais da comunicação, mas exige também medidas inteligentes e avançadas no campo da gestão das tecnologias e da informação. Temos aqui um tema e um problema de cariz marcadamente infocomunicacional,

Por último, temos o 3º eixo e aqui a transversalidade metodológica é, sem dúvida, mais óbvia e é mais fácil montar projetos e estratégias comuns de pesquisa. Desde logo, porque é redutor reclamar só para a Ciência da Informação o estudo do “*comportamento informacional*”, sendo certo que em seu

seio prossegue a discussão sobre se o termo comportamento, por conta de seu cariz demasiado “*beavorista*”, não deve antes ser substituído por “*práticas*” de inspiração mais sociológica e de raiz marxista. Mas aceitando-se que a busca, o uso e a reprodução de conteúdos mediados cabem dentro do termo comportamento, criticamente ressignificado, a expressão que faz todo o sentido empregar é a de comportamento infocomunicacional, convergindo para o respetivo estudo o já amplo legado de investigação em torno dos mecanismos e dos efeitos da receção por parte de leitores, ouvintes, teleespectadores, “*consumidores*” ou “*público em geral*”. Um legado rico e composto de “*camadas*”, isto é, desde as abordagens mais quantitativas e superficiais até às amostras mais pequenas indagadas em profundidade com relevo tanto para as condições externas de consumo (busca e uso), como internas (culturais e psicológicas de cada pessoa em particular). Estamos numa área onde é possível importar e influenciar os estudos que se cingem ao modo de busca, uso e transformação da informação com os designados “*estudos culturais*”, mesmo que para isso seja preciso delimitá-los melhor pois a sua amplitude e variedade tem proliferado sem restrições conceituais. Estamos perante um território a explorar, em que, por exemplo, as análises da “*cultura visual*” permitem cartografar os caminhos rasgados pelo meio da codificação audioimagética em suporte digital que as pessoas são hoje obrigadas a trilhar e ao fazê-lo comportam-se infocomunicacionalmente, convertendo-se em objeto de estudo com o objetivo da fixação e aplicação de modelos. Os modelos de comportamento até hoje propostos e recenseados em Ciência da Informação não beneficiaram minimamente do contributo dos “*estudos culturais*”. Também, no campo rico e complexo dos Museus em espaços físicos (construídos ou naturais) e digitais, há que superar em definitivo, a estreita leitura dada pelos “*estudos de público*” e articular o infocomunicacional com o educativo. Os Museus são espaços ativamente explorados educativamente, mas é preciso compreender em que medida ocorrem aí processos de ensino e aprendizagem, perceber se aí são suscitadas ou (re)descobertas necessidades informacionais atendidas e convertidas em informação qualificada (conhecimento). No espaço museológico e em muitos outros a Sociologia, a História de Arte e Antropologia têm operado tendencialmente à solta, quando é evidente que o processo infocomunicacional,

cada vez mais saturado de tecnologia, precisa de ser também abarcado (contexto) e articulado (estrutura).

Não se pretende aqui traçar um elenco mínimo e muito menos exaustivo de problemas e temas que mostrem sem margem para dúvidas como a infocomunicação agrega as CIC e as estimula a construir estratégias comuns, nomeadamente no plano metodológico.

4. DESAFIOS E NECESSIDADES ASSOCIADAS COM A INFORMAÇÃO

4.1 Nota prévia

Esta seção utiliza de modo complementar, materiais da publicação Silva, A. e Gouveia, L. (2023). (Des)infocomunicar ou a busca do sentido original. CEPCEP – Centro de Estudos dos Povos e Culturas de Expressão Portuguesa. Universidade Católica Portuguesa (no prelo).

Um dos desafios que se colocam no contexto atual é o de reconhecimento da informação crítica necessária para cada decisor. O fenómeno das *fake news* tem resultado em iniciativas que visam influencia comportamentos, sentimentos e emoções, com impacto real para a nossa sociedade com correspondentes alterações em múltiplos setores da atividade humana – tal implica inclusivamente com questões de segurança e defesa, além das próprias dinâmicas sociais, inclusive, com impacto em regimes democráticos (Humprecht, 2019); (Au CH e Chiu, 2021); (Olan et al., 2022).

4.2 Essa palavra informação...

A pertinência da temática da (des)informação – é por demais evidente e exigente. Se realizarmos o exercício de recuar etimologicamente ao sentido original da palavra informação, lembrar trabalhos, especialmente de Rafael Capurro, que deram relevo ao conceito de informação sobretudo para retificar e esclarecer diante do equívoco gerado a partir de 1948 com o artigo de Shannon e Weaver, popularizado como “*teoria matemática da informação*”. Mas antes desta deriva mecanicista já tinha havido a recuperação no séc. XIX da palavra informação com o sentido de notícia. Na Era Digital, em que estamos, qual a conceituação mais adequada face ao modo ligeiro e reducionista como o modo cognitivo e social de produção de sentido está sendo generalizado?

No início da década de sessenta, era editado pela Presses Universitaires de France-PUF, na prestigiada coleção *Que sais-je?*, o volume nº 1000 o *L’Information* da autoria de Fernand Terrou, ignorado hoje em dia, talvez pela

avassaladora predominância do inglês e da visível decadência do francês no meio cultural e científico. Trata-se de uma síntese preciosa sobre um termo e conceitos associados que encima rótulos filosóficos, sociológicos e historiográficos definidores de não apenas de uma conjuntura, mas de um tempo. Nesse pequeno livro o Autor subintitulou a Introdução com duas palavras *Information et communication* e na conclusão olha para “*Le futur*”. Vale a pena lembrar a data – 1962.

Para Terrou o termo ganhou um singular sucesso ou fama com diferentes sentidos e rápida aplicação em diversos sectores de atividade, mas também esta polissemia tornou-se equívoca e confusa, perdendo-se o seu sentido original: “*este exprime essencialmente a ideia de dar forma. Daí saiu o sentido de pôr ao corrente – o dar forma visa pôr ao corrente*”. Sentido que Terrou recuperou de forma prática, sem recuo à escolástica como fez Capurro, mas marcando o ressurgimento do termo com a necessidade, referida por Hegel, de “*dizer e de ter dito a sua opinião*”.

Por essa via, o Autor associou o aparecimento da tipografia com Gutenberg e, sobretudo, o desenvolvimento da impressão e das “*artes gráficas*” ao que o termo informação deveria especificamente designar, explicando um pouco mais adiante que a inadaptação da palavra imprensa (“*presse*”), após 1945, levou a utilizar dois termos, cada correspondendo um deles a uma perspectiva particular sobre o fenómeno que visa caracterizar (Terrou, 1962, p. 5). O termo comunicação, preferido dos sociólogos e psicossociólogos por exprimir a ideia de uma relação entre os indivíduos ou os grupos, ou seja, o processo de troca de mensagens entre emissores e receptores, mediatizados ou não por um suporte, correspondendo, assim, ao fenómeno social e psíquico de interação (Terrou, 1962, p. 6). Por sua vez, informação é entendida como toda a publicação sob uma forma apropriada de elementos de conhecimento (factos) ou de juízo (comentários e opiniões) baseados em palavras, em sons ou imagens, ou seja, de uma maneira geral, em todo o tipo de signos acessíveis ao público (Terrou, 1962, p. 6-7). Neste sentido, Terrou considerou que informação exprime os dois componentes do fenómeno: dar forma e divulgação.

Esta perspectiva teve forte impacto em Espanha cunhando informação como sinónimo de periodismo até hoje e aproximando de forma algo equívoca de

comunicação, apesar de este conceito ser conotado mais com partilha, comunhão de sentido, interação. Daí que não seja de estranhar o conteúdo ou miolo do livro de Terrou, bastante elucidativo sobre essa ligação do informativo ao universo da “*comunicação de massas*”: primeira parte, intitulado “*A Evolução e seus Factores*”, que inclui o capítulo 1 (“*Das origens a 1815, as primeiras idades da informação*”), o II (“*De 1815 a 1914: a ascensão e o apogeu da imprensa*”) e o III (“*De 1914 aos nossos dias: a informação moderna*”); e a segunda parte intitulada “*O Regime atual*”, com o capítulo I (“*O estatuto da empresa*”), o II (“*O estatuto da publicação ou do conteúdo*”), o III (“*O estatuto profissional*”) e o IV (“*O estatuto internacional*”). Na Conclusão – “*O futuro*” – quatro breve páginas de projeção de uma realidade informativa que se vislumbrava nos anos sessenta e que, hoje em plena Era Digital, cerca-nos e desafia-nos dramaticamente: “*E a sociedade técnica apesar de todas as suas organizações, todos os seus ordenamentos coletivos e os esforços desordenados de «participação» cria o isolamento, aumenta os egoísmos, favorece a agressividade de uns, a apatia do maior número*” (Terrou, 1962, p. 120-121) – palavras impressas, importa relembrar, em 1962.

Mais recentemente, a transformação digital (DX) impõe uma maior elasticidade aos conceitos de tempo e espaço, trazendo desafios, nomeadamente confrontando um tempo e um espaço humano, com um diferenciado tempo e espaço digital, o que aporta desafios e implicações, também na perspetiva da informação (Gouveia, 2017).

A atualidade de tal visão projetiva não supera, porém, o estreitamento conceitual que a informação sofreu no livro de Terrou, mais de uma década depois da publicação do artigo de Shannon e Weaver (1948) e em pleno período da generalização da palavra com outros sentidos ou aplicações a domínios além da dimensão humana e social. Raymond Ruyer e Robert Escarpit enfrentaram essa desmesurada expansão de significado(s), que Anthony Wilden espelhou no seu verbete Informação da incontornável Enciclopédia Einaudi e, mais recentemente, Luciano Floridi condensou no seu *Information: a very short introduction*⁸: após o enquadramento feito em dois capítulos iniciais (“*A revolução da informação*” e “*A linguagem da informação*” elenca as diversas “*modalidades semânticas*” de

⁸ Floridi, Luciano. 2010, <https://doi.org/10.1093/actrade/9780199551378.001.0001>

informação como a “*informação matemática*”, a “*informação física*”, a “*informação biológica*”, a “*informação econômica*” e, por fim, mas num plano não necessariamente idêntico a esta sequência de sentidos, a “*ética da informação*”, como imperativo da atenção que a Filosofiaurgia dar ao fenômeno tecnológico-informacional da segunda metade do Séc XX – um tempo muito associado com a emergência da sociedade da informação (Gouveia e Gaio, 2004).

A síntese ou, melhor dito, a resenha de Floridi introduz, naturalmente, o famoso trilema de Rafael Capurro, autor citado, brevemente, atrás e que tem de ser retomado agora através da referência a um artigo, publicado apenas por ele e que derivou da sua tese de doutoramento sobre o conceito de informação, e um segundo trabalho, extenso, redigido em colaboração com Birger Hjørland (também este, já anteriormente referenciado). Trata-se de um utilíssimo exercício etimológico, histórico e hermenêutico.

Um exercício que começa logo com estas palavras na “*introdução*”: “*O conceito de informação como usado no inglês cotidiano, no sentido de conhecimento comunicado, desempenha um papel central na sociedade contemporânea*” (Capurro e Hjørland, 2007, p. 149). E isto significa, acreditamos, tomar a informação por sinônimo de conhecimento explícito (ou comunicado), não diferenciando, neste nível, os dois termos, o que é uma demarcação importante em relação à perspectiva dominante que insiste em separar dados de informação e esta de conhecimento (explícito e tácito, não importa...) – esta última constatação já anteriormente enunciada e agora confirmada, da proposta de conhecimento comunicado.

E com o famoso trilema de Rafael Capurro, por ele repetidamente exposto, há o reconhecimento de sua incontornável evidência. Sobre esta expressão Renato Fabiano Matheus (2005), em artigo sobre a epistemologia de Capurro focada na Ciência da Informação, condensou o trilema em três grupos ou categorias de definições atribuídas ao termo informação:

- a) *univocidade* [do inglês *univocity*] – informação com o mesmo significado em todos os níveis [e áreas do conhecimento], o que pode causar a perda de todas as diferenças qualitativas, como ocorre, por exemplo, ao se tentar usar o termo informação com o mesmo significado em processos

celulares e computacionais [Este dilema implicaria em perda de informação qualitativa];

b) *analogia* [do inglês *analogy*] – informação como algo similar, onde se deve definir qual é o significado original, e que é representado por antropomorfismos e naturalismos, quando, por exemplo, se diz que os átomos, de alguma maneira, falam uns com os outros [Este dilema implicaria na dificuldade de identificar o conceito básico ou primário ao qual as analogias se referem];

c) *equivocidade* [do inglês *equivocity*] – informação como algo diferente, como ocorre, por exemplo, com a informação na física e na educação [Este dilema implicaria em enganos, uma vez que os conceitos são diferentes] (Capurro; Fleissner e Hofkirchner, 1999) e (Capurro e Hjørland, 2003, p. 365).

O Trilema de Capurro, bem como conseqüentes dificuldades oriundas da busca de uma definição universalmente aceita do termo informação, pode ser assim sintetizado: ao mesmo tempo em que não é possível estabelecer um conceito único para informação em todas as áreas do conhecimento, as diferentes disciplinas científicas buscam conceitos compatíveis a fim de permitir a interdisciplinaridade e o diálogo, o que pode levar à perda de qualidade, a analogias inadequadas e a equívocos⁹.

4.3 A Infocomunicação ou “do que se pensa ao que se diz”...

Mesmo que o trilema de Capurro não seja consensual, porque há sempre alguém que considere aberta a possibilidade à formulação de uma teoria geral unificada de informação, ele representa, com exatidão, o estado atual, confirmado, aliás, na vasta literatura existente e basta recordar o conteúdo, atrás referido, do pequeno livro de Luciano Floridi. Dilemas e trilemas parecem ser constatações, que escapam a soluções ou resoluções efetivas. Como resolver o trilema de Capurro?

Todos os especialistas das mais diversas áreas ou disciplinas podem usar e significar o termo informação no âmbito específico das suas necessidades

⁹ Matheus, Renato. (2005). Rafael Capurro e a filosofia da informação: abordagens, conceitos e metodologias de pesquisa para a Ciência da Informação. Perspetivas em Ciências da Informação. 2(10). Consultar <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/23694>

discursivas. E por esta possibilidade ser real chegamos hoje ao trilema de Capurro, mas através dele conclui-se, também, o exagero, o excesso, o prejuízo ao entendimento que o trilema representa. Univocidade, analogia e equivocidade contaminam e mais do que isso “minam”, pervertem o uso da palavra informação. O que fazer então?

Rafael Capurro posicionou-se e Renato Fabiano Matheus (2005) explicou esse posicionamento, claramente amparado numa visão antropológica da etimologia da palavra. De facto, a raiz latina determina definitivamente o sentido, ainda que o dinamismo linguístico torne inevitável posteriores e sucessivas significações. Mas, ao princípio, *informare* significou dar forma a algo (versão extensa) ou a ideias (versão restrita, cognitiva ou humana). Um sentido que teve complemento no termo, também latino, *comunio*, que evoca comunhão partilha de algo (versão extensa) ou de ideias, mensagens/informações (versão restrita, cognitiva ou humana). Temos, aqui, o normal exercício de retorno às origens e esta busca do sentido original apresenta-se, forçosamente, como a única via de resolução, ou melhor dito, a superação do trilema de Capurro.

Diante deste retorno (não é o “*eterno retorno*”, mas o “*imperioso retorno*”!) ao sentido original, a “*teoria matemática da informação*”, a informação física (termodinâmica e experiência do “*demónio de Maxwell*”) e a informação biológica (celular, genética...), ressaltam como desvios ou derivações forçadas e inadequadas, apesar de analógica ou metaforicamente possíveis e até apelativas. É apelativo dizer, por exemplo, que as células comunicam entre si, trocando informação... No entanto, estas duas palavras nasceram e aplicaram-se conotadas plenamente ao fenómeno humano e social.

Este exercício imperativo de retorno ao sentido original, etimológico, inspirou os Autores do livro Das “*ciências*” documentais à ciência da informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular (Sílvia e Ribeiro, 2002, p. 37), que sentiram a necessidade de elaborar uma definição operatória ou conceitual de informação, porém esse esforço tem de ser entendido mais como uma tentativa de caracterizar e delimitar o objeto de estudo da disciplina abordada nesse trabalho:

Informação é o conjunto estruturado de representações mentais codificadas (símbolos significantes) socialmente contextualizadas e

passíveis de serem registadas num qualquer suporte material (papel, filme, banda Magnética, disco compacto, etc.) e, portanto, comunicadas de forma assíncrona e multidireccionada.

Mais tarde, em 2006, foi burilada tendo em vista o seu desejável aperfeiçoamento:

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

A primeira versão foi precedida por dois parágrafos de enquadramento que importa recordar:

Se parece óbvio que a Informação seja texto e o que isto implica (representações codificadas, não importa como, desde que humana e socialmente inteligíveis), é óbvia também a diferença de olhares problematizadores que interpelam o mesmo objeto. Ao contrário de Popper, diremos que há objeto para lá do sujeito, mas concordamos com ele quando acrescentamos que esse objeto também é construído através de um corpus homogêneo de problemas e de perspetivas formuladas pelo sujeito. Ora, algumas dessas operações centradas num tipo específico de Informação (a consolidada para usarmos o termo de Saracevic e Woods) assemelham-se muito a procedimentos metodológicos próprios de ciências sociais e humanas como a História, a Sociologia ou a Antropologia e, neste sentido, teríamos de concluir haver uma profunda “promiscuidade” epistêmica entre elas e a disciplina científica orientada para o estudo específico do fenómeno informacional. Julgamos, porém, que não deve haver tal, nem há de facto, e a prova contundente desta nossa opinião, passa pela linha divisória que é possível traçar entre a análise de conteúdo (indexação) e a avaliação/reorganização (produção de sínteses e de resumos). Aquela insere-se plenamente no estudo da informação em si mesma, enquanto esta penetra em segmentos

temáticos especializados que só podem ser reorganizados ou resumidos com desenvoltura por quem os conheça em pormenor – o químico, o técnico de eletrónica, o físico, o historiador, o psicólogo, o médico, o jurista, etc. Temos, assim, que a Informação consolidada é, antes de mais, informação, e o ato de consolidação remete mais para o contexto orgânico de produção (veja-se, por exemplo, o caso de uma Assessoria Jurídica de empresa ou instituição que faça resumos e condensados de leis e de disposições normativas para apoio à ação da respetiva entidade), do que para a função científico-técnica de um bibliotecário, documentalista ou arquivista. Há, portanto, limites à esfera científica destes últimos, situada a montante do processo comunicacional. Tais limites justificam a tentativa de uma definição de Informação, talvez ainda imperfeita, mas mais completa (...) (Silva e Ribeiro, 2002, p. 36-37).

Este entendimento leva-nos a estabelecer, de um ponto de vista conceptual, a diferença entre informação e comunicação (a segunda não existe sem a primeira, ou seja, a Informação precede a comunicação, tendo, portanto, uma existência anterior e autónoma), salvaguardando, contudo, a inter-relação entre elas. Levamos, também, a estabelecer a distinção entre Informação e Documentação (ou Informação registada) uma vez que o registo, num suporte exterior ao sujeito produtor da Informação, é também algo que acontece *a posteriori*, ou seja, depois de a Informação já existir na mente humana e insere-se já no processo que visa a comunicação. Importa, pois, adiantar como referência de base para o que a seguir for dito, a definição de Informação de que partimos (...) (Silva, 2006, p. 24-25).

Conforme já enunciado, a infocomunicação é o conjunto estruturado de representações racionais e emocionais codificadas (signos e símbolos) e modeladas socialmente, possíveis de serem inscritas num qualquer suporte material externo e passíveis, portanto, de serem partilhadas de forma síncrona ou assíncrona e direcionada ou multidirecionada. A infocomunicação pode igualmente proporcionar um dispositivo para a convergência das Ciências da Informação e da Comunicação para um objeto comum (Gouveia e Silva, 2020).

Revisitando a visualizemos deste neologismo ou aglutinação verbal através do recurso ao quadro abaixo em que se decompõe o significado global em três módulos ou “parcelas de sentido”:

I (processamento) <i>conjunto estruturado de representações racionais e emocionais codificadas (signos e símbolos) e modeladas socialmente</i>
II (armazenamento) <i>passíveis de serem inscritas num qualquer suporte material externo</i>
III (comunicação) <i>e suscetíveis, portanto, de serem partilhadas de forma síncrona ou assíncrona, direcionada e multidireccionada</i>

Tabela 2: Os três módulos de definição de informação e funções da informação

No primeiro módulo, fica plasmada a relação direta cérebro e mente (que inclui a ação do ambiente social), em que se valoriza a cognição como faculdade intrínseca do humano modelada pelo meio, sendo possível incluir nesta trave matricial a mediação tecnológica desenvolvida já em nível de Inteligência Artificial (IA). Terrou amarrou todos estes tipos informacionais e verteu-os no meio ou media (imprensa), deixando de fora todas as representações veiculadas em outro género de suportes como, por exemplo, o audiovisual e o artístico (pintura, escultura, etc.).

O segundo módulo tem uma importância escondida: há uma separação subtil, mas efetiva, entre conteúdo e continente.

Havendo documento, potencia-se a comunicação – módulo terceiro.

Este terceiro módulo mostra o equívoco de Terrou ao congregar no verbo informar dois sentidos que sendo complementares não se podem nem fundir, nem confundir! Informar não é produzir ou dar forma a um facto (notícia) e divulga-la, porque a divulgação insere-se no propósito ou intenção de que um emissor e recetor partilhem/comuniquem um mesmo conteúdo.

4.4 A questão da verdade ou (des)infocomunicação

Chegamos, finalmente, ao ponto em que a “agulha” da análise deste processo discursivo muda: já se tentou mostrar a força perene do sentido original, que

implica associar informação a comunicação para superação do trilema de Capurro, adotando, também, o recurso à hermenêutica vigorosamente defendida por esse Autor. De facto, no ato de comunicação, a informação emitida tem de ser interpretada pelo recetor dentro de regras de partilha ou convergência. Deve o interpretante ir de encontro à representação formulada pelo emissor. Se tal convergência ou aproximação não ocorrer, não há infocomunicação, mas tão só atos informacionais desencontrados.

E para haver desinfocomunicação o que é preciso? Têm de entrar em jogo as dimensões, epistemológica e ética. No plano científico a informação é verdadeira, se parte de evidências emanadas da realidade, tanto natural como humana e social, como, por exemplo neste caso, representar um acontecimento tal e qual surgiu e foi vivenciado ou, pelo menos, com a intencionalidade de se alcançar essa apropriação cognitiva/semântica a fim de partilhá-la. No plano ético, informação verdadeira é aquela que está em conformidade com o princípio axiológico de rejeição radical da mentira (preceito moral).

Desinfocomunicação consiste em produzir um sentido falso destinado inequivocamente para ser partilhado. Tal como na infocomunicação também aqui há articulação estreita entre o dar forma a uma ideia ou emoção e a sua partilha imediata, mas o que muda é a validade (ou validação) fática ou ética da informação. Reside neste aspeto apenas a diferença entre os dois conceitos: ambos pressupõem que se irá dizer/comunicar o que se pensou e não furtar à partilha de sentido qualquer representação feita cerebralmente, porém desinfocomunica quem se afasta da realidade por engano ou por limitação compreensiva e quem deliberadamente distorce, altera, inventa deslizando, assim, para a esfera ética e infringindo preceitos morais e legais. E nesta dimensão a gravidade da ação é medida ou balizada pela assunção inequívoca da vontade (elemento chave do comportamento ético) de enganar, o que reforça de maneira intensa o ímpeto comunicacional. O boato ou a *fake news* (FN) correspondendo a um sentido distorcido é, acima disto, uma incontida manifestação de partilha semântica.

4.5 A necessidade de uma abordagem epistemológica

Considera-se geralmente que a informação começa a sua existência científica em 1948, com a Teoria Matemática da Informação que propõe uma medida. O texto fundador, *A Mathematical Theory of Communication*, estabeleceu uma ligação indissolúvel entre informação e comunicação, conforme aceite pela Escola Francesa, sem contraparte ou equivalente na estruturação anglo-saxônica (Walter; Douyère; Bouillon e Ollivier-Yaniv, Caroline, 2019, p. 129).

A contribuição essencial desta teoria foi o de mostrar que podemos medir a quantidade de informação em uma mensagem. O texto de 1948 cria um neologismo, a palavra bit, que tal como o metro, o grama e o segundo constitui um padrão de medida. “*É uma unidade de medida de informação*”, lê-se, como se, de facto, existisse uma coisa quantificável e mensurável que pudesse legitimamente ser designada como informação. A partir dessas primeiras teorias, a informação é imediatamente posta como distinta do conhecimento, para o qual não há medida. A definição primária de informação é estatística e baseada apenas na raridade: se um facto é raro ou improvável, ele contém informação (Walter; Douyère; Bouillon e Ollivier-Yaniv, Caroline, 2019, p. 129).

Em camadas, foi sendo introduzida uma teoria algorítmica, depois uma teoria computacional que partilham, com a teoria inicial, uma visão positivista, onde a informação é algo tangível e mensurável, pois circula (ou flui) por meio de sinais. A comunicação é então pensada simplesmente como transmissão de mensagens e circulação de dados. Não demora muito para que os limites de tal abordagem sejam expressos. O deslocamento do sentido para a circulação é enfatizado desde o início, pois ao invés da teoria do sentido da informação buscada, desenvolveu-se uma teoria da transmissão da informação – colocando a sua ênfase nos processos de mediação e de comunicação (Walter; Douyère; Bouillon e Ollivier-Yaniv, Caroline, 2019, p. 129).

Em consequência, o foco na atenção ao sentido e/ou significação deu origem a inúmeros ensaios sobre o tema. Para além das únicas conceções matemáticas ou algorítmicas, vários autores trabalharam para definir o conceito, propondo entidades tão díspares quanto uma medida física, um padrão de comunicação entre um remetente e um destinatário, uma forma de controlo ou *feedback*, a probabilidade de transmissão de uma mensagem através de um canal de

comunicação, o conteúdo de um estado cognitivo, o significado de uma mensagem; uma forma linguística; ou a redução da incerteza (esta última, muito popular em contexto dos sistemas e tecnologias de informação, até pelo seu pragmatismo e relação com a tomada de decisão). Todos esses significados estão intimamente ligados à sua teoria original. Apesar de toda a história e esforço realizado, podemos constatar ainda hoje, uma dificuldade em concordar sobre o que exatamente é a informação (Walter; Douyère; Bouillon e Ollivier-Yaniv, Caroline, 2019, p. 129).

Os diferentes usos do termo na disciplina anglo-saxônica de ciência da informação (*information science*) ilustram bem essa dificuldade: um é em relação a uma coisa ou entidade, o outro a um processo. Ambos são divididos de acordo com as categorias tangíveis/intangíveis, uma divisão que se presta à contestação. Com efeito, esta classificação tem, sem dúvida, o mérito de esclarecer o conceito de informação, mas o defeito de desagregar dimensões inter-relacionadas (Walter; Douyère; Bouillon e Ollivier-Yaniv, Caroline, 2019, p. 129).

	Intangível	Tangível
Entidade	Informação como conhecimento (<i>knowledge</i>)	Informação como coisa Dados, documentos, conhecimento armazenado
Processo	Informação como um processo (a ser informado)	Tratamento (processamento) de informação ou dados Processo documental Indústria do conhecimento (<i>knowledge</i>)

Tabela 3: Um exemplo de classificação de informação, adaptado de (Walter; Douyère; Bouillon e Ollivier-Yaniv, Caroline, 2019, p. 129)

Entre as teorias mais recentes, podemos citar a definição diafórica (cujo sentido não é totalmente expresso pela própria definição, mas aceite e reforçado por todos) de dados, que baseia a informação em dados, a abordagem por padrões que define a informação como um padrão de organização da matéria e 'energia'. É precisamente a sua multiplicidade que cria uma dificuldade real em produzir

uma definição unificada de informação que alcance consenso (Walter; Douyère; Bouillon e Ollivier-Yaniv, Caroline, 2019, p. 129).

Logo desde a proposta inicial surgiram outras abordagens, notadamente aquelas que privilegiavam a natureza inscrita da informação. A informação é então apreendida como uma fórmula escrita capaz de fornecer conhecimento, ao mesmo tempo em que é distinta desse conhecimento. A informação responde assim à ação de “informar”, ou “dar forma” ao conhecimento, para permitir sua comunicação ou manipulação. Centrada no registo, esta definição junta-se à tradição ancestral da escrita e da escrita, mas é também o princípio fundamental da informática, que assume um peso decisivo na era da digitalização; considerando as formas inscritas em vez de escritas. A definição coloca mais ênfase na noção quase física de forma do que na mais matemática de probabilidade de ocorrência ou aparência. Também abre uma porta para questões de memória (nomeadamente as associadas a aspetos culturais, de memória e patrimoniais), porque um sistema escrito ou inscrito fornece uma memória externa, que modifica de forma decisiva o problema da percepção. Por sua vez, a dificuldade de apreensão da informação levou a um interesse por dados, documentos e “saberes armazenados” – o deslocamento operado desvia a investigação da informação, bastante evasiva por ser plural e dedicadas a documentos, por disputar significados em formas e manifestações concretas – reintroduzindo assim, a discussão de documento no contexto da ciência da informação (Walter; Douyère; Bouillon e Ollivier-Yaniv, Caroline, 2019, p. 129).

Por último, duas características emergem como resultado de um contexto de crescente digitalização, de organização em rede e de uma transformação digital no uso e exploração da informação, em contexto de atividade humana – a que os desafios associados com a infocomunicação também tem de dar resposta:

- Perenidade: a emergência da qualidade de perene, em que a informação se regista, se inscreve e perpetua. Tal pode eventualmente assegurar uma constância e um efeito regulador que se constitui ainda mais relevante, num tempo em que a transformação digital impacta as noções humanas de tempo e espaço e as altera (Gouveia, 2017);

- Alteridade: propondo uma consciência crescente do eu e do outro. Relacionado com a capacidade de perceber a si mesmo ou o próprio grupo social, não como o padrão, mas também como o outro. A vida em sociedade é baseada na interação entre os indivíduos, fazendo com que estes estejam em contato com outros sujeitos. A relação do "eu" com o "outro" é uma constante, formando uma rede de interações que está mais alinhada com as configurações atuais associadas com as redes (Gouveia, 2012). Um dos princípios da alteridade é que o indivíduo em sociedade não só interage com outros indivíduos, mas sua existência depende também da existência do outro.

5. O MÉTODO QUADRIPOLAR

5.1 Nota prévia

Conforme defendido por Armando Malheiro da Silva, a proposta de investigação de De Bruyne, Herman e De Schoutheete, apresentada em 1974, surgiu como uma tentativa ousada e consistente de superação do positivismo redutor e a afirmação de uma cientificidade necessária para as Ciências Sociais (Silva, 2014).

Uma primeira leitura sobre o Método Quadripolar (MQ) no contexto da ciência da informação é o trabalho onde o autor reclama ter originalmente proposta o uso do MQ para “*para a possibilidade de adoção dessa «prática metodológica» na investigação dos problemas e casos suscitados pela informação arquivística, biblioteconómica, documental, eletrônica ou digital*” (Silva, 2020, p. 2).

Neste contexto, o Método Quadripolar, que ganha o seu nome, precisamente por via de se constituir como uma Estratégia metodológica quadripolar que apresenta 4 polos distintos, de atenção e integrados para desenvolver a pesquisa a partir da epistemologia, até ao alcance do mundo real que é o polo técnico.

A obra original de proposta do MQ tem como título *Dynamique de la recherche en science sociales*, tendo sido publicada em 1974, em língua francesa, com prefácio de Jean Ladrière, editado por *Presses Universitaires de France*, Paris. Na data, os autores estavam afiliados na Universidade de Lovaina, Bélgica, sendo essa a sua nacionalidade.

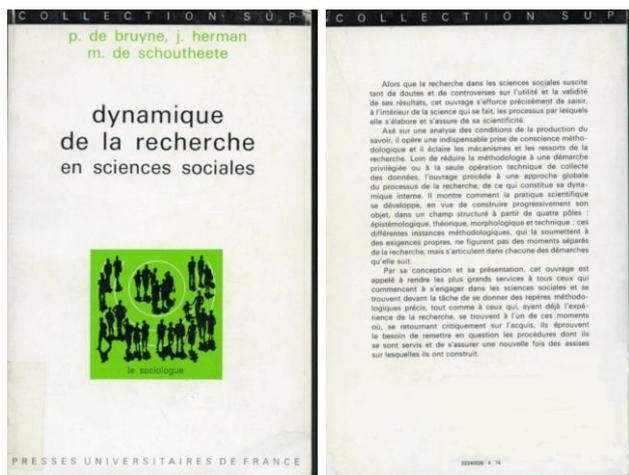


Figura 1: Capa e contracapa da obra seminal do MQ (De Bruyne, Herman e De Schoutheete, 1974)

A figura 1 apresenta a capa e contracapa do título original da proposta do método quadripolar, de Paul De Bruyne, Jacques Herman e Marc De Schoutheete, 1974. Esta constitui a obra seminal do MQ.

Esta proposta inicial foi adaptada por Michelle Lessard-Hébert, Gabriel Goyette e Gerard Boutin que retomaram a proposta original do MQ e a divulgaram na obra *“La Recherche Qualitative. Fondements et pratiques. Methodes en Science Humanes*, editado por DeBoeck University, em 1990. Os autores, com origem no Canadá, produziram uma obra que, retomando a proposta original dos autores Belgas, constitui uma linha alternativa no arranjo e conteúdos os polos apresentados, com uma orientação para as ciências da educação. Esta obra foi traduzida para Português e possui inúmeras edições, sendo o responsável direto pela maior divulgação do método quadripolar. A primeira tradução foi editada no Brasil (De Bruyne; Herman e De Schoutheete, 1977).

A figura 2, apresenta a capa do trabalho de Michelle Lessard-Hébert, Gabriel Goyette e Gerard Boutin, 1990, também considerado uma obra influente para a divulgação do MQ.

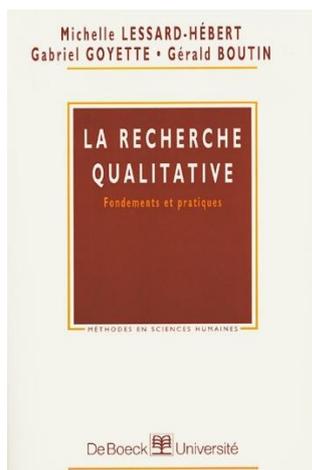


Figura 2: Capa da obra dos autores Canadianos (Lessard-Hébert; Goyette e Goutin, 1990)

Estes autores, de origem Canadiana, estenderam o MQ, no contexto das suas pesquisas qualitativas na área da educação. O foco, por via da área de estudo, orientou essencialmente o uso do MQ, enquanto um recurso associado a metodologias qualitativas, o que explica, em parte, a associação do MQ a uma abordagem exclusivamente qualitativa – o que não é de todo o caso. Existe uma tradução para Português da obra (Lessard-Hébert; Goyette e Boutin, 1994).

O estudo aqui realizado foca a proposta original de 1974 e procura a sua reinterpretação como abordagem metodológica útil para o estudo da ciência da informação, em parte devido ao seu carácter multidisciplinar e aos desafios que se lhe colocam, enquanto disciplina emergente e logo, com potencial para poder enquadrar exercícios epistemológicos interdisciplinares.

5.2 O Método Quadripolar

O contexto da génese do MQ é o da procura de uma epistemologia contemporânea e que surge num tempo em que predomina o positivismo, mas onde começam a emergir críticas a essa abordagem, em especial no contexto das ciências sociais. De facto, em 1972, um dos mais respeitados filósofos de ciência, Carl Popper publicou a sua obra intitulada *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach* (Popper, 1972). Nesta obra, Popper apresentou uma abordagem ao conhecimento humano que teve uma profunda influência em muitos pensadores (nomeadamente a Jacques Herman, como o próprio confidenciou, em entrevista realizada). Popper rompe com uma teoria tradicional

do conhecimento do senso comum que pode ser rastreada até Aristóteles. Realista e falibilista (princípio filosófico de que os seres humanos podem estar errados sobre as suas crenças) defende que o conhecimento científico, uma vez expresso em linguagem humana, não é mais parte de nós mesmos, mas uma entidade separada que evolui por meio de seleção crítica. Assim, Popper defende que a tarefa da ciência é em parte teórica (propondo uma explicação para a realidade) e em parte prática (propondo uma predição, com aplicação técnica). Em complemento alerta que embora seja de uso genérico nas mais diversas áreas de conhecimento, deve ser tomado em consideração as características particulares de cada área e as suas respectivas especificidades, sob pena de a componente teórica não poder ser complementada pela técnica.

Assim, e seguindo o defendido por Silva (2014), a estratégia do método quadripolar surge como resposta ao positivismo que também foi de uso recorrente no estudo dos fenômenos sociais, propondo modelos de investigação de predominância quantitativa – algo que já em 1974 se poderia intuir como pouco adequado para uso e exploração em estudos associados com as ciências sociais e humanas. Ora, é precisamente numa proposta interdisciplinar entre o quantitativo e o qualitativo que é proposto o MQ como uma nova forma mais dinâmica de pesquisa que tenha em consideração as limitações de uma abordagem positivista – podemos assim afirmar que a proposta original do MQ constitui uma crítica ao positivismo.

O positivismo constitui-se como uma corrente filosófica do começo do Séc. XIX, proposta por Auguste Comte e que teve também John Stuart Mill como um dos seus mais fortes pensadores. Esta linha de pensamento exerceu e ainda exerce bastante influência, na produção de ciência desde a sua concepção, em especial nas áreas associadas com as ciências duras e experimentais. De facto, são de uso comum, propostas oriundas do positivismo como o uso de técnicas de amostragem, tratamento estatístico e estudos experimentais controlados para obter generalizações; o reconhecimento do empirismo como conhecimento científico, apenas quando originados da experiência em contexto da realidade (os estudos empíricos); a noção de objetividade em que o pesquisador não deve influenciar o objeto de investigação, bem como a ideia de que apenas a

experimentação pode demonstrar a precisão (e respetiva validação) da pesquisa.

Lima (2020) lista algumas das características do positivismo:

- Separação exclusiva entre sujeito (pesquisador) e o objeto de estudo;
- A subjetividade e a afetividade são consideradas como formas imprecisas ou desadequadas para os processos de pesquisa;
- Valorização do método (com uma visão instrumentalista) e desprezo pela teoria e pela interpretação;
- Crença no empreendimento científico como algo neutro e objetivo;
- O método científico é considerado como um bloco indissociável (de forma única e rígido); o que varia são os objetos de estudo, pois o método de investigação é o mesmo para todas as ciências que são ciência;
- Os objetivos da ciência constituem a descrição imparcial, a predição e o controlo sobre a realidade;
- Baseado numa visão determinística da realidade.

Ora, é neste contexto que encontramos, nas abordagens tradicionais, uma pesquisa com dois polos:

- Referencial teórico: engloba as categorias de pesquisa associadas com a dimensão teórica, incluindo em contextos de maior aprofundamento, aspetos epistemológicos;
- Pesquisa de campo, bibliográfica ou documental: estrutura a pesquisa, reforçando a metodologia científica com base no levantamento, análise, resultados e discussão.

A proposta de quatro polos, por Paul De Bruyne, Jacques Herman e Marc De Schoutheete (1974), que foi traduzida e editada em Português em 1977, no Brasil apresenta assim a seguinte organização:

- Polo epistemológico: responsável pelas regras de produção e de explicação dos factos, da compreensão e da realidade das teorias. É o polo dos métodos de abordagem do objeto de estudo;

- Polo teórico: é o guia de elaboração de hipóteses e da construção de conceitos, Propõe regras de interpretação dos factos, de especificações, de definição das soluções provisórias dadas à problemática;
- Polo morfológico: instância das regras de estruturação, de formação do objeto científico;
- Polo técnico: ocupa-se da coleta de dados. É realizado um esforço para a verificação e confirmação de dados de modo a poder confrontar estes com a teoria que os suscitou.

Outra forma de apresentação, também proposta na obra original. Aqui é apresentada a esquematizafa por Lima (2020) e que segue no essencial a proposta inicial de De Bruyne; Herman e De Schoutheete (1974):

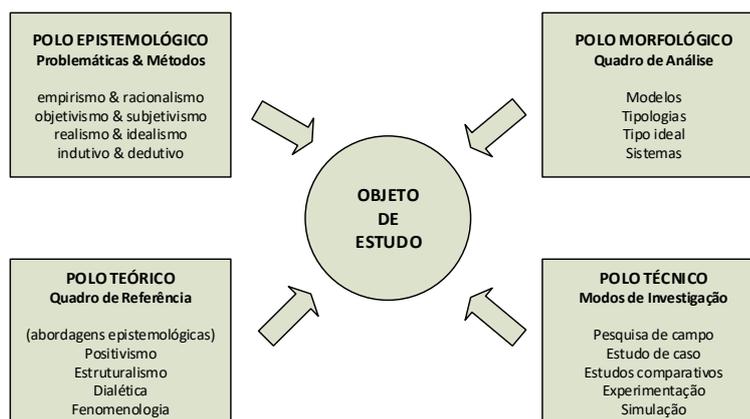


Figura 3: Representação dos pólos do MQ

O método quadripolar proporciona uma visão de humanidade para a produção de ciência, ao enquadrar de forma mais integrada, os problemas do mundo real com uma base de trabalho baseada numa abordagem epistemológica – não existe ciência sem problema, sendo que este deve ser originado do campo do real.

Lima (2020) apresenta uma progressão entre o problema e o novo problema que mapeia os polos e a construção de novo conhecimento, pelas sucessivas ações no contexto da atividade de pesquisa, conforme visualizado na figura seguinte:

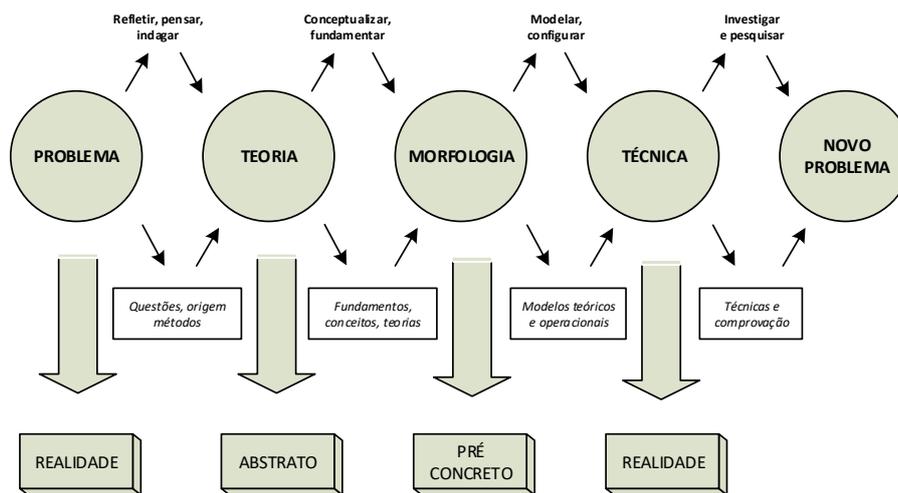


Figura 4: O percurso metodológico orientado pelo MQ (Lima, 2020)

Aparentemente, no esquema proposto por Lima (2020), não está representado o polo epistemológico. De facto, sem uma referência direta, é a formulação do problema que origina as preocupações com os pressupostos associados com a atividade de relacionamento entre o pensamento e a realidade – algo que no esquema seguinte está representado – atribuindo ao investigador toda a carga associada com o seu processo de construção estar, presumivelmente colocado de forma não explícita.

Outra abordagem é proposta por Marinho (2017) em que o percurso é esquematizado como a sucessão de polos entre problema e novo problema, conforme apresentado na sua tese de doutoramento.

Deste modo, a figura 5, apresenta o esquema de Marinho (2017) que propõe uma sucessão dos polos, com a produção, visando desde a realidade (polo epistemológico); conceitos e fundamentação (polo teórico); formulação e modelos (polo morfológico) e investigação e compreensão do fenómeno (polo técnico) – partilhando uma visão mais pragmática e de síntese sobre o método quadripolar.

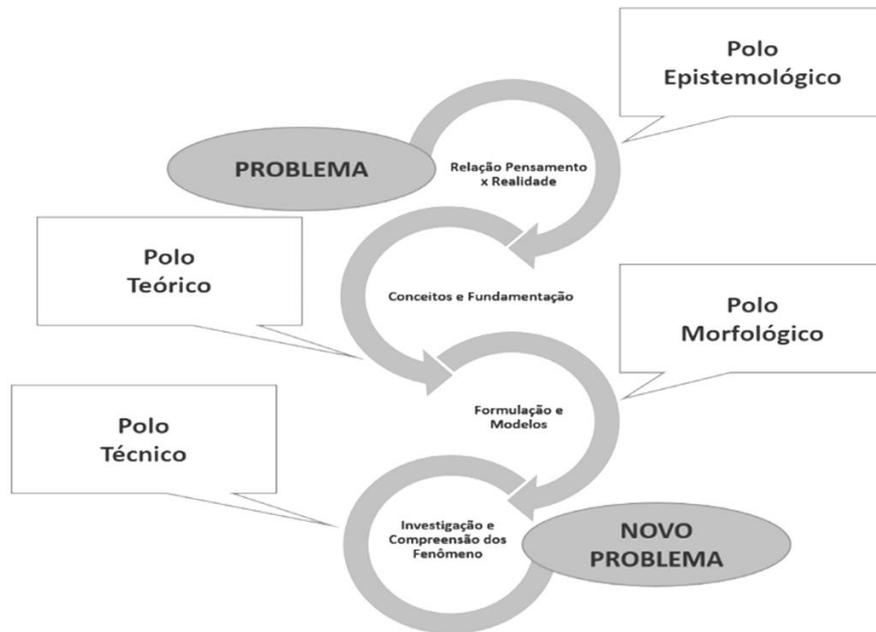


Figura 5: Percurso no MQ (Marinho, 2017)

Uma perspectiva que traduz o formato não sequencial mas integrado da MQ em que cada um dos polos se relaciona com os restantes de um modo não sequencial. A mensagem principal é a de coerência e iteração, em que cada ação do investigador deve assegurar que a coerência interna entre os diferentes elementos de cada um dos polos, não é ferida pelo trabalho realizado nos outros. Essa imagem é traduzida pela figura seguinte (De Bruyne; Herman e Schoutheete, 1974).

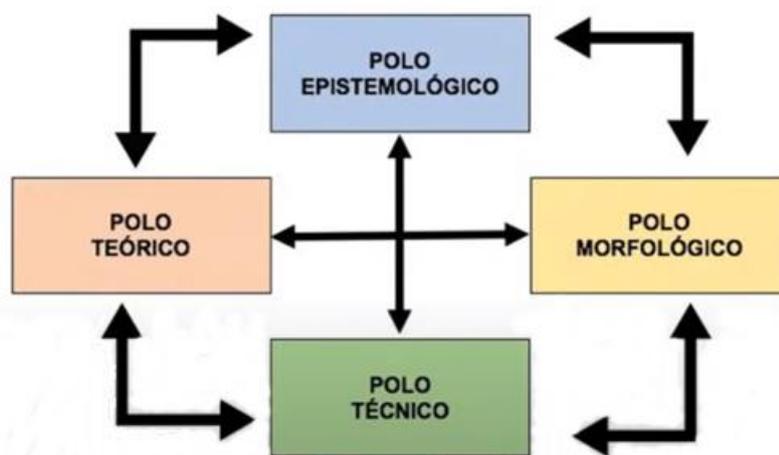


Figura 6: A representação dos polos e a sua interação (MQ)

Por sua vez, Marcos Lima (2020) propõe uma associação de termos sínteses que revelam o foco de cada um dos polos, de acordo com a seguinte tabela:

Sequência dos polos	Polos Metodológicos	Termo síntese
1	Epistemológico (epistemologia)	Problema
2	Teórico (teoria)	Conceito
3	Morfológico (morfologia)	Modelo / projeto
4	Técnico (técnica)	Real / realidade

Tabela 4: Termos sínteses associados aos pólos do MQ (Lima, 2020)

Uma imagem que condensa muito do apresentado é dada por Mello-Lima e Arraiza (2019), no seu trabalho sobre o uso do MQ no contexto da ciência da informação.

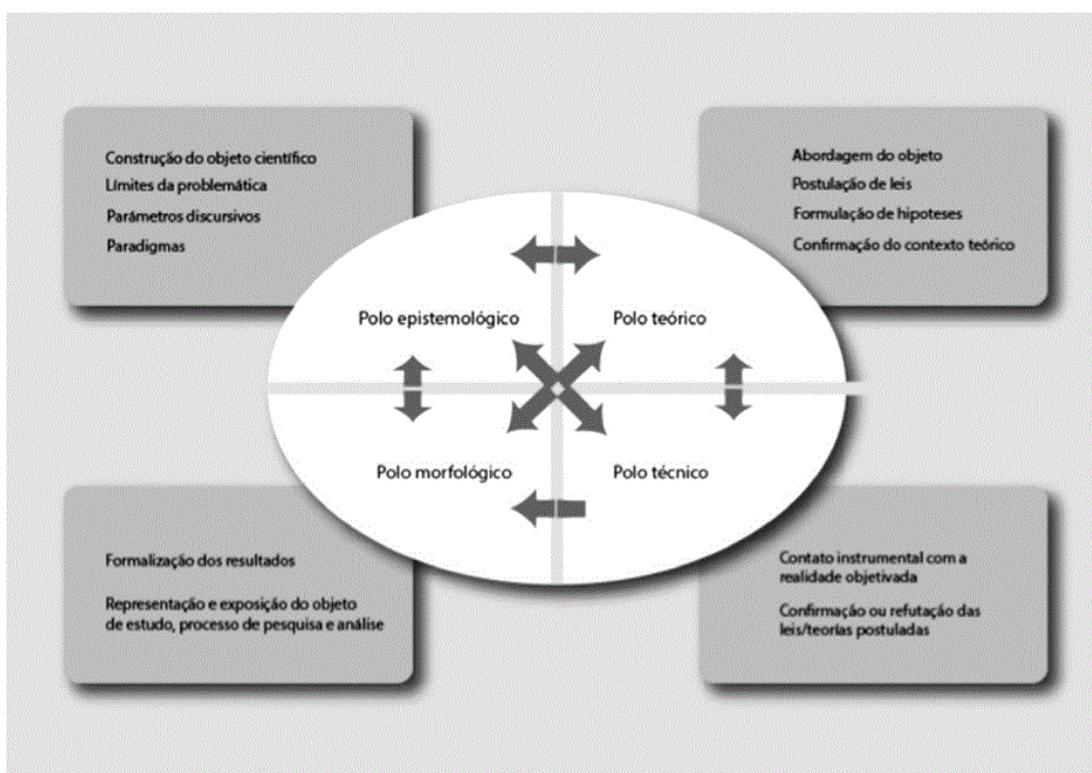


Figura 7: Representação do Método Quadripolar (Mello-Lima e Arraiza, 2019)

5.3 Polo epistemológico

O polo epistemológico realiza o esforço para a compreensão do objeto em análise. De facto, para De Bruyne, Herman e De Schoutete (1974), a epistemologia deve nortear a reflexão sobre a ciência a um estudo aprofundado, de modo a proporcionar novas formas, inovadoras e alternativas, que sejam capazes de gerar novas proposições sobre os conhecimentos teóricos gerados. Importa situar que a filosofia engloba a epistemologia, como um dos seus ramos, nomeadamente o que se preocupa com a constituição do conhecimento por conceitos (alguns dos outros principais ramos da filosofia são a Ética, a Metafísica, a Estética, a Lógica e a Ontologia).

A epistemologia é assim o ramo da filosofia que estudo a origem, as estruturas, os métodos e a validade do conhecimento. O termo tem origem no Grego *epistêmê*: conhecimento (constitui-se como a ideia de algo sobre o que se pode sustentar de modo firme); e *logo*: estudo (Lima, 2020).

Como complemento das abordagens a tomar, deve ser tido em consideração a questão: O que se busca? Estabelecendo uma relação epistemológica do conhecimento, aproximando o sujeito do objeto. A epistemologia integra o sujeito e o objeto, sem estabelecer o primado de um sobre o outro – aspeto que está alinhado com as mais recentes abordagens do conhecimento científico, que procura compreensões da realidade de crescente complexidade.

Neste contexto, o da epistemologia, interessa a ciência e, dentro desta, a metodologia enquanto o estudo dos métodos para a condução de trabalhos de pesquisa científica.

E o que se entende por método? Do grego *methodos*, de meta: por, através de; e *hodos*: caminho. Constitui-se como um conjunto de procedimentos racionais, baseados em regras que visam atingir um determinado objetivo ou fim (Coutinho, 2019).

Conforme defendido por Lima (2020), é o caminho ordenado e sistemático para se chegar a um fim e, logo, tem um caráter teleológico.

O método é organização sistemática de uma investigação que vai desde a problematização até à agregação de conhecimento ao inventário científico, como resultado das suas conclusões. O método não é um fim em si mesmo, mas uma

parte importante de um corpo teórico plenamente integrado e que também indaga sobre as suas possibilidades e limitações (Lima, 2020).

A diversidade de abordagens epistemológicas que levam a concepções de mundo diversas e naturalmente diferentes, é também uma articulação que o MQ se propõe especificar enquanto pressuposto da atividade científica realizada. Fica assim registrado qual a abordagem seguida, de uma multiplicidade de alternativas que incluem, mas não se limitam a (Hessen, 1980): empirismo (todos os conceitos, mesmo os mais universais e abstratos, vêm da experiência); racionalismo (compreende o pensamento e a razão como as principais fontes para o conhecimento humano); historicismo (os eventos são explicados sistematicamente pela história, pelas circunstâncias da evolução das ideias e hábitos ou pela transformação das estruturas económicas); e pragmatismo (o indivíduo não é um ser teórico mas um ser prático).

Tendo em consideração que o discurso (*logos*) sobre a ciência (*episteme*) se ordena de acordo com o posicionamento das abordagens epistemológicas, no contexto da epistemologia (enquanto estudo do conhecimento científico), poderemos considerar a sua importância no contexto da questão: como nós sabemos? Levando dessa forma a uma reflexão mais profunda sobre a génese do conhecimento existente.

5.4 Polo teórico

O polo teórico constitui parte essencial do enquadramento teórico e conceitual para a fundamentação necessária ao rigor científico. É assim parte da construção, sendo a teoria o que possibilita remodelação do objeto de análise de acordo com o contexto e realidade experimentada pelo investigador (De Bruyne, Herman e Schoutete, 1974).

Conforme defendido por Lima (2020), o polo teórico é responsável pela elaboração de hipóteses e a construção dos conceitos. É o campo a formulação, das proposições sistemáticas acerca do objeto em aprofundamento, oferecendo um suporte conceptual ao pesquisador e uma orientação para as inquietações geradas, a fim de proporcionar novo conhecimento em função da rutura promovida pela pesquisa. Ainda conforme listado pelo mesmo autor, são possíveis funções de uma teoria (Lima, 2020):

- Coordenar e unificar o saber científico
- Constituir proposições de entendimento, por via de novas analogias e propostas
- Possibilitar novas descobertas
- Viabilizar novas aplicações

Uma frase muito comum associada à teoria e à sua gênese é da autoria de Kurt Lewin, um psicólogo social que foi responsável pela teoria de campo, que entendia como um conjunto de realidades físicas e psicológicas, em mútua interdependência – uma forma de representação da influência do contexto cultural sobre as pessoas, por resultado da coexistência de pessoas e ambiente e estes serem indissociáveis; a frase é a de que uma boa teoria se baseia na prática e por consequência, “*nada é tão prático quanto uma boa teoria*” (Yorks, 2005).

Neste contexto, uma boa teoria deve orientar a elaboração de hipóteses – tal constitui-se como o ponto prévio de estabelecer conhecimento sobre teóricos, escolas de pensamento, matrizes de concepção de realidade e abordagens em concreto, que nos possam informar sobre o trabalho do polo seguinte a considerar, o polo morfológico.

5.5 Polo morfológico

A integração da teoria ao mundo real, por via de configurações, como modelos ou propostas de explicação realizada, que constituam uma visão explicativa dos problemas em estudo (sejam estes teóricos ou operacionais mas que viabilizam uma interpretação da realidade).

O polo morfológico constitui o momento da pesquisa científica em que se anunciam as regras de estruturação e de formulação do objeto científico, propondo uma ordenação dos seus elementos. Conforme proposto pelos autores originais do MQ, a criação de um espaço onde se constroem os objetos científicos, instanciados em modelos e em simulacros de problemas reais (De Bruyne; Herman e Schoutheete, 1974).

De acordo com Lima (2020) a efetividade dos processos deve reger o conjunto de ações e operações concretas do mundo real que suportem o alcance de resultados de natureza científica, suportados pelo uso adequado de métodos, técnicas e instrumentos, com o rigor requerido para essa construção. Tal pressupõe uma articulação lógica para a apropriação de tais proposições, uma sequência adequada de passos que possa ser reproduzível e uma coerência quer no processo de construção, quer na forma como os conceitos são tratados.

Lima (2020) lista como resultado, os modelos teórico ou conceptual e os modelos operacionais ou aplicados, como um dos resultados mais comuns associados com o polo morfológico.

E o que se entende por modelo? O modelo é uma representação, uma configuração. O termo provém etimologicamente do latim *modulus*, diminutivo de *modus* que significa modo, molde, dimensão e medida (Lima, 2020). Segundo o mesmo autor, a teoria distingue-se de modelo em vários aspetos: a teoria é um quadro de referencia ou um corpo explicativo de apoio para a investigação, enquanto o modelo constitui-se como uma configuração que molda o pensamento e proporciona uma construção abstrata da realidade, com a qual mantém uma relação consistente e mapeada.

O modelo constitui-se como uma representação aproximada da realidade, algo que pode ser proposto e desenvolvido com a intenção de favorecer a explicação, domínio ou conhecimento de uma realidade. Nesse sentido, constitui uma morfologia – forma de representação – a ser seguido de um modo sistemático, para conhecer ou agir sobre essa realidade. Conforme proposto por Oates (2006) um modelo constitui uma combinação de constructos que representam uma situação e que são utilizados para auxiliar no entendimento de um problema e para o desenvolvimento da sua solução. Ainda segundo o mesmo autor, os modelos produzidos pelo pesquisador são considerados como representações “verdadeiras” da realidade (Oates, 2006).

5.6 Polo técnico

O polo técnico controla a recolha de dados de modo a cruzar estes com a teoria que justificou o esforço da sua coleta. Para suporte das evidências obtida, um dos requisitos é o rigor e precisão no tratamento de dados que, por si só, não

garantem a exatidão do processo de pesquisa (De Bruyne, Herman e Schoutheete, 1974).

Ainda de acordo com os autores originais da proposta de MQ, o espaço da pesquisa materializado nas dimensões (variáveis) da pesquisa, constituem o referencial para a reflexão sobre os dados recolhidos, tendo em consideração o contexto dessas dimensões e a realidade. De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1974) caracterizam o polo técnico como aquele que trata dos procedimentos de recolha de dados e das suas transformações de modo a informar a problemática, em continuação ao trabalho realizado nos outros polos.

Neste contexto, o polo técnico distingue a tecnologia (*com que fazer?*), das técnicas utilizadas (*como o fazer?*). No contexto do método científico, as técnicas constituem-se como instrumentos facilitadores de aplicação de estratégias. Conforme enuncia Coutinho (2019, p. 105), “*Definido o problema, a hipótese, as variáveis, selecionada a amostra, o passo seguinte no processo de investigação tem a ver com a recolha de dados empíricos. Trata-se de saber «o que» e «como» vão ser recolhidos os dados, que instrumentos vão ser utilizados, questões fundamentais das quais depende a qualidade científica dos resultados e da conclusão do estudo*”. Deste modo, além dos instrumentos e da sua escolha importa também tem em consideração os procedimentos associados com a sua utilização.

Deste modo, cabe ao polo técnico o concretizar dos modos ou estratégias de investigação adotadas, nomeadamente o uso de um ou mais dos seguintes procedimentos técnicos, num referencial de tecnologia:

- Pesquisa documental
- Pesquisa bibliográfica
- Levantamento de dados (*survey*)
- Casos de estudo
- Experiências controladas ou de laboratório
- Experiências de campo
- Pesquisa-ação

- Teoria fundamentada aos dados (*grounded theory*)
- Entre outros associados com propostas de operacionalização da validação dos esforços de pesquisa originados nos restantes polos.

Em complemento, as técnicas associadas com o polo técnico englobam a recolha de dados para a investigação científica, nomeadamente o uso de um ou mais das seguintes alternativas:

- Questionário
 - Entrevista
 - Formulário
 - Observação
 - Grupo focal
-
- Exploração e recolha de evidências em serviços e aplicações digitais
 - Exploração e recolha de documentos em contexto físico

Um outro aspeto associado com a investigação científica é a separação entre técnicas quantitativas e qualitativas, formulando duas abordagens distintas em função da natureza dos dados associados. Assim, o uso de questionários, observações e indicadores que resultem da recolha de dados que tratem quantidades e que possam ser sujeitos a tratamento direto por via de análise estatística. Por outro lado, o recurso a uma abordagem qualitativa faz uso de tecnologias como a análise de conteúdo e recorre à interpretação do mundo de um modo não quantitativo, com recurso a técnicas como a observação sistemática, também as entrevistas, mas em modo de questão aberta, grupo focal, observações e pesquisas documentais que incluem materiais que contém dados variados e não suscetíveis de serem diretamente quantificados.

A separação destas abordagens, por via do suporte de ferramentas informáticas de sofisticação crescente, tem permitido a codificação de dados qualitativos e a sua representação com abordagens normalmente associadas com uma abordagem quantitativa e associada ao tratamento estatístico. Assim, temos uma maior diluição da separação entre as formas de tratamento, ainda que se

mantenha em grande parte, as formas de recolha de dados, associadas com cada uma das abordagens.

Em complemento, o uso crescente de abordagens mistas que combinam técnicas de natureza quantitativa e qualitativa são cada vez mais frequentes, de modo também a dar resposta a realidades mais próximas da complexidade de um contexto de atividade humana.

6. ENTREVISTA COM JACQUES HERMAN, UM DOS CRIADORES DO MQ

6.1 Nota prévia

O Prof. Jacques Herman (nascido a 1947), professor emérito da Universidade Católica de Lovaina (UCL), é um dos autores do livro seminal sobre o método quadripolar. Por ocasião dos 40 anos da apresentação do MQ, realizou-se na Universidade do Porto, uma conferência sobre metodologia qualitativa¹⁰, precisamente tendo em vista a discussão, em presença, do MQ, com um dos seus criadores. O encontro ocorreu a 26 de junho de 2014, no âmbito do centro de investigação CETAC.MEDIA, atualmente, grupo de Informação, Comunicação e Cultura Digital, integrado no CITCEM. A conferência de Jacques Herman foi realizada no evento de dois dias do *Summer Doctoral Consortium* do Programa Doutoral em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais. A conferência que teve como título: “*Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: 40 anos depois e além...*” foi organizada de acordo com o seguinte conteúdo, tendo sido proferida em língua Inglesa:

“Parte um: o lugar da metodologia geral

- 1. O polo epistemológico: encontrando a filosofia nas ciências sociais*
- 2. O polo teórico: lógica, linguagens e paradigmas*
- 3. O pólo morfológico: tipologias, sistemas, estruturas e modelos*
- 4. O polo técnico: análise qualitativa e quantitativa*

Parte dois: ADeQua, um sistema especialista

- 1. Integração de dados qualitativos e quantitativos em bases de conhecimento*
- 2. Amostragem e medição*
- 3. A descrição mereológica¹¹ das variáveis*
- 4. As medidas de associação*
- 5. Análise de correspondência plurivariada*
- 6. Modelos causais multivariados”*

¹⁰ Ver em https://sigarra.up.pt/flup/pt/noticias_geral.ver_noticia?p_nr=26402

¹¹ Área da lógica e da filosofia que estuda as relações de participação, de partes com um todo, da relação das partes dentro de um todo.

Além da palestra proferida, foi ainda escrito um artigo para posterior publicação na PRISMA.COM, no número alusivo aos 40 anos do método quadripolar: Herman, Jacques. (2014). *Dinâmica da pesquisa em ciências sociais 40 anos depois e além...* Especial (Método Quadripolar, 40 Anos). N. 26, p. 9-26. Revista de Ciências e Tecnologias de Informação e Comunicação. PRISMA.COM. ISSN: 1646-3153.

A sua formação base é em Filosofia (concluído um bacharelato em 1969) e uma licenciatura em Economia Aplicada (também concluída em 1969). Posteriormente, em 1971, conclui nova licenciatura, desta vez em Sociologia, apresentando um perfil multidisciplinar que pode deixar perceber a proposta do MQ, em texto com outros dois autores, em 1974. Já em 1978, concluiu um doutoramento em Economia Aplicada – toda a sua formação foi realizada na Universidade Católica de Lovaina (UCL). Foi também nesta instituição que ocupou diversas posições:

- 1971-1978 Assistente, Instituto de Administração e Gestão (IAG) (UCL)
- 1973-1975 Regente, Constantine University (Argelia)
- 1978-1983 Assistente Principal (IAG) (UCL)
- 1979-2012 Fundador e Diretor do Centro de Estudos Praxiológicos¹² (UCL)
- 1980-1992 Co-diretor do Programa Doutoral de Gestão (IAG) (UCL)
- 1983-1989 Orientador de trabalhos de pós graduação (UCL)
- 1989-2000 Professor (UCL)
- 1999-2000 Presidente do Departamento de Ciências Políticas e Sociais (POLS) (UCL)
- 2000-2005 Diretor do Programa Doutoral (POLS)
- 2000-2012 Professor do quadro (UCL)
- 2012-... Professor Emérito (UCL)

¹² Praxeologia ou praxiologia é uma metodologia que tenta explicar a estrutura lógica da ação humana. Comumente se relaciona com a obra do economista austríaco Ludwig von Mises e seus seguidores da Escola Austríaca

Em complemento, lecionou sobre as unidades curriculares descritas a seguir

- 1973-1975 "Métodos de Pesquisa em Ciências Sociais" e "Teoria Organizacional"
- 1977-1979 "Metodologia de Investigação e Acção"
- 1978-1983 "Paradigmas em Sociologia" e "Análise das Organizações"
- 1983-1992 "Metodologia Geral de Economia Aplicada"
- 1985-1989 "Estado, Sociedade e Desenvolvimento" e "Metodologia Sistêmica"
- 1984-1986 "Controlo da Informação nas Organizações"
- 1984-1998 "Epistemologia das Ciências da Gestão"
- 1989-2012 "Modelos sócio-políticos do Estado"
- 1989-2012 "Metodologia em ciência política"
- 1989-2005 "Seminário de epistemologia da ciência política"
- 1992-1994 "Teoria da Medição nas Ciências Sociais"
- 1996-2012 "Teorias e metodologias na tomada de decisão política"

Todo este contexto ajuda a constatar a papel central deste autor para a elaboração e fundamentação da MQ. De facto, uma percentagem significativa do seu trabalho, enquanto docente, esteve associado com diversas formas de metodologia científica, para depois orientar o seu percurso pedagógico na área das ciências políticas.

Por último, foi autor de diversas obras: seis livros, uma tese de doutoramento e peça de software:

- "Dynamique de la recherche en sciences sociales" (with P. de Bruyne and M. de Schoutheete) Paris. Presses Universitaires de France. 1974. 240 pp. - in Spanish, Saltes S.A. Madrid. 1976; in Portuguese, F. Alves. Rio de Janeiro. 1977.
- "L'articulation des sciences et l'organisation de la recherche. Transdisciplinarite, paradigmes methodologiques et socio-genèse des pratiques scientifiques". Doctoral thesis. Louvain-la-Neuve. ESPO-UNESCO. 1978. 380 pp.
- "L'esprit d'entreprise dans les P.M.I." (with P. De Bruyne). Louvain-la-Neuve. Cabay-CEP-UWE-RTBF. 1982. 128 pp.

- "Les Langages de la Sociologie". Paris. PUF 'Que sais-je?' n. 2076. 1983, 1989, 1994. 128 pp. in Japanese, Hakusui-Sha. Tokio. 1993; in Arabic, PUF, Paris, 2000
- "Analyse de Donnees Qualitatives. T1. Traitement d'enquêtes: echantillon, repartitions, associations." Paris. Masson. Coll. "Methodes + Programmes". 1986. 183 pp.
- "Analyse de Donnees Qualitatives. T2. Traitement d'enquêtes: modèles multivariés." Paris. Masson. Coll. "Methodes + Programmes". 1989. 215 pp.
- "Risques et societe. Incertitudes societales et choix individuels des Belges" Le Cercle Economique de la Fondation Roi Baudouin. Bruxelles. 1998. 112 pp.
- «De la ferme intention de comprendre en expliquant», in ZACCAÏ-REYNERS Nathalie éd. «Explication-compréhension. Regards sur les sources et l'actualité d'une controverse épistémologique». Bruxelles. Edition de l'Université de Bruxelles. 2003. 254 pp. pp.225-236.
- "ADEQUA", Qualitative Data Analysis Software Package. Data Base and Statistical Tools For PC, MS-DOS and Windows. © 1988-2014. Paris-Louvain-la-Neuve. MASSON-Centre d'Etudes Praxeologiques.

6.2 O protocolo para a entrevista – guião

Após uma sucessão de troca de mensagens por correio eletrónico, foi realizada uma sessão interativa com a presença do Jacques Herman, Armando Malheiro da Silva, Luis Borges Gouveia e Maria Érica Lima, recorrendo ao uso do Skype¹³, um software de videoconferência.

A sessão decorreu de forma interativa com recurso ao Francês e, ocasionalmente, ao Inglês, de modo a assegurar a compreensão mútua. A data de realização foi 4 de julho, entre as 14h30 e as 16h30, tendo tido a duração aproximada de duas horas. A figura 8 apresenta a imagem de partilha do ambiente virtual que suportou a interação

¹³ Skype: <https://www.skype.com/pt/>



Figura 8: Sessão Skype, mostrando os participantes na entrevista

Para preparar o encontro síncrono, foi fornecida uma lista a de questões orientadora composta por 15 questões. As questões estão organizadas em três grupos que proporcionam uma visão estruturada associada com um dos proponentes do método quadripolar, com o objetivo de melhor enquadrar a sua origem e propósitos iniciais. Os grupos a considerar são:

- Génese do método: origem, contexto e motivação (com 3 questões);
- Inspiração do método: experiência anterior, autores que influenciaram; alternativas e suas falhas para justificar a realização da proposta (com 4 questões);
- Aplicações: qual a área, quais os objetivos, qual o potencial e as questões/problemas que se pretenderam endereçar (com 8 questões).

O apêndice a este trabalho apresenta a lista de 15 questões, sucessivamente em língua Portuguesa, em língua Francesa e em língua Inglesa.

6.3 Breves notas da entrevista

A presente sessão apresenta uma resenha breve do encontro realizado, sendo transferido para posterior trabalho, um aprofundamento dos elementos

recolhidos e que envolveram a equipa de trabalho já reportada, o que ultrapassa o âmbito do que nos propomos aqui realizar.

Escola de negócios – assistente de um programa de ciência numa escola de economia. Nele desenvolver uma abordagem empírica, essencialmente teórica, relacionada com a Teoria das organizações. Tal permitiu

- Realizar trabalho pessoal para preparar a tese
- Construir uma metodologia com base em economia aplicada

Possui também formação em filosofia e sociologia, possuindo uma *alma mater* repartida por estas duas áreas, tendo realizado as duas graduações de modo simultâneo.

O contexto de desenvolvimento da tese de doutoramento era o de uma geração pluridisciplinar e insatisfeito com abordagens apenas sociológica. Surge a questão, como incluir a gestão, enquanto disciplina diversa?

Frisa novamente que o conhecimento da noção e conceito de problema, de filosofia, lhe permitiu uma síntese com as ciências sociais (do homem)

Frisa de igual modo que se propõe realizar um percurso da teoria ao conceito e deste à aplicação – pragmática. Conforme o próprio defende em Herman (2014, p. 10), “*A metodologia oferece um ponto de vista pragmático que ajuda a evitar o dogmatismo ideológico*”.

A tese de doutoramento, intitulada “*L'articulation des sciences et l'organisation de la recherche. Transdisciplinarité, paradigmes méthodologiques et sociogenèse des pratiques scientifiques*”, já segue as propostas do livro de 1974, uma vez que a tese é finalizada em 1978, 4 anos depois da edição do livro seminal de MQ (Herman, 1978).

Propõe uma sequência simples na abordagem, focando no Levantamento da realidade, organização da pesquisa, metodologia e teoria e modelo. Posteriormente é produzida à luz da epistemologia definsa, a descrição do uso

e exploração multidisciplinar, focada nos dados, independentemente da área disciplinar.

As influências foram diversas, desde logo de Jean Piaget, com quem privou, mas de um modo determinado, definiu-se como alguém eclético, estudando desde clássicos como Platão, até à atualidade

Gestão e práticas associadas, desde 1982 como o foco inicial da aplicação do MQ pelo próprio. Posteriormente, a ciência política, onde aprofundou o uso e exploração de práticas associadas com metodologias qualitativas, não necessariamente o MQ.

Recorreu a dados com captura por questionário para reporte da pesquisa (com recurso a alunos). Na altura, editou livros dos métodos de qualitativas e criou software próprio.

Para o livro do método quadripolar em 1974, existiram várias influências, nomeadamente da escola de sociologia francesa e americana (e procurando equilíbrio entre estas). Exemplos são Michel Foucault, Hannah Arendt e o contraponto entre as duas escolas – Karl Marx.

Esteve dois anos na Argélia, em serviço civil, saindo da universidade. Fez a tese, no retorno à sua universidade de quase sempre – a UCL. Deu um curso de metodologia (conteúdo marxista o que incentivou à difusão do trabalho enquanto dimensão das análises associadas à gestão – presumo que muito influenciado pela época – Maio de 1968 em Paris ainda estava presente nos meios académicos, em especial nos seus novos membros).

Após dois anos de ausência na Argélia, retornou com acumulação de tempo para concluir a tese de doutoramento. O foco do trabalho passou a ser a economia, com orientação para a sociologia.

No decurso da sua atividade esteve envolvido na criação de um novo departamento de ciências políticas e passou para uma nova área de aplicação de dados à socio política (modelação). Aplicação do MQ à ciência política,

conforme também descrito em Harman (2014), tomando os seguintes eixos do conhecimento:

- Teoria do conhecimento
- Sociologia
- Ciências políticas
- Método transdisciplinar

Desenvolveu também nesta altura uma relação com o uso para a teoria dos jogos. Por esta altura, perdeu uma oportunidade de falar no MQ, nunca foi o caso e a oportunidade de o fazer e de tornar a proposta mais de uso comum (importa referir que logo na publicação inicial do livro, as críticas não foram muito favoráveis e o grupo de autores esmoreceu na promoção do MQ).

Adquiriu experiência profissional na comunicação social o que proporcionou uma nova dimensão mais pragmática, ainda mais no contexto das ciências políticas.

Voltou a afirmar que do ponto de vista da filosofia, foi influenciado pelos clássicos e por três seus contemporâneos, com os quais privou diretamente:

Influência dos clássicos e também de 3 filósofos com os quais privou pessoalmente

- Jean Ladrière, filósofo e lógico Belga – (1921 - 2007);
- Jean Piaget, educador e epistemólogo Suíço – (1896 - 1980);
- Mario Bunge, físico, filósofo da ciência Argentino – (1919 - 2020).

Nos clássicos elege Aristóteles como o eleito e considera Platão também como uma leitura. Considera Karl Marx, enquanto influência de contexto para o material. Remata afirmando que a filosofia ao invés do pensamento do nosso tempo, destacando pensadores como Jean-Paul Sartre e Michel Foucault (este último, com bastantes reservas, reconhecendo a sua importância, mas não uma influência no seu trabalho). Acaba por contrapor que Émile Durkheim como mais relevante para a sua construção.

Considera que a simplificação é a regra e o método a forma de lidar com os objetos de estudo. A inspiração para o livro das dinâmicas da pesquisa, também considerou dois importantes pensadores:

- Edgar Moran, antropólogo, sociólogo e filósofo Francês (1921 -), por via da complexidade;
- Ludwig von Bertalanffy, biólogo (1901 - 1972), criador da teoria geral de sistemas.

A complexidade é um dos aspetos dos sistemas. Nessa ocasião levantou-se e foi buscar um livro que acabou por mostrar, conforme figura 9.

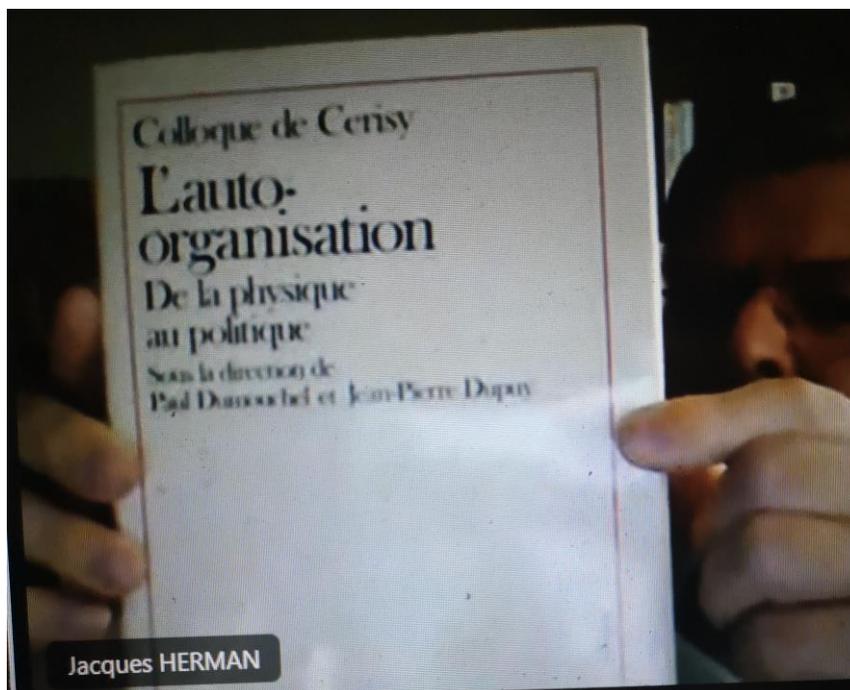


Figura 9: Sugestão de livro sobre auto organização

Dumouchel, Paul e Dupuy, Jean-Pierre (dir.) (2022). L' auto-organisation. De la physique au politique. Les Colloques Cerisy. Réimpression, 1981. Hermann Éditeurs. ISBN: 979-1-0370-1935-6.

Resultado de um encontro que ocorreu em 1981, de antropólogos, biólogos, físicos, filósofos, que juntos construíram um novo pensamento na encruzilhada da ciência e das humanidades. O livro propõe o projeto de destacar as

ressonâncias entre as teorias então em gestação na biologia, na física ou nas ciências do artificial, e os modelos da auto-organização do social.

Herman utiliza o método enquanto enquadramento epistemológico tomado como objeto filosófico, legitimando todo o processo do próprio MQ. Para assim aplicar o MQ a diferentes objetos em diferentes áreas.

Como operacionalizar? Informação versus comunicação como um espaço de reflexão cada vez mais sobreposto. Em complemento, referiu também a questão do qualitativo versus quantitativo, que acaba por constitui falsas escolhas pois traduz-se em algo difuso, ou de forma explícita, como o uso conjunto da abordagem mista. Não vê uma distinção possível ou útil associado com o qualitativo e o quantitativo.

Em complemento e a terminar, sugeriu ainda a leitura do livro de Daniel Kahneman, Ruído: porque tomamos más decisões e como podemos evitá-lo, conforme visualizado na figura 10. O livro discute os desvios na tomada de decisão ser composta por um conjunto de elementos aleatórios que são inconscientemente levados em consideração em um processo de análise e contribuem para que o resultado que se acaba por desviar do que seria ideal. Os autores diferenciam ruído de parcialidade (preconceito), pois o ruído é aleatório, enquanto a parcialidade/preconceito é sistemática – tomando assim padrões inconsistentes de análise para tomar decisões.

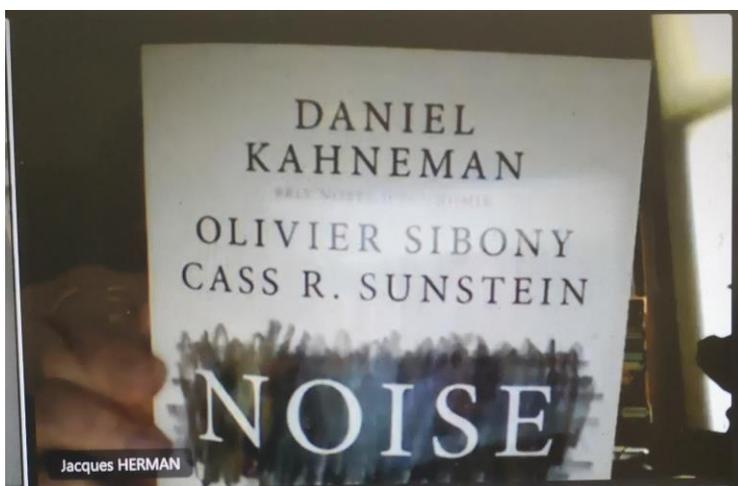


Figura 10: Sugestão de livro sobre tomada de decisão

O livro em causa é Kahneman, Saniel; Sibony, Olivier e Sunstein, Cass R. (2021). Ruído: porque tomamos más decisões e como podemos evitá-lo. Penguin.

Por último, uma reflexão global sobre a interação realizada: de toda a entrevista emerge a posição de que o Jacques Herman se assume como o autor pleno do Método Quadripolar. A sua comunicação na PRISMA.COM é um excelente texto para complementar estas notas sobre a entrevista realizada (Herman, 2014).

6.4 Uma curta reflexão sobre a experiência da entrevista

Um dos aspetos associados com a maior complexidade do MQ é precisamente as interações entre os 4 polos do método. De facto, existindo dois polos, estes interagem entre si, por duas alternativas: do polo 1 para o polo 2 e do polo 2 para o polo 1. Com quatro polos, temos agora 12 formas de interação entre cada dois deles. Esta é uma das razões para que o número de polos seja considerado, o menor possível e constitui uma das críticas iniciais ao MQ, que, com 4 polos, criaria um sistema exigente em esforço, tempo e complexidade.

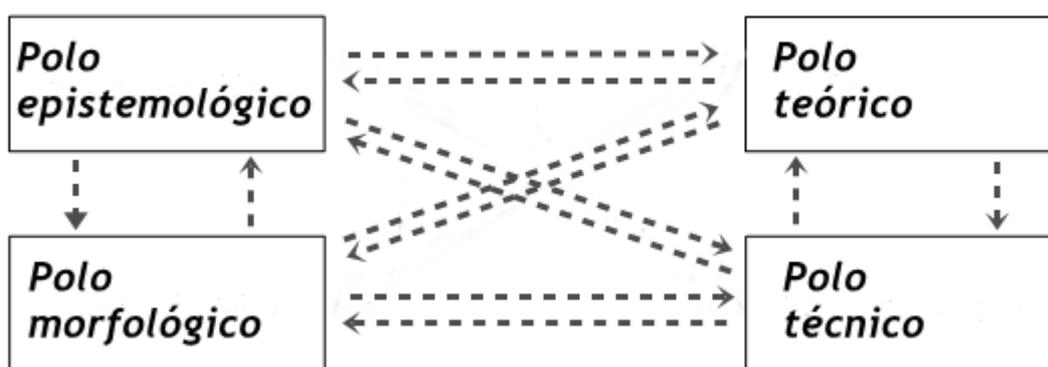


Figura 11: As 12 interações entre os quatro polos do MQ

A mesma crítica é igualmente válida quando, no contexto atual; existem autores que propõe estender o MQ com novos polos, o que ainda tornar mais complexa e pesada a operacionalização das dinâmicas entre os polos. Jacques Herman concorda com esta posição e está consciente do aumento do esforço associado ao uso do MQ que, considera, largamente ultrapassado, pelo investimento inicial que é realizado, essencialmente nos polos epistemológico e teórico, com um

potencial de retorno e clarificação conceptual, quer do ponto de vista do conhecimento, quer da definição de contexto – algo ainda mais crítico em se tratando de estudos interdisciplinares

Outro aspeto interessante foi o investimento realizado pelo Jacques Herman, na criação de um software de análise de dados qualitativos e a produção de dois livros que do ponto de vista técnico, apresentam o software, com recurso a explicações exaustivas dos algoritmos, dos programas e técnicas associadas à exploração de dados quantitativos e qualitativos. À data, os programas são apresentados em linguagem de computador BASIC¹⁴.

ADEQUA, Qualitative Data Analysis Software Package. Data Base and Statistical Tools For PC, MS-DOS and Windows. © 1988-2014. Paris-Louvain-la-Neuve. MASSON-Centre d'Etudes Praxeologiques.

Com o aparecimento de ofertas de software mais sofisticadas incluindo ambientes de programação como a linguagem R ou o Python, software localizado e específico como o caso do ADEQUA deixou de ser competitivo ou menos sustentável realizar o seu desenvolvimento.

Importa referir que o software teve uma vida útil significativa e abarca a totalidade da carreira universitária de Jacques Herman, na qualidade de Professor da UCL. Os dois livros técnicos são os seguintes e um precede a existência do software:

Herman, Jacques. (1986). *Analyse de Donnees Qualitatives*. T1. *Traitement d'enquêtes: echantillon, repartitions, associations*. Coll. *Methodes + Programmes*. Paris. Masson. Coll. ISBN: 9782225809170.
Herman, Jacques (1989). *Analyse de Donnees Qualitatives*. T2. *Traitement d'enquêtes: modèles multivariés*. Coll. *Methodes + Programmes*. Paris. Masson. ISBN: 9782225820076.

Neste contexto e apesar da sua orientação para as ciências sociais, Jacques Herman possui competências e capacidades de, enquanto primeiro autor, já na década de 80, do Século passado, dominar as ciências da computação e

¹⁴ BASIC: *Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code*, Linguagem de programação muito popular nos anos 80 e 90.

produzir um artefacto tecnológico para a análise de dados qualitativa e quantitativa – há altura, os desafios de processamento computacional para dados qualitativos eram bem mais consideráveis que os que testemunhamos atualmente, ainda mais em comparação com o tratamento de dados quantitativos.

Adicionalmente, resultou da interação um forte posicionamento de Jacques Herman sobre a distinção de metodologias quantitativas e qualitativas, reforçando que nem se tratar de uma perspectiva mista que une práticas oriundas das qualitativas e das quantitativas, mas sim, da importância da sua complementaridade para assegurar um maior suporte ao polo teórico. Em complemento, defende de um modo firme que o polo técnico possui fortes características de empirismo, sendo orientado para os dados e para as questões de teste das teorias e modelos propostos (não confundir com a sua validação, nem tão pouco como um fim em si). De facto, Herman (2014, p. 19) afirma “*A globalização e a revolução da informação fornecem uma superabundância de dados. O lema atual é, mais do que nunca, seleção e redução (inteligente) de dados. Corremos o risco de submeter a pesquisa ao dataísmo; a ciência deve ser orientada pela teoria, não pelos dados. O computador é um servo indispensável, não um mestre, mesmo inteligente e benevolente. Pesquisa científica é práxis, não tecnologia*”.

Curiosamente, no mesmo texto, Jacques Herman (2014, p. 20) tanto faz uma constatação como uma crítica, evidenciando o papel do qualitativo e do quantitativo: “*Em ciências sociais, precisamos desesperadamente confiar em boas ferramentas estatísticas enquanto o vão a controvérsia qualitativa e quantitativa polui o debate metodológico. Inesperadamente, a revolução do computador parece ter obscurecido o destino das estatísticas sociais. Para alguns (ou muitos) cientistas sociais, pesquisa estatística empírica e aplicada tornou-se um botão de pressão jogo de caixa-preta, uma atividade de lixo dentro-lixo, uma mecânica sem prestígio (ou de classe baixa) rotina*”.

Por último, talvez a mais surpreendente distorção que é realizada das propostas associadas com o MQ, em especial por outros autores que estenderam o método

posteriormente é colocada de uma forma bem clara o não valor da dicotomia entre qualitativo e quantitativo (Herman, 2014, p. 21): “O *mito da qualidade oposta à quantidade* leva a uma dicotomia no sistema das ciências. A ciência humana seria subjetiva e espiritualista, a ciência natural objetiva e materialista. Reconhecemos a velha querela entre *Geistwissenschaften* e *Naturwissenschaften*, entre *Verstehen* (compreensão) e *Erklären* (explicação). Esta clássica oposição filosófica (ideológica) entre «humanismo» e «positivismo» pode ter consequências importantes (nocivas) para a metodologia atual das ciências sociais. Alguns equívocos triviais são frequentes sobre a metodologia qualitativa”.

7. USO DO MQ NO CONTEXTO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS

7.1 Nota prévia

Esta seção recorre a materiais associados com o artigo publicado *Gouveia, L. e Nogueira, D. (2022). O método Quadripolar e a sua aplicação em trabalhos científicos. Revista Prisma. Vol. 46 (2021), p. 3-23. Prisma.com. ISSN: 1646-3153.*

O presente levantamento foi desenvolvido com a finalidade de apresentar o conceito do método Quadripolar proposto em 1974 pelos pesquisadores belgas De Bruyne, Herman e De Schoutheete, da Universidade de Lovaina (Bélgica); caracterizar os polos da pesquisa (o polo epistemológico, o polo teórico, o polo morfológico e o polo técnico); mapear as pesquisas de mestrado e doutorado disponíveis nos portais Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Catálogo de teses e dissertações da CAPES, e, Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP). Além disso, a partir da breve revisão de literatura sobre o método Quadripolar e a análises das publicações científicas, foi avaliada a aplicabilidade do referido método à realização de trabalhos científicos, no contexto da comunidade Luso-Brasileira.

7.2 Revisitar o método quadripolar

Conforme já enunciado, o método Quadripolar foi proposto em 1974 pelos pesquisadores belgas De Bruyne, Herman e De Schoutheete, da Universidade de Lovaina (Bélgica), sendo considerado um método dinâmico, que se caracteriza por entender a pesquisa científica como um conjunto estruturado de polos distintos, mas que são complementares, se dialogando e interagindo entre si, são eles: o polo epistemológico, o polo teórico, o polo morfológico e o polo técnico (De Bruyne, Herman e De Schoutheete, 1991; Mello-Lima e Marín-Arraiza, 2019; Silva, 2014).

De acordo com Martins e Theóphilo (2009, p. 4): “*O modelo quadripolar é condizente com uma noção mais flexível dos elementos que influenciam a prática científica. Uma peculiaridade do modelo é a noção topológica e não cronológica*”

da pesquisa. Os polos são concebidos como aspetos particulares do processo de produção de conhecimentos, e não como momentos separados da pesquisa”. Na visão de Oliveira (2013, p. 27) o método quadripolar “(...) transcende as fronteiras de definição de um objeto ou um fenómeno científico, a sua plasticidade permite que ele se ajuste às características dos objetos ou fenómenos de pesquisa, permitindo que o método seja aplicado em diversos objetos ou fenómenos, recorrendo a diversos aparatos teóricos, múltiplas epistemologias, várias técnicas e produza diferentes morfologias na pesquisa”. O modelo é formado por polos e na Figura 12 a representação das setas indica a natureza dinâmica do método e que este não segue necessariamente uma ordem cronológica ou sequencial (Martins e Theóphilo, 2009).

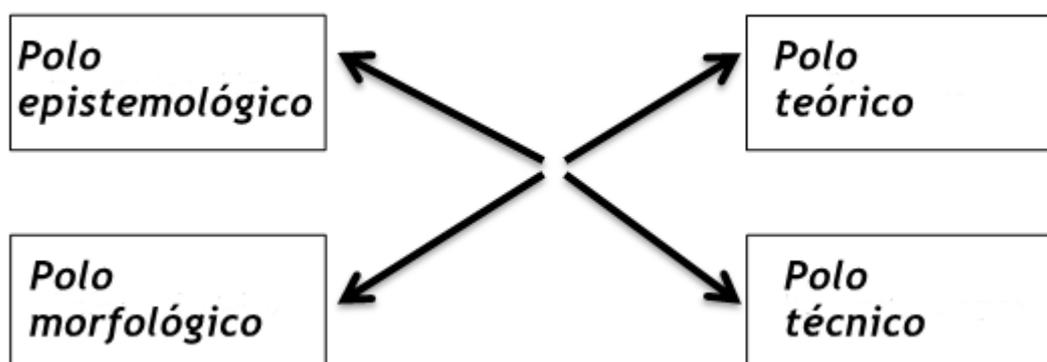


Figura 12: A dinâmica do MQ (Martins e Theóphilo, 2009, p. 4)

Como vantagem do método Quadripolar é apontada a perspetiva de dinamismo e flexibilidade entre os polos de investigação. A abordagem metodológica quadripolar tem servido como modelo para pesquisas das Ciências Sociais e Humanas. A partir de 1999 com as publicações de Armando Malheiro da Silva surge a possibilidade metodológica para a Ciência da Informação. Em 2002, é lançado o livro “*Das Ciências Documentais à Ciência da Informação*” do referido autor e de Fernanda Ribeiro, marcando globalmente o método para a sua aplicabilidade para a área da Ciência da Informação (Almeida, Silva e Guimarães, 2011; Silva, 2014).

As características de cada polo do método Quadripolar são apresentadas a partir de De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991), Silva (2006) citado por Brito

(2019) e Martins e Theóphilo (2009) na Tabela 5. Nesta tabela, constam 10 referências, distribuídas pelos 4 polos do MQ.

Polos do MQ	Autor (a)/ Ano	Definição
Polo Epistemológico	De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991)	<i>“O polo epistemológico exerce uma função de vigilância crítica. Ao longo de toda a pesquisa ele é a garantia da objetivação – isto é, da produção – do objeto científico, da explicitação das problemáticas da pesquisa. Encarrega-se de renovar continuamente a rutura dos objetos científicos com os do senso comum. Decide, em última instância, das regras de produção e de explicação dos fatos, da compreensão e da validade das teorias. Explicita as regras de transformação do objeto científico, critica seus fundamentos”</i> (p. 35).
	Silva (2006), citado por Brito (2019)	<i>“Apresenta construção do objeto científico e definição dos limites da problemática de investigação, dando-se uma constante reformulação dos parâmetros discursivos dos paradigmas e dos critérios de cientificidade que orientam todo o processo de investigação”</i> (p. 27).
	Martins e Theóphilo (2009)	<i>“O polo epistemológico exerce uma função de vigilância crítica da pesquisa. Nele são consideradas dimensões como a explicitação das problemáticas de pesquisa e a produção do objeto científico; e consideradas concepções como as de causalidade, validação e cientificidade”</i> (p. 4).
Polo Teórico	De Bruyne, Herman e De	<i>“O polo teórico guia a elaboração das hipóteses e a construção dos conceitos. É o lugar da formulação sistemática dos objetos</i>

	Schoutheete (1991)	<i>científicos. Propõe regras de interpretação dos fatos, de especificação e de definição das soluções provisoriamente dadas às problemáticas. É o lugar de elaboração das linguagens científicas, determina o movimento da conceitualização” (p. 35).</i>
	Silva (2006), citado por Brito (2019)	<i>“Apresenta a centralidade da racionalidade do sujeito que conhece e aborda o objeto, bem como a postulação das leis, a formulação, de hipóteses, teorias e conceitos operatórios e consequente confirmação do contexto teórico” (p. 28).</i>
	Martins e Theóphilo (2009)	<i>“O polo teórico orienta a definição das hipóteses e construção dos conceitos. É o lugar da elaboração das linguagens científicas, determina o movimento de conceituação. Compreende aspetos como teorias, modelos, constructos e hipóteses” (p. 4).</i>
Polo Morfológico	De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991)	<i>“O polo morfológico é a instância que enuncia as regras de estruturação, na formação do objeto científico, impondo uma certa figura, uma certa ordem entre seus elementos. Permite colocar um espaço de causação em rede onde se constroem os objetos científicos, sejam como modelos/cópias, seja como simulacros de problemáticas reais” (p. 35-36).</i>
	Silva (2006) citado por Brito (2019)	<i>“Apresenta a formalização dos resultados da investigação, através da representação do objeto em estudo e da exposição de todo o processo de pesquisa e análise que permitiu a construção científica em torno dele” (p. 28).</i>
	Martins e Theóphilo (2009)	Os autores não apresentam um conceito para o polo.

Polo Técnico	De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991)	<i>“O polo técnico tem em sua vizinhança modos de investigação particulares: estudos de caso, estudos comparativos, experimentações, simulação. Esses modos de investigação indicam escolhas práticas pelas quais os pesquisadores optam por um tipo particular de encontro com os fatos empíricos” (p. 36).</i>
	Silva (2006) citado por Brito (2019)	<i>“Apresenta-se por via instrumental, o contato com a realidade objetivada aferindo-se a capacidade de validação do dispositivo metodológico, sendo que se desenvolvem operações cruciais como a observação de casos de variáveis e avaliação retrospectiva e prospectiva, sempre tendo em vista a confirmação ou refutação das leis postuladas, das teorias elaboradas e dos conceitos operatórios formulados” (p. 28).</i>
	Martins e Theóphilo (2009)	<i>“O polo técnico guia os procedimentos de coleta de dados e sua transformação em informações pertinentes à problemática de pesquisa. A esse polo estão diretamente ligadas as estratégias ou delineamentos de pesquisa e as técnicas para coleta de informações, dados e evidências – escolhas praticas feitas pelos pesquisadores para permitir o encontro com os factos empíricos” (p. 4).</i>

Tabela 5: Autores e contribuições para a descrição dos polos do MQ

Estes elementos estão associados com a componente fundadora das propostas de operacionalização para o método quadripolar no contexto dos diferentes trabalhos científicos que foram encontrados, uma vez que foram os autores referenciados nos diversos trabalhos objeto de levantamento.

7.3 Panorama das pesquisas que adotaram o método quadripolar

Esta seção apresenta um estudo sobre os trabalhos de investigação e desenvolvimento associados com a produção de mestrados e doutoramentos que recorrem ao método quadripolar nas suas pesquisas e produziram publicações científicas em Portugal e no Brasil.

Desta forma foi considerada a elaboração de uma base de dados com as publicações de pesquisas de mestrados e doutoramentos que adotaram o método Quadripolar proposto por De Bruyne, Herman e De Schoutete (1991). Para o efeito foi elaborada uma pesquisa nas seguintes bases de dados, dos portais: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)¹⁵; Catálogo de teses e dissertações da CAPES¹⁶; e, Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP)¹⁷. A seleção das publicações adotou-se a busca pela palavra-chave “*Método Quadripolar*”, sendo que no final foram excluídas as publicações repetidas.

A busca por trabalhos que adotaram o método Quadripolar teve o objetivo de compreender a aplicabilidade e operacionalização do método no contexto de cada pesquisa; conhecer como foram estruturadas as dissertações e teses de doutorado; conhecer em que áreas do conhecimento o método tem sido aplicado; quais as instituições que mais publicaram; quem são os professores orientadores que possuem experiência com o método, e, em linhas gerais, aprender com as experiências de cada pesquisador(a) sobre a dinâmica do referido método.

Os resultados quantitativos apontaram o total de 52 publicações científicas oriundas de 15 instituições do Brasil e de Portugal, no período de 2006 a 2019. Os resultados gerais quantitativos são detalhados nas Tabelas de 6 a 9, apresentadas a seguir:

¹⁵ A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) integra e dissemina, em um só portal de busca, os textos completos das teses e dissertações defendidas nas instituições brasileiras de ensino e pesquisa. Acesso em: <http://bdt.d.ibict.br/vufind/>

¹⁶ O Catálogo de teses e dissertações da CAPES disponibiliza referências e resumos das teses/dissertações defendidas em programas de pós-graduação do Brasil. Acesso em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>

¹⁷ O Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP) tem por missão promover, apoiar e facilitar a adoção do acesso aberto ao conhecimento científico em Portugal. O seu acesso é realizado por meio do site: <https://www.rcaap.pt/>

Tipo de Publicação	Frequência Absoluta	Proporção Relativa (%)
Dissertação de Mestrado	32	61,54
Tese de Doutoramento	20	38,46
Total	52	100,00

Tabela 6: Tipo de Publicação encontrada

A Tabela 7, apresenta a distribuição por ano.

Ano de publicação	Frequência Absoluta	Proporção Relativa (%)
2006	1	1,92
2007	0	0,00
2008	0	0,00
2009	2	3,85
2010	2	3,85
2011	2	3,85
2012	0	0,00
2013	7	13,46
2014	3	5,77
2015	4	7,69
2016	5	9,62
2017	7	13,46
2018	11	21,15
2019	8	15,38
Total	52	100,00

Tabela 7: Publicações por ano

Considerando os valores da Tabela 7, podemos verificar que 31 (59,6%) dos 52 trabalhos identificados, foram realizados nos quatro últimos anos, mostrando um

aumento do interesse pelo uso e exploração do método quadripolar, conforme a Figura 13 ilustra.



Figura 13: Distribuições das publicações por ano de conclusão

Os resultados da Tabela 8 apontam que o quantitativo e percentual (%) de publicações por instituição. Assim, as instituições com mais pesquisas que adotaram o método Quadripolar foram:

- Universidade Federal do Ceará (28,85%),
- Universidade Estadual Paulista (23,08%), e
- Universidade do Porto (13,46%),

totalizando o percentual de 65,39%.

As restantes instituições correspondem a 34,61% das pesquisas.

Instituição	Frequência Absoluta	Proporção Relativa (%)
Universidade Federal do Ceará	15	28,85
Universidade Estadual Paulista	12	23,08
Universidade do Porto	7	13,46
Universidade Federal de Pernambuco	3	5,77
Instituto Politécnico do Porto	2	3,85
Universidade de Fortaleza	2	3,85
Universidade Estadual de Londrina	2	3,85
Universidade Fernando Pessoa	2	3,85
Universidade de Lisboa	1	1,92
Universidade Federal da Bahia	1	1,92
Universidade Federal da Paraíba	1	1,92
Universidade Federal de Santa Catarina	1	1,92
Universidade Federal de Uberlândia	1	1,92
Universidade Federal do Pará	1	1,92
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	1	1,92
Total	52	100,00

Tabela 8: Publicações por Instituição

Sobre os resultados da Tabela 9, observa-se que a área de conhecimento de cursos de mestrado e doutoramento que mais adotaram o método Quadripolar foi à área de Ciência da Informação e a segunda área foi a da Administração (Gestão). Apesar de o método ser indicado e ainda pouco difundido nas pesquisas de pós-graduação das Ciências Sociais Aplicadas, começa-se a observar uma ampliação do seu uso em outras áreas, como a Educação, a Filosofia, a História, a Linguística e a Saúde.

Tipo de Publicação	Frequência Absoluta	Proporção Relativa (%)
Administração	11	21,15
Ciência da Informação	28	53,85
Educação	9	17,31
Educação, Filosofia e História	1	1,92
Linguística	1	1,92
Saúde	2	3,85
Total	52	100,00

Tabela 9: Publicações por área de conhecimento do programa de pós graduação

A Figura 14 apresenta um gráfico que ilustra os resultados da Tabela 9.

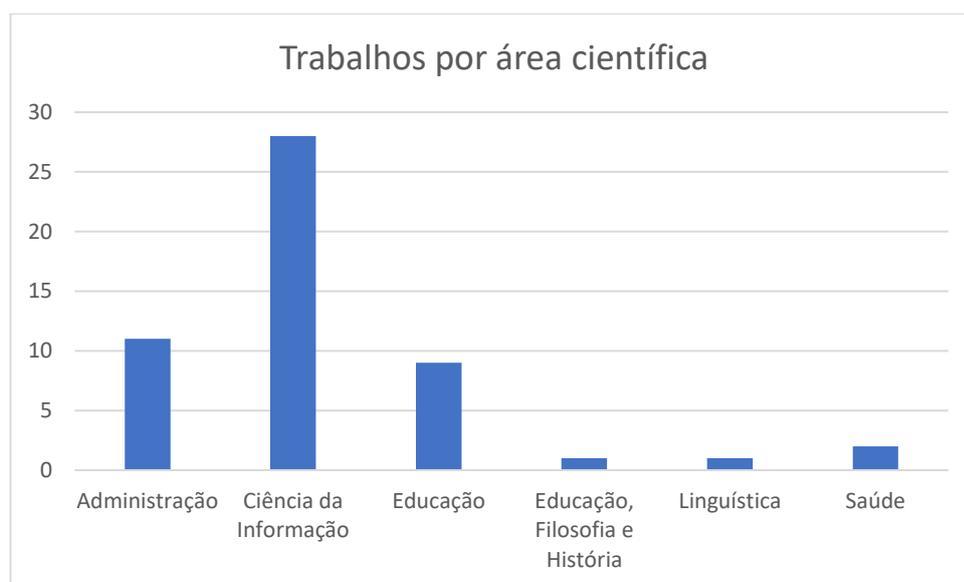


Figura 14: Trabalhos por área científica

A partir da análise das dissertações de mestrado e teses de doutoramento, obtiveram-se os seguintes resultados qualitativos, considerando os investigadores principais, dos trabalhos reportados. A Tabela 10 apresenta os (as) professores (as) Doutores (as) de instituições do Brasil e de Portugal que mais orientaram sobre o método Quadripolar, com experiência na temática e sendo alguns autores considerados referência em seus países de atuação profissional. Aponta-se como autores com destaque quanto à experiência e

relevância de publicações científicas no Brasil e no mundo, o Professor Doutor Armando Malheiro da Silva da Universidade do Porto (UP). Outro autor que tem atuado há já um tempo com o método é o Professor Doutor Marcos Antônio Martins de Lima, atualmente docente da Universidade Federal do Ceará (UFC).

Nome Citação	Instituição
Freitas, Judite A. Gonçalves de	Universidade Fernando Pessoa
Jorente, Maria José Vicentini	Universidade Estadual Paulista
Lima, Marcos Antônio Martins	Universidade Federal do Ceará
Pinto, Maria Manuela Gomes de Azevedo	Universidade do Porto
Ribeiro, Fernanda	Universidade do Porto
Silva, Armando Manuel Barreiros Malheiro da	Universidade do Porto
Terra, Ana Lúcia	Instituto Politécnico do Porto
Vechiato, Fernando Luiz	Universidade Estadual Paulista
Vidotti, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio	Universidade Estadual Paulista

Tabela 10: Professores Orientadores que mais orientaram sobre o Método Quadripolar

A Tabela 11 apresenta uma listagem das 52 publicações, sendo 32 dissertações e 20 teses de doutorado, após a demonstração do quadro apresentam-se as contribuições dos autores das publicações.

Nº	Ano	Autor(a)	Título	Tipo de publicação	Instituição
1	2006	Marinelli, Marcos	Educação corporativa: um estudo sobre modelos de avaliação de programas	Dissertação	Universidade Federal do Ceará (UFC)
2	2009	Oliveira, Ilana Maria de	Avaliação de programas de educação profissional: estudo em organizações do Sistema 'S'	Dissertação	Universidade Federal do Ceará (UFC)
3	2009	Magalhães, Noeme Milfont	Estratégias organizacionais e competências gerenciais: estudo em instituições de ensino superior do setor privado	Dissertação	Universidade Federal do Ceará (UFC)
4	2010	Albuquerque, Renata Cavalcante	Estratégias organizacionais e gestão por competência: estudo de caso em operadora de plano de saúde de Fortaleza - CE	Dissertação	Universidade Federal do Ceará (UFC)
5	2010	Miranda, Májory Karoline Fernandes de Oliveira	O acesso à informação no paradigma pós-custodial: da aplicação da intencionalidade para a findability.	Tese de Doutorado	Universidade do Porto (UP)

6	2011	Ferreira, Jesuína Maria Pereira	Gestão institucional e competências gerenciais: uma análise em Instituições Privadas de Ensino Superior - IPES.	Dissertação	Universidade Federal do Ceará (UFC)
7	2011	Vidal, Alexandra Maria da Silva	O Arquivo Pessoal do Escritor Alberto Mário de Sousa Costa (1879-1961): catálogo da correspondência	Dissertação	Universidade Fernando Pessoa (UFP)
8	2013	Vechiato, Fernando Luiz	Encontrabilidade da informação: contributo para uma conceituação no campo da Ciência da Informação	Tese de Doutoramento	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
9	2013	Macedo, Tony Bernardino de.	Hemeroteca esquecida: fenômeno social do esquecimento na perspectiva da ciência da informação	Dissertação	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
10	2013	Marinelli, Marcos	Autoavaliação institucional: estudo de sistemas de educação corporativa em bancos de desenvolvimento brasileiros	Tese de Doutoramento	Universidade Federal do Ceará (UFC)
11	2013	Gomes, Gilvania De Sousa	Análise Epistemológica Das Pesquisas Em Contabilidade publicadas Em Periódicos Nacionais	Dissertação	Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
12	2013	Gomes, Liliana Isabel Esteves	A estrutura orgânica e funcional da administração da Universidade de Coimbra e a sua projecção no respectivo arquivo	Dissertação	Universidade de Lisboa (ULisboa)
13	2013	Carvalho, Luciana Moreira	As Bibliotecas Universitárias de Portugal e Nordeste do Brasil: estudo sobre o impacto e mediação das tecnologias digitais	Tese de Doutoramento	Universidade do Porto (UP)
14	2013	Eiriz, Carla Mónica de Carvalho	O Impacto das Novas Tecnologias nos Arquivos Municipais: Estudo de Caso do Arquivo Municipal de Vila Real	Dissertação	Universidade Fernando Pessoa (UFP)
15	2014	Oliveira, Henry Poncio Cruz de.	Arquitetura da informação pervasiva: contribuições conceituais	Tese de Doutoramento	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
16	2014	Brasil, Marcus Vinicius de Oliveira	Empreendedorismo sustentável em projetos sociais de uma fundação educacional	Tese de Doutoramento	Universidade de Fortaleza (UNIFOR)
17	2014	Melo, Marcos Antônio Seixas de	Avaliação do impacto da formação continuada do servidor público: um estudo na Escola de Gestão Pública do Estado do Ceará	Dissertação	Universidade Federal do Ceará (UFC)
18	2015	Oliveira, João Augusto Dias Barreira	A Ciência da Informação e o Design de Informação: perspectivas interdisciplinares	Dissertação	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
19	2015	Parente, Francisco de Assis Camelo	Avaliação de programas educacionais para gestão: um estudo de caso avaliativo no Grupo Carmehil em Fortaleza - CE	Tese de Doutoramento	Universidade Federal do Ceará (UFC)
20	2015	Remelgado, Andreia Dora Braga Moreira Pinto	Gestão do conhecimento e cultura organizacional: barreiras e facilitadores	Dissertação	Instituto Politécnico do Porto (IPP)
21	2015	Rocha, Carla Fernanda Carvalhido da.	Gestão do e-mail: dos benefícios pessoais à eficiência organizacional: o	Dissertação	Instituto Politécnico do Porto (IPP)

			caso do Instituto Politécnico de Viana do Castelo		
22	2016	Machado, Diego de Queiroz	Gestão da inovação e sustentabilidade: proposição de um quadro de análise e sua aplicação em uma instituição de ensino superior	Tese de Doutorado	Universidade de Fortaleza (UNIFOR)
23	2016	Silva, Denize de Melo	Avaliação da gestão em escolas da rede pública municipal de Fortaleza - CE	Dissertação	Universidade Federal do Ceará (UFC)
24	2016	Santos, Marluce Alves dos.	Análise da metodologia de pesquisa nas teses em didática da matemática por meio da revisão sistemática integrativa	Tese de Doutorado	Universidade Federal da Bahia (UFBA)
25	2016	Souza, Andrea Moura da Costa	Avaliação docente em estágio probatório: estudo das ações educacionais do Programa CASA /UFC- Comunidade de Cooperação e Aprendizagem Significativa	Tese de Doutorado	Universidade Federal do Ceará (UFC)
26	2016	Goncalves, Rinaldo Antônio Almeida	Avaliação da qualidade em prontuários de pacientes e processos de um hospital de ensino no município de Belém-pa	Dissertação	Universidade Federal do Pará (UFPA)
27	2017	Costa, João Vicente Rêgo	Gestão da informação: em pauta a relação egressos - curso de graduação como subsídio para o planejamento de ações de educação continuada	Dissertação	Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
28	2017	Giraldes, Maria Júlia Carneiro	Espaço da ciência: as discursividades nos prefácios/apresentações da obra Comunicação em prosa moderna	Tese de Doutorado	Universidade Estadual de Londrina (UEL)
29	2017	Marinho, Gabrielle Silva	Avaliação de programas de educação profissional: paradigma conceitual aplicável em instituições do sistema "s" em Fortaleza - CE	Tese de Doutorado	Universidade Federal do Ceará (UFC)
30	2017	Bisset Alvarez, Edgar	Sistemas de recomendação para bibliotecas universitárias: um aporte teórico da arquitetura da informação	Tese de Doutorado	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
31	2017	Rodas, Cecilio Merlotti	Padrão de comportamento na busca de informação em mecanismo de busca: um enfoque com a tecnologia de eye tracking	Tese de Doutorado	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
32	2017	Silva, Talita Cristina da	AtoM, normas e padrões para a descrição e representação de informações e objetos digitais em ambientes digitais Web	Dissertação	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
33	2017	Freitas, Juliana Lazzarotto	Dimensões da pesquisa brasileira no interdomínio dos estudos métricos da informação em medicina	Tese de Doutorado	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
34	2018	Farias Filho, Alberto	Internato médico: construção de modelo de autoavaliação institucional e educacional	Tese de Doutorado	Universidade Federal do Ceará (UFC)

35	2018	Silva, Mayane Paulino de Brito	Arquitetura da informação pervasiva em repositórios digitais institucionais: estudo de caso do repositório da UFRN	Dissertação	Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
36	2018	Guimarães Junior, Manoel Oswaldo	Os boatos alarmistas na perspectiva da Ciência da Informação: o caso "Tapacurá estourou"	Dissertação	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
37	2018	Fernandes, Wesley Macedo	Encontrabilidade da informação no repositório institucional da Unesp: um estudo de eye tracking em dispositivos móveis	Dissertação	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
38	2018	Tahim, Ana Paula Vasconcelos de Oliveira	Gestão e avaliação de cursos de especialização lato sensu: estudo em instituições de ensino superior para construção de um modelo de acreditação educacional	Tese de Doutorado	Universidade Federal do Ceará (UFC)
39	2018	Oliveira, Maria Lucijane Gomes de.	Avaliação e design universal na educação superior: estudo no curso de graduação em Pedagogia de Instituição Federal de Ensino Superior (IPES)	Dissertação	Universidade Federal do Ceará (UFC)
40	2018	Sanchez, Fernanda Alves.	Encontrabilidade da informação em repositórios digitais: um estudo de eye-tracking nos repositórios institucionais da USP, UNESP e UNICAMP	Dissertação	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
41	2018	Paula, Enio Freire De.	Identidade Profissional de Professores que Ensinam Matemática: indicativos de pesquisas, elementos e ações para elaboração de uma proposta investigativa	Tese de Doutorado	Universidade Estadual de Londrina (UEL)
42	2018	Silva, Hugo Manuel Maciel	O Sistema de Informação/Arquivo da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto: Estudo e implementação de um modelo de gestão da informação	Dissertação	Universidade do Porto (UP)
43	2018	Ribeiro, Maria Júlia Simões.	Academia Politécnica do Porto: contributos para o estudo de um Sistema de Informação	Dissertação	Universidade do Porto (UP)
44	2018	Oliveira, Maria do Rosário Silva Faria de.	Implementação e Operacionalização de um Sistema de Gestão Empresarial: Um Caso no Setor da Consultoria	Dissertação	Universidade do Porto (UP)
45	2019	Ferreira, Elanna Beatriz Americo	Arquitetura e encontrabilidade da informação em sites de Instituições Federais de Ensino Superior	Dissertação	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
46	2019	Marín-Arraiza, Paloma	Multimodalidade na publicação científica ampliada: considerações semióticas e modelo de representação	Tese de Doutorado	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
47	2019	Roa-Martínez, Sandra Milena	Da information findability à image findability: aportes da polirrepresentação, recuperação e comportamento de busca	Tese de Doutorado	Universidade Estadual Paulista (UNESP)

48	2019	Silva, Nathália Britto Pinheiro da	Avaliação de sistemas de descoberta e entrega na perspectiva da encontrabilidade da informação e da arquitetura da informação pervasiva: um enfoque nas bibliotecas universitárias	Dissertação	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
49	2019	Abreu, Mariana Cristina Alves De.	Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica (SPAECE-ALFA): Estudo Sobre variáveis de suporte psicossocial e material na Rede Pública de Fortaleza - CE	Dissertação	Universidade Federal do Ceará (UFC)
50	2019	Brito, Jean Fernandes.	Arquitetura da Informação em websites de turismo LGBTQ.	Dissertação	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
51	2019	Esteves, Érica Cristina Fernandes.	Gestão de Processos de Negócio nos Serviços Partilhados da Universidade do Porto: Proposta de Atualização e Melhoria Contínua	Dissertação	Universidade do Porto (UP)
52	2019	Ferreira, Aínda Olímpia Freitas	A fotografia no Sistema de Informação Ezequiel de Campos: contributos da organicidade para a funcionalidade e a memória	Dissertação	Universidade do Porto (UP)

Tabela 11: Quadro Síntese das Publicações identificadas.

A análise da Tabela 11 oferece uma sistematização das contribuições dos autores das pesquisas de mestrado e doutoramento. Os resultados apresentados podem colaborar com outras pesquisas no âmbito nacional e internacional que decidam por adotar a proposta de De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1974). Para tal, optou-se por iniciar com os resultados da Universidade Federal do Ceará (UFC), considerando que é a instituição com o maior percentual de publicações sobre o referido método. Em seguida as duas instituições que mais publicações tiveram foram a Universidade Estadual Paulista (UNESP) e a Universidade do Porto (UP). Logo após a análise das três instituições, os principais resultados das demais instituições serão demonstrados de forma agrupada.

Sobre a análise das pesquisas da UFC dos autores Marinelli, (2009) e (2013), Oliveira (2009), Magalhães (2009), Albuquerque (2010), Ferreira (2011), Melo (2014), Parente (2015), Silva (2016), Souza (2016), Marinho (2017), Farias Filho (2018), Tahim (2018), Oliveira (2018) e Abreu (2019), observou-se que a maioria das pesquisas recebeu a orientação do Professor Doutor Marcos Antônio Lima. As pesquisas pertenciam aos programas de pós-graduação *stricto sensu* da área de conhecimento: Administração, Educação e Saúde. A estrutura da dissertação

ou tese de doutoramento apresentou o formato de polos, sendo que cada capítulo era equivalente a um tipo de polo, observando a sequência polo epistemológico, polo teórico, polo morfológico e polo técnico. A respeito de cada polo, foi verificado:

- O **polo epistemológico** apresenta os conceitos de epistemologia defendidos pelos autores mais influentes no Brasil e no mundo, que são: Gaston Bachelard, Hilton Japiassu, Karl Popper, Max Weber, Thomas Kuhn e Herbert Simon. Destaca-se o pensamento de Bachelard (1996, p. 18) sobre o processo de investigação científica: *“espírito científico, todo o conhecimento é resposta a uma pergunta. Se não há perguntas, não pode haver conhecimento científico. Nada é evidente. Nada é gratuito. Tudo é construído”*. Além disso, outros autores foram citados, como: Thomas Kuhn, que apresenta o conceito de paradigma e Herbert Simon que é considerado um dos importantes cientistas sociais do século XX. No polo epistemológico, é incluído em uma determinada pesquisa a abordagem sistêmica introduzida pela Teoria Geral de Sistemas. Esta pesquisa escolheu o autor Mario Augusto Bunge, como defensor do sistemismo. Ressalta-se que os conceitos escolhidos para o polo foram escolhidos a partir do objeto e problemática da pesquisa. Assim, os autores que fundamentam o polo tinham que ter o alinhamento com a pesquisa;
- O **polo teórico** apresenta as categorias teóricas e conceituais que fundamentam o objeto, problema e objetivos da pesquisa. Cada autor(a) escolheu as abordagens conceituais e teóricas alinhadas a estes elementos que balizam estruturalmente a pesquisa de mestrado e tese de doutoramento;
- O **polo morfológico** é constituído pelos modelos conceituais e teóricos que irão servir de base, tendo em vista a proposição de novos modelos ou um modelo criado como resposta às questões da pesquisa. Os autores elencaram nas suas pesquisas modelos conceituais alinhados com o foco da sua pesquisa. Como exemplo, a pesquisa que trabalharam com a temática *“Competências”*, elencou modelos conceituais de autores influentes sobre o tema. Ou mesmo modelos de instituições com credibilidade profissional ou científica;

- E por fim, o **polo técnico** que apresenta a metodologia que contempla a tipologia da pesquisa, os procedimentos de coleta de dados, a análise dos dados e os instrumentos da pesquisa. Além de apresentar a operacionalização da pesquisa, neste polo constam também os resultados e a discussão dos dados.

Analisando as dissertações e teses de doutorado publicadas pela UNESP dos seguintes autores Vechiato (2013), Oliveira (2014), Oliveira (2015), Bisset Alvarez (2017), Rodas (2017), Silva (2017), Freitas (2017), Fernandes (2018), Sanchez (2018), Marín-Arraiza (2019), Roa-Martínez (2019) e Silva (2019) destacam-se as seguintes contribuições:

- Todas as pesquisas pertenciam aos programas de pós-graduação *stricto sensu* da área de conhecimento da Ciência da Informação;
- Para o desenho do método quadripolar todas as pesquisas observaram a proposta de De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1974). E a grande maioria das pesquisas analisadas também optou por adotar como base metodológica as ideias dos Professores Armando Malheiro da Silva e Fernanda Ribeiro da Universidade do Porto (UP). Uma determinada pesquisa acrescentou a proposta dos Professores Gilberto Martins e Carlos Theóphilo da Universidade de São Paulo (USP) e da Professora Leilah Santiago Bufrem da UNESP. Registra-se que para além dos polos previstos no método quadripolar, a Professora Leilah Bufrem acrescentou mais dois polos da pesquisa, a ética e a política;
- A estrutura da dissertação e tese de doutorado não segue um padrão único, sendo que os polos podem interagir entre todos os capítulos, não havendo uma ordem sequencial dos polos. Adicionalmente, a maioria das pesquisas explicou na introdução que polo é equivalente a determinado capítulo ou um polo pode representar mais de um capítulo;

A respeito dos polos da pesquisa, no **polo epistemológico** as pesquisas realizaram o enquadramento com o objeto de pesquisa apoiado na Ciência da Informação. Como autores citados para a elaboração do polo, temos: Armando Malheiro da Silva, Carlos Theóphilo, Fernanda Ribeiro, Gilberto Martins, Karl

Popper, Paul Otlet, Rafael Capurro e Thomas Kuhn. Muitas pesquisas tiveram como base o uso de paradigmas como um cenário emergente na Ciência da Informação. Na visão de Silva e Ribeiro (2011) citado por Vechiato (2013), na Ciência da Informação é o momento de transição do paradigma custodial, patrimonialista, historicista e tecnicista para o paradigma pós-custodial, informacional e científico. Por sua vez, no polo teórico, são apresentadas as abordagens teóricas que servem de sustentação para o objeto da pesquisa. Já o polo morfológico foi considerado como a redação final da dissertação e tese, com a apresentação da revisão da literatura, que foram os resultados da pesquisa. Percebeu-se o uso do termo “*relatório científico*” ao invés de “*redação final*”. Em poucas pesquisas, no polo morfológico adotaram-se apenas modelos conceituais ou modelos propostos como respostas ao objetivo da investigação. Por fim, no polo técnico é apresentado o processo de coleta, organização e tratamento dos dados. Quase todas as pesquisas inseriram o polo técnico no capítulo de Introdução. Observou-se também que todas as pesquisas foram de caráter qualitativo adotando como procedimento de coleta de dados a revisão bibliográfica a fim de sistematizar o “estado da arte” e em algumas pesquisas a pesquisa bibliométrica.

As contribuições das pesquisas de mestrado e doutoramento da Universidade do Porto, UP dos seguintes autores Miranda (2010), Carvalho (2013), Silva (2018), Ribeiro (2018), Oliveira (2018), Esteves (2019) e Ferreira (2019) são observadas a seguir:

- Todas as pesquisas pertenciam aos programas de pós-graduação *stricto sensu* da área de conhecimento da Ciência da Informação;
- Todas as pesquisas usaram como fundamentos teórico-metodológicos a proposta de De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1974) e dos Professores Armando Malheiro da Silva e Fernanda Ribeiro da Universidade do Porto (UP). Algumas pesquisas inseriram também as contribuições dos Professores Raymond Quivy e Luc Van Campenhoudt da Universidade Católica de Louvain e a Teoria Sistêmica;
- Similar às dissertações e teses de doutoramento da UNESP, a estrutura não segue um padrão único, sendo que os polos podem interagir entre

todos os capítulos, não havendo uma ordem sequencial dos polos. Ademais, a maioria das pesquisas explicou na introdução que polo é equivalente a determinado capítulo ou um polo pode representar mais de um capítulo;

- A lógica dos polos foi estruturada da seguinte maneira: no polo **epistemológico** as pesquisas realizaram a discussão das principais mudanças de paradigmas da área de Biblioteconomia, Arquivística e Documentação (BAD) e análise das questões paradigmáticas que envolvem a área de Ciência da Informação (CI). Alguns exemplos de paradigmas citados foram: paradigma custodial, técnico, pós-custodial e científico-informacional. Sobre o **polo teórico**, serão apresentados os conceitos e abordagens teóricas que servem de base para o objeto da pesquisa. No **polo morfológico** são apresentados os modelos propostos, os resultados da pesquisa, as considerações finais e as recomendações de pesquisas futuras. No **polo técnico** é apresentada a metodologia que trata da tipologia da pesquisa, os procedimentos de coleta de dados, a análise dos dados e os instrumentos da pesquisa. Além de apresentar a operacionalização da pesquisa.

Analisando-se as pesquisas oriundas das 12 instituições Universidade Fernando Pessoa (UFP), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade de Lisboa (ULisboa), Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Instituto Politécnico do Porto (IPP), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Universidade Estadual de Londrina (UEL), Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) dos autores Vidal (2011), Macedo (2013), Gomes (2013), Gomes (2013), Eiriz (2013), Brasil (2014), Remelgado (2015), Rocha (2015), Machado (2016), Santos (2016), Goncalves (2016), Costa (2017), Girdales (2017), Silva (2018), Guimarães Junior (2018), Paula (2018), Ferreira (2019) e Brito (2019), destacam-se as seguintes contribuições:

- As pesquisas pertenciam aos programas de pós-graduação *stricto sensu* da área de conhecimento: Administração, Ciência da Informação, Educação, Filosofia, História, Linguística e Saúde;
- Todas as pesquisas usaram como fundamentos teórico-metodológicos a proposta de De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1974) e dos Professores Armando Malheiro da Silva e Fernanda Ribeiro da Universidade do Porto (UP). Algumas pesquisas inseriram também as contribuições dos Professores Gilberto Martins e Carlos Theóphilo da Universidade de São Paulo (USP), da Professora Ducineli Régis Botelho da Universidade de Brasília (UNB) e da Professora Leilah Santiago Bufrem da UNESP. Registra-se que para além dos polos previstos no método Quadripolar, a Professora Leilah Bufrem acrescentou mais dois polos da pesquisa, a ética e a política;
- Similar às dissertações e teses de doutoramento da UNESP e UP, a estrutura não segue um padrão único, sendo que os polos podem interagir entre todos os capítulos, não havendo uma ordem sequencial dos polos. A maioria das pesquisas explicou na introdução que polo é equivalente a determinado capítulo ou um polo pode representar mais de um capítulo;
- Sobre os polos, adotaram-se as seguintes definições para os polos: a) No **polo epistemológico** as pesquisas realizaram o enquadramento com o objeto de pesquisa apoiado na Ciência da Informação, na Teoria Geral dos Sistemas, na epistemologia social, nos paradigmas social, tecnocentrismo, ecocentrismo, sustencentrismo, científico informacional e pós-custodial. Algumas pesquisas não demonstraram de forma clara e objetiva que conceitos de epistemologia eram adotados como contributo para o objeto de investigação. b) No **polo teórico** são apresentados os conceitos e abordagens teóricas que servem de base para o objeto da pesquisa. c) No **polo morfológico** são apresentados os modelos propostos, os resultados da pesquisa, as considerações finais e as recomendações de pesquisas futuras. d) E o último polo, o **polo técnico** é apresentada a metodologia que trata da tipologia da pesquisa, os procedimentos de coleta de dados, a análise dos dados e os instrumentos da pesquisa. Além de apresentar a operacionalização da pesquisa.

8. CONCLUSÃO E TRABALHO FUTURO

8.1 Nota prévia

A proposta do método quadripolar enquanto alternativa ao positivismo e como instrumento de produção científica mais centrado na epistemologia e na produção de conhecimento consciente de uma visão mais alargada do mundo, que tenha em consideração o objeto e o sujeito investigador, que o faça numa síntese consciente das abordagens epistemológicas tomadas, parece constituir uma proposta, também para os nossos tempos.

Proposta em 1974, logo 48 anos atrás, tem um potencial que importa explorar. Desde o início do Século XXI, que diversos autores promoveram o método quadripolar como uma estratégica de suporte para a ciência da informação, nomeadamente o Prof. Armando Malheiro da Silva. Mais recentemente, o Prof. Marcos António Martins Lima possui também trabalho relevante, na área das ciências da educação, com recurso ao MQ. Estes dois professores e as suas escolas constituem os polos de adoção da metodologia quadripolar enquanto suporte metodológico para os trabalhos de pós graduação. Note-se que, no entanto, a maioria do uso do MQ ainda ocorrer em contexto de dissertações de mestrado, que não possuem o efeito reprodutivo e de escola, que as teses de doutoramento possuem – concluiu-se ainda que existe um grande caminho a percorrer para uma maior divulgação do método quadripolar.

No entanto, registe-se ainda um caminho a percorrer e uma maior identificação do MQ com as áreas e os desafios associados com a ciência da informação. Procurou-se aqui mostrar a bondade da abordagem, em especial face ao conceito de infocomunicação e ao seu potencial de síntese para as ciências da informação e da comunicação, operando em contexto interdisciplinar e logo merecedor de uma epistemologia para descobrir novas explicações para a realidade, lidando com os seus problemas emergentes, resultado do digital e fazendo emergir novos problemas que nos aproximem dos desafios sentidos pelo ser humano, como é ilustrado com as *fake news* ou o excesso de informação – claramente dois fenómenos que estão a impactar a nossa qualidade de vida coletiva e individual.

8.2 Contribuições e resultados obtidos

Como resultado do projeto de pós doutoramento agora concluído, foram realizadas as partilhar:

Como contribuição:

- A discussão e organização dos temas associados com o digital em articulação com a ciência da informação;
- A discussão do conceito de infocomunicação, enquanto objeto de estudo, unificador para as ciências da informação e da comunicação;

Como resultados apresentados:

- Sistematização do recurso ao MQ como um método adequado para a ciência da informação, enquanto área científica;
- Entrevista realizada com um dos originadores do MQ, Jacques Herman;
- Verificação do MQ como associado a abordagens mistas, qualitativas ou mesmo quantitativas, desde a sua génese, contrariando a ideia do MQ como orientado especialmente (por vezes mesmos defendido que exclusivamente) para as abordagens qualitativas;
- Levantamento de trabalhos com recurso ao MQ no contexto de estudos de pós graduação (mestrado e doutoramento), em Portugal e no Brasil
- Divulgação associada ao projeto, com produção científica e participação em diversos eventos, conforme listado no último ponto desta sessão.

8.3 Limitações do trabalho

Considera-se que o tema se encontra ainda nos seus estados iniciais e que existe um potencial a explorar significativo. Após este primeiro processo de reflexão, entende-se que os seguintes aspetos são merecedores de atenção:

- A produção e validação do roteiro que proporcione uma adoção maior quer em contexto de cursos de pós graduação, quer em projetos de pesquisa;
- O aprofundamento da discussão do método científico e das metodologias, por via da sua exploração no contexto multidisciplinar e interdisciplinar;

- O aprofundamento de outras abordagens alternativas à visão do estudo da informação enquanto fenómeno, como por exemplo a complexidade ou mesmo as novas propostas emergentes das ciências da educação, associadas com o construtivismo ou o conectivismo que podem traduzir modos de produção, conforme os associados com a organização em rede, mais próxima das realidades dos ecossistemas digitais.

8.4 Trabalho futuro

Consideram-se os seguintes aspetos, como merecedores de destaque para trabalho futuro, na continuidade do projeto que agora se conclui:

- A questão da criação de auxiliares ao uso e exploração prática de roteiro para o método quadripolar;
- O aprofundamento da discussão do método científico e das metodologias, nomeadamente, nas suas vertentes, epistemológica (Bachelard, 2010) e interdisciplinar (Pombo, 2004);
- O aprofundamento de outras abordagens alternativas à visão do estudo da informação enquanto fenómeno, como por exemplo a complexidade (Morin e Le Moigne, 2000), ou mesmo as novas propostas emergentes das ciências da educação, associadas com o conectivismo (Siemens, 2006).
- Adicionalmente, está prevista a realização de um texto-obra conjunta sobre o tema do método quadripolar para suporte à pesquisa no contexto da ciência da informação, a produzir durante o ano de 2023.

8.5 Publicações realizadas no âmbito da pesquisa

Além do presente relatório, foram produzidos e publicados os seguintes trabalhos, com o envolvimento do autor e que estão relacionados com a problemática em estudo, nomeadamente diretamente a metodologia quadripolar, mas de forma mais alargada, com a disciplina de ciência da informação e, com as questões da transformação digital e da gestão da informação em contexto dos atuais ecossistemas digitais.

A lista está organizada de acordo com o tipo de publicação realizada, apresentando o documento mais recente, por ordem cronológica inversa:

Artigos em revista científica

- Silva, A. e Gouveia, L. (2023). (Des)infocomunicar ou a busca do sentido original. CEPCEP – Centro de Estudos dos Povos e Culturas de Expressão Portuguesa. Universidade Católica Portuguesa. (no prelo).
- Gouveia, L. e Nogueira, D. (2022). O método Quadripolar e a sua aplicação em trabalhos científicos. Revista Prisma. Vol. 46 (2021), pp. 3-23. Prisma.com. ISSN: 1646-3153.
- Nogueira, D. e Gouveia, L. (2021). O uso da gestão da informação no levantamento de publicações científicas sobre redes digitais, capacitação e competências: uma pesquisa bibliométrica. Revista Analisando em Ciência da Informação (RACIn), V.9, n.2 (Jul.-Dez.), pp 40-55. E-ISSN: 2317-9708
- Gouveia, L. e Silva, A. (2020). A Infocomunicação ou a Convergência das Ciências da Informação e da Comunicação para um Objeto Comum. Revista Páginas a&b. S.3, nº especial (2020) 15-33. ISSN 0873-5670. DOI: 10.21747/21836671/pag2020a2

Livro editado

- Gouveia, L. (org.) (2022). Estudos sobre o digital e suas aplicações. Belo Horizonte: Conhecimento Editora. ISBN: 978-65-5387-069-7.

Capítulos de livros

- Gouveia, L. (2022) A Gestão da Informação para o desenvolvimento sustentável: relação com a Ciência da Informação, Atas do XV Encontro de A licenciatura em Ciências e Tecnologias da Documentação e Informação - Edição especial de comemoração dos 20 ANOS da LCTDI, 2021. Politeama. P. Porto, pág. 32-45. (no prelo)
- Estrela, S.; Silva, L.; Gouveia, L. et al. (2022). Gestão da informação nas pequenas e médias empresas industriais de Portugal: comportamento, memória e inovação. In Silva, A. et al. (2022). Gestão da informação, cultura digital e lusofonia. pp. 13-24. Coletânea Luso-Brasileira. V. 12.

Apresentações em eventos de natureza científica

- Gouveia, L. (2022). O Desafio do Digital para o território inteligente com pessoas e para pessoas. Palestra Internacional. 5ª Semana Integrada Internacional. FAVAG. Palestra. 25 de Outubro. Belo Horizonte, MG - Brasil.
- Gouveia, L. (2022). Desafios para a gestão da informação no digital. Seminário Internacional Luso-Brasileiro sobre Gestão da Informação: Segurança, tecnologia e inovação. Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte. Brasil.
- Gouveia, L. (2022). A digital medley* for an hybrid reality *a varied mixture of people or things. 3th February. Workshop: 1984 Revisited: Was George Orwell an Optimist? Doctoral Program in Digital Media University of Porto
- Gouveia, L. (2022). Pessoas, informação e o Digital. Sociedade da Informação e os Novos Media. Perspetiva Global do Ciberespaço. IX Curso de Cibersegurança e Gestão de Crises no Ciberespaço. IDN – Instituto de Defesa Nacional, Lisboa. 24 de Maio.

Artigos de opinião

- Gouveia, L.; Estrela, S. e Araújo, E. (2022). Gestão da informação: a busca do equilíbrio entre o digital e o humano. Publicado em 19 de setembro. Saense. Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).
- Gouveia, L. (2022). O Turismo e a esperança na Gestão da Informação. Opinião, p. 4, N. 1461. Jornal Publituris. 15 de Abril.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, M. C. A. de. (2019). Sistema permanente de avaliação da Educação básica (SPAECE-ALFA): estudo sobre variáveis de suporte psicossocial e material na rede pública de Fortaleza – CE. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- Aguiar, Gisleise e Gouveia, Luis Borges. (2020). The Digital Transformation in Academic Accounting Research: Literature Review. *Journal of Organizational Knowledge Management (JOKM)*. Volume 2020, Article ID 947901. ISSN: 2166-0808. DOI: [10.5171/2020.947901](https://doi.org/10.5171/2020.947901).
- Aguiar, Gisleise; Gouveia, Luis Borges e Rodrigues, Flávio. (2021). Accounting Professionals and Digital Maturity: insight from the reflections of digital transformation. *Brazilian Journal of Business (BJB)*. V. 3, n. 4, pp 3009-3029, edição especial, ago. ISSN: 2596-1934. DOI: [10.34140/bjbv3n4-017](https://doi.org/10.34140/bjbv3n4-017).
- Albuquerque, R.C. (2010). Estratégias organizacionais e gestão por competência: estudo de caso em operadora de plano de saúde de Fortaleza. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- Almeida, F. A. S.; Silva, A. M. e Guimarães, A. T. R. (2010). O modelo quadripolar aplicado à educação mediada por tecnologia da informação e comunicação: um estudo empírico. N.16. PRISMA.COM.
- Araújo, Andrea e Gouveia, Luis Borges (2017). O Digital nas Instituições de Ensino Superior. Rio de Janeiro. Publit Soluções Editoriais. ISBN 978-85-525-0002-5.
- Araújo, Paulo e Gouveia, Luis Borges. (2020). Cultura Digital, definição e dimensões constitutivas: uma proposta para mapear e diagnosticar as condições de uso do digital nas organizações. In Souza Junior, A. et al. (2020). *Diálogos sobre Tecnologia e Direito*. Rio de Janeiro: Pembroke Collins. Pp. 359-378. ISBN 978-65-87489-24-7.
- Au CH, Ho KKW e Chiu DKW. (2021). The role of online misinformation and fake news in ideological polarization: barriers, catalysts, and implications. *Information Systems Frontiers*. DOI: [10.1007/s10796-021-10133-9](https://doi.org/10.1007/s10796-021-10133-9).
- Avison, David. (2020). *The Information Systems Mystery*. Amazon. ISBN: 9781679632150.
- Bachelard, G. (1996). A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto.
- Bachelard, Gaston. (2010). *A Epistemologia*. Edições 70. ISBN: 9789724412689.

Bairrão, M. e Gouveia, L. (2007). *Gestão da Informação na Biblioteca Escolar*. Edições GestKowning. Março de 2007. ISBN: 978-989-95330-0-4.

Barros, Valéria e Gouveia, Luis Borges. (2019). *Inovação Social, Impacto, Escala e desenvolvimento Sustentável*. Sebrae, Serviço brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Sebrae, 0800 570 0800. [Em linha]. Disponível em <https://www.useods.com.br/projetos/NISA%20-%20Digital.pdf>, [Consultado em 22/12/21].

Bateson, Gregory. (1972). *Steps to an ecology of mind* New York: Ballantine Books.

Bawden, D. e Robinson, L. (2012). *Introduction to Information Science*. London: Facet Publishing.

Bawden, David and Robinson, Lyn. (2012). *Introduction to Information Science*. Facet Publishing. ISBN: 978-1-85604-810-1.

Bisset Alvarez, E. (2017). *Sistemas de recomendação para bibliotecas universitárias: um aporte teórico da Arquitetura da Informação*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.

Borko, H. (1968). *Information science: What is it?* *American Documentation*, 19, 3.

Brasil, M.V. de O. (2014). *Empreendedorismo sustentável em projetos sociais de uma fundação educacional*. Tese de Doutorado, Universidade de Fortaleza, Ceará.

Brier, Soren. (1989). *What is a possible ontological and epistemological framework for a true universal "information science?" The suggestion of a cybersemiotics*. In: *International Conference on the Foundations of Information Science, 2*. Amsterdam. *The quest for a unified theory of information*. Ed. W. Hofkirchner. Amsterdam: Gordon and Breach. 1989. p. 79-99.

Brier, Soren. (1992). *Information and consciousness: A critique of the mechanistic concept of information*. *Cybernetics and Human Knowing* v 1, n. 2/3, p. 1-24.

Brier, Soren. (2008). *Cybersemiotics. Why Information Is not Enough!* Toronto: University of Toronto Press. ISBN: 978-0-8020-9220-5.

Brito, J. F. (2019). *Arquitetura da informação em websites de turismo LGBTQ*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina.

Brundtland, Gro Harlem (1987). *Our Common Future*. Brundtland Report. World Commission on Environment and Development. [Em linha]. Disponível em

<https://www.useods.com.br/projetos/NISA%20-%20Digital.pdf>, [Consultado em 22/12/21].

Capurro, Rafael e Hjørland, Birger. (2007). O Conceito de informação. *Perspectivas em Ciência a Informação*. V. 12, n. 1, pp. 148-207.

Capurro, Rafael; Fleissner, Peter e Hofkirchner, Wolfgang. (1999). Is a Unified Theory of Information feasible? a dialogue. In: *Second International Conference on the Foundations of Information Science*, 2. The quest for a Unified Theory of Information. [S.l.]: Gordon and Breach, p. 9-30.

Capurro, Rafael; Hjørland, Birger. (2003). The concept of information. *Annual Review of Information Science and Technology*, v. 37, p. 343-411.

Capurro, Rafael; Hjørland, Birger. (2007). O Conceito de informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*. Belo Horizonte, 12 (1) jan-abr, p. 148-207. ISSN 1981-5344.

Carvalho, L. M. (2013). *As Bibliotecas Universitárias de Portugal e Nordeste do Brasil: estudo sobre o impacto e mediação das tecnologias digitais*. Tese de Doutorado, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Portugal.

Cascio, James. (2020). Facing the Age of Chaos. *Medium*. Post, April, 29. [Em linha]. Disponível em <https://medium.com/@cascio/facing-the-age-of-chaos-b00687b1f51d>, [Consultado em 22/12/21]

Condemi, Suzana; Savatier, François. (2019). *Últimas notícias do Sapiens*. Lisboa: Círculo de Leitores. ISBN 978-989-644-580-5.

Costa, J.V.R. (2017). *Gestão da informação: em pauta a relação egressos – curso de graduação como subsídio para o planejamento de ações de educação continuada*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

Coutinho, Clara Pereira. (2019). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas*. 2ª edição. Almedina.

De Bruyne, Paul; Herman, Jacques e De Schoutheete, Marc. (1974). *Dynamique de la recherche en science sociales* Presses Universitaires de France, Paris.

De Bruyne, Paul; Herman, Jacques e De Schoutheete, Marc. (1977). *Dinâmica da Pesquisa em Ciências Sociais: os pólos da prática metodológica*. Prefácio de Jean Ladrière. Tradução de Ruth Joffily. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora.

De Bruyne, Paul; Herman, Jacques; De Schoutheete, Marc. Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: os polos da prática metodológica. 5ª edição. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1991.

Drucker, Peter. (1999). Knowledge-Worker Productivity: The Biggest Challenge, California Management Review Vol. 41, n. 2, pp 79-94. January. DOI: [10.2307/41165987](https://doi.org/10.2307/41165987).

Eiriz, C. M. de C. (2013). O Impacto das Novas Tecnologias nos Arquivos Municipais: Estudo de Caso do Arquivo Municipal de Vila Real. Dissertação de Mestrado, Universidade Fernando Pessoa.

Esteves, É. C. F. (2019). Gestão de Processos de Negócio nos Serviços Partilhados da Universidade do Porto: Proposta de Atualização e Melhoria Contínua. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto.

Farias Filho, A. (2018). Internato médico: construção de modelo de autoavaliação institucional e educacional. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

Farivar, Cyrus. (2011). The Internet of Elsewhere. The Emergent Effects of a Wired World. Rutgers University Pres. ISBN: 978-0-8135-4962-0.

Fernandes, W. M. (2018). Encontrabilidade da informação no repositório institucional da UNESP: um estudo de eyetracking em dispositivos móveis. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.

Ferreira, A. O. F. (2019). A fotografia no Sistema de Informação Ezequiel de Campos: contributos da organicidade para a funcionalidade e a memória. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto.

Ferreira, E. B. A. (2019). Arquitetura e encontrabilidade da informação em sites de Instituições Federais de Ensino Superior. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

Ferreira, J. M. P. (2011). Gestão institucional e competências gerenciais: uma análise em Instituições Privadas de Ensino Superior - IPES. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

Floridi, Luciano. (2010). Information: A Very Short Introduction. Oxford Academic. Disponível em <https://doi.org/10.1093/actrade/9780199551378.001.0001> Acesso em [21/04/2022]

Freitas, J. L. (2017). Dimensões da pesquisa brasileira no interdomínio dos estudos métricos da informação em Medicina. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.

Freitas, J.; Gouveia, L. e Regedor, A. (editores) (2012). Ciência da Informação. Contributos para o seu estudo. Porto: Edições Universidade Fernando Pessoa. ISBN: 978-989-643-090-0.

Frey, Carl Benedikt. and Osborne, Michael A. (2013). The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation? Oxford University Engineering Sciences. Department and the Oxford Martin Programme on the Impacts of Future technology. Workshop “Machines and Employment”. September, 17th.

Frohmann, Bernd. (1990). Rules of indexing: A critique of mentalism in information retrieval theory. *Journal of Documentation* v. 46, p. 81-101.

Frohmann, Bernd. (1994). Discourse analysis as a research method in library and information science. *Library & Information Science Research* v. 16, p. 119-138, 1994.

Gates, Bill. (2021). Como evitar um desastre climático. As soluções que temos e as inovações necessárias. *Ideias de Ler*. ISBN 978-989-740-101-5.

Giddings, Bob e Hopwood, Bill (2002). Environment, economy and society: fitting them together into sustainable development. *Sustainable Development*, 10, pp 187-196. ISDR Society. DOI: 10.1002/sd.199.

Giraldes, M.J.C. (2017). Espaço da ciência: as discursividades nos prefácios/apresentações da obra comunicação em prosa moderna. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Londrina, Paraná.

Gomes, G. de S. (2013). Análise epistemológica das pesquisas em contabilidade publicadas em periódicos nacionais. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Uberlândia.

Gomes, L. I. E. (2013). A estrutura orgânica e funcional da administração da Universidade de Coimbra e a sua projeção no respectivo arquivo. Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa.

Gonçalves, R. A. A. (2016). Avaliação da qualidade em prontuários de pacientes e processos de um Hospital de ensino no Município de Belém-PA. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Pará, Belém.

Gouveia, Luis Borges (2002). Competências críticas para a Sociedade da Informação e do conhecimento. Excesso de Informação. UFP, Janeiro. [Em linha]. Disponível em http://homepage.ufp.pt/lmbg/formacao/msc_competencias_book.pdf [Consultado em 22/12/21].

Gouveia, Luis Borges (2006) *Negócio Electrónico: conceitos e perspectivas de desenvolvimento*. Livro I – Coleção Negócio Electrónico. Dezembro de 2006. SPI – Principia. ISBN: 972 8589 62 X.

Gouveia, Luis Borges (2017). *Transformação Digital: Desafios e Implicações na Perspectiva da Informação*. In Moreira, F.; Oliveira, M.; Gonçalves, R. e Costa, C. (2017). *Transformação Digital: oportunidades e ameaças para uma competitividade mais inteligente*. 1ª edição, dezembro. Capítulo 2, pp 5-28. Faro: Silabas e Desafios. ISBN: 978-989-8842-28-2.

Gouveia, Luis Borges and Gaio, Sofia (eds) (2004a). *Readings in Information Society*. University Fernando Pessoa Press. March. ISBN 972-8830-14-9.

Gouveia, Luis Borges e Gaio, Sofia (editores) (2004). *Sociedade da Informação: balanço e implicações*. Junho de 2004. Edições Universidade Fernando Pessoa. ISBN 972-8830-18-1.

Gouveia, Luis Borges e Neves, José Campos. (2014). *O Digital e a Sociedade em Rede: contribuições para a importância de considerar a questão da (ciber)defesa*. Revista do Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia (DICT). N. 5. Universidade Portucalense. Dezembro, pp 34-40. ISSN 1647-4023.

Gouveia, Luis Borges e Ranito, João. (2004). *Sistemas de Informação de Apoio à Decisão*. Livro VII – Coleção Inovação e Governância nas autarquias. Lisboa: SPI – Principia, Dezembro de 2004. ISBN 972 8589 43 3.

Gouveia, Luis Borges e Silva, Armando Malheiro. (2020). *A Infocomunicação ou a Convergência das Ciências da Informação e da Comunicação para um Objeto Comum*. Revista Páginas a&b. S.3, nº especial (2020) 15-33. ISSN 0873-5670. DOI: 10.21747/21836671/pag2020a2.

Gouveia, Luis Borges. (2004). *Emergent skills in higher education: the quest for emotion and virtual university*. In Preston, D. and Nguyen, T. (Eds). *Virtuality and Education. A Reader*. Inter-Disciplinary Press. Oxford, United Kingdom: Publishing Creative Research. e-book. ISBN: 1-904710-10-7, pp 14-18.

Gouveia, Luis Borges. (2012). *O Conceito de Rede face ao Digital e aos Media Sociais*. *Multimed Revista do Reseau Mediterranen de Centres D'Etudes et de Formation*. Nº 1. Edições Universidade Fernando Pessoa, p. 85-103. ISSN: 2182-6552.

Gouveia, Luis Borges. (2012). *Tecnologias de Informação Documental: impacte do Digital* in Freitas, J.; Gouveia, L. e Regedor, A. (2012). *Ciência da Informação. Contributos para o seu estudo*. Porto: Edições Universidade Fernando Pessoa, pp 41-69. ISBN: 978-989-643-090-0.

Gouveia, Luis Borges. (2015). Uma reflexão sobre o digital e o impacto no trabalho. Lugares de trabalho, Espaços de Aprendizagem. Ferreira, C.; Castro, K. e Coimbra, J. (editores). (2015). A relevância da formação para o trabalho. Porto: IEFP. Instituto Emprego e Formação Profissional. Delegação Regional do Norte. ISBN 978-989-638-056-4, pp 151-160.

Gouveia, Luis Borges. (2022) A Gestão da Informação para o desenvolvimento sustentável: relação com a Ciência da Informação, Atas do XV Encontro de A licenciatura em Ciências e Tecnologias da Documentação e Informação – Edição especial de comemoração dos 20 ANOS da LCTDI, 2021. Politeama. P. Porto, pág. 32-45.

Gouveia, Luis Borges. (2022). A digital medley* for an hybrid reality *a varied mixture of people or things. 3th February. Workshop: 1984 Revisited: Was George Orwell an Optimist? Doctoral Program in Digital Media University of Porto

Gouveia, Luis Borges. (org.) (2022). Estudos sobre o digital e suas aplicações. Belo Horizonte: Conhecimento Editora. ISBN: 978-65-5387-069-7.

Gouveia, Luis Borges.; Daradkeh, Yousef and van Steenberg, Daisy Isabella. (2020). Digital Transformation: How to transfer your Social Media account into your work platform? International Journal of Open Information Technologies (INJOIT). Vol. 8, no.6, pp 104-107. ISSN: 2307-8162.

Guimarães Junior, M.O. (2018). Os boatos alarmistas na perspectiva da Ciência da Informação: o caso “Tapacurá estourou”. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

Harari, Yuval Noah. (2017). Sapiens. De Animais a Deuses. História Breve da Humanidade. Elsinore. 20/20 Editora. ISBN: 978-989-8864-08-8.

Harari, Yuval Noah. (2018). 21 Lições para o Século XXI. Elsinore. 20/20 Editora. ISBN: 978-989-8864 38-3

Herman, Jacques. (1978). L'articulation des sciences et l'organisation de la recherche. Transdisciplinarité, paradigmes méthodologiques et sociogenèse des pratiques scientifiques. Doctoral thesis. Louvain-la-Neuve. 380 pp.

Herman, Jacques. (2014). Dinâmica da pesquisa em ciências sociais. 40 anos depois e além... Especial (Método Quadripolar, 40 Anos). N. 26, p. 9-26. Revista de Ciências e Tecnologias de Informação e Comunicação. PRISMA.COM. ISSN: 1646-3153.

Hessen, Johannes. (1980). Teoria do conhecimento. Coimbra, Portugal: Arménio Amado – Editor.

Houaiss, Antônio; Villar, Mauro de Salles e Franco, Francisco Manoel de Mello (eds.) (2002). Dicionário Houaiss da língua portuguesa. Rio de Janeiro, Editora Objetiva

Humprecht E. (2019). Where 'fake news' flourishes: a comparison across four Western democracies. *Information Communication and Society*. 22(13):1973–1988. DOI: 10.1080/1369118X.2018.1474241.

Lee, Kai-Fu. (2018). As superpotências da Inteligência Artificial. A China, Silicon Valley e a Nova Ordem Mundial. Relógio D'Água. ISBN: 9789896419349.

Lessard-Hébert, Michelle; Goyette, Gabriel e Boutin, Gerard (1994). *Investigação qualitativa: fundamentos e práticas*. Lisboa: Instituto Piaget. ISBN 972-9295-75- 1.

Lessard-Hébert, Michelle; Goyette, Gabriel e Boutin, Gerard (1997). *La Recherche Qualitative. Fondements et pratiques. Methodes en Science Humanes*. DeBoeck Université.

Lima, Marcos Martins. (2020). Metodologia Quadripolar e sua aplicação na pesquisa acadêmica. Apresentação online. Universidade Federal do Ceara (UFC). Palestra no 3º dia da metodologia da produção científica.

Macedo, T. B. de. (2013). *Hemeroteca esquecida: fenômeno social do esquecimento na perspectiva da ciência da informação*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

Machado, D. Q. (2016). *Gestão da inovação e sustentabilidade: proposição de um quadro de análise e sua aplicação em uma instituição de ensino superior*. Tese de Doutorado, Universidade de Fortaleza, Fortaleza.

Magalhães, N. M. (2009). *Estratégias organizacionais e competências gerenciais: estudo em instituições de ensino superior do setor privado*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

Marín-Arraiza, P. (2019). *Multimodalidade na Publicação Científica Ampliada: considerações semióticas e modelo de representação*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.

Marinelli, Marcos. (2006). *Educação corporativa: um estudo sobre modelos de avaliação de programas*, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

Marinelli, Marcos. (2013). *Autoavaliação institucional: estudo de sistemas de educação corporativa em bancos de desenvolvimento brasileiros*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

- Marinho, Gabriele Silva. (2017). Avaliação de Programa de Educação Profissional: paradigma conceitual aplicável em instituições do Sistema “S” em Fortaleza-XE. Fortaleza: UFC. Universidade Federal do Ceará. Tese de Doutorado.
- Martins, E. e Gouveia, L. (2018). Sala de Aula Invertida utilizando Mobile Learning. Novas Edições Acadêmicas. ISBN 9786139547569.
- Martins, G. de A.; Theóphilo, C. R. (2009). Metodologia da investigação científica para Ciências Sociais Aplicadas. São Paulo: Atlas, 2009.
- Matheus, Renato Fabiano (2005). Rafael Capurro e a filosofia da informação: abordagens, conceitos e metodologias de pesquisa para a Ciência da Informação. Perspectivas em ciência da informação. V. 10, n. 2, pp. 140-165, jul/dez.
- Mazzucato, Mariana. (2019). O Valor de Tudo. Fazer e Tirar na Economia Global. Temas e Debates. ISBN13: 9789896445447.
- Mello-Lima, L. e Marín-Arraiza, P. (2019). Análise do Discurso de Matriz Francesa enquanto polo técnico na pesquisa em Ciência da Informação. Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información, 33(79), 67-81.
- Mello-Lima, Larissa e Arraiza, Paloma Marin. (2019). Análise do Discurso de Matriz Francesa enquanto polo técnico na pesquisa em Ciência da Informação. Vol. 33, n. 79, Investigación Bibliotecológica. ISSN: 2448-8321. DOI: 10.22201/iibi.24488321xe.2019.79.57991.
- Melo, M. A. S. de. (2014). Avaliação do impacto da formação continuada do servidor público: um estudo na Escola de Gestão Pública do Estado do Ceará. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- Miranda, M. K. F. de O. (2010). O acesso à informação no paradigma pós-custodial: da aplicação da intencionalidade para findability. Tese de Doutorado, Universidade do Porto. Portugal.
- Morin, Edgar e Le Moigne, Jean-Louis. (2000). A inteligência da complexidade. Epistemologia e Pragmática. Instituto Piaget. ISBN: 9789727719938.
- Moura, P. e Gouveia, L. (2014). Gestão da Informação em Museus: contributo para o seu estudo. Porto. Edições Green Line, Instituto para o Desenvolvimento Sustentável. ISBN: 978-989-99013-8-7.
- Newport, Cal. (2021). Um Mundo sem Email. Reimaginar o trabalho na era da sobrecarga da informação. Actual. ISBN: 978-989-69-4647-0.

Nichols, Tom. (2017). *A Morte da Competência. Os perigos da campanha contra o conhecimento estabelecido*. Editora Quetzal. ISBN: 9789897-22451-5.

Oates, Briony. (2009). *Researching Information Systems and Computing*. Sage Publications.

OCDE. (2018). *Going Digital in a Multilateral World. Report on Meeting of the OECD Council at Ministerial Level*. Paris, 30-31 May, 2018. Disponível em <https://www.oecd.org/going-digital/C-MIN-2018-6-EN.pdf>, [Consultado a 28/12/19].

Olan, F; Jayawickrama, U; Arakpogun, EO; Suklan, J e Liu, S. (2022). Fake news on Social Media: the Impact on Society. *Inf Syst Front*. Jan 19:1-16. doi: 10.1007/s10796-022-10242-z. Epub ahead of print. PMID: 35068999; PMCID: PMC8767040.

Oliveira, H. P. C. de. (2013). *Arquitetura da informação pervasiva: contribuições conceituais*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, Marília-SP.

Oliveira, I. M. de. (2009). *Avaliação de programas de educação profissional: estudo em organizações do Sistema 'S'*. 2009. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Fortaleza.

Oliveira, J.A.D.B. (2015). *A Ciência da informação e o design de informação: perspectivas interdisciplinares*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.

Oliveira, M. do R. S. F. de. (2019). *Implementação e Operacionalização de um Sistema de Gestão Empresarial: Um Caso no Setor da Consultoria*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto.

Oliveira, M. L. G. de. (2018). *Avaliação e design universal na educação superior: estudo no curso de graduação em Pedagogia de Instituição Federal de Ensino Superior (IPES)*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

Pappas, Marjorie. (1997). *Organizing Research*. *School Library Media Activities Monthly* 14, no. 4, December, pp 30-32.

Parente, F. de A. C. (2015). *Avaliação de programas educacionais para gestão: um estudo de caso avaliativo no Grupo Carmehil em Fortaleza - CE*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

Passarelli, Brasilina; Silva, Armando Malheiro e Ramos, Fernando. (orgs). (2014). *E-Infocomunicação. Estratégias e Aplicações*. São Paulo: Senac/Escola do Futuro-USP.

Paula, E. F. de. (2018). Identidade Profissional de Professores que Ensinam Matemática: indicativos de pesquisas, elementos e ações para elaboração de uma proposta investigativa. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Londrina, Paraná.

Paviani, Jayme. (2009). Epistemologia prática – ensino e conhecimento científico. Caxias do Sul: EDUCS.

Pombo, Olga. (2004). Interdisciplinaridade: Ambições e Limites. Relógio D'Água. ISBN: 9789727088140.

Popper, Carl. (1972). Objective Knowledge. An Evolutionary Approach. Clarendon Press.

Remelgado, A. D. B. M. P. (2015). Gestão do conhecimento e cultura organizacional: barreiras e facilitadores. Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico do Porto. Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão.

Ribeiro, Fernanda; Silva, Armando Malheiro da. (2019). A Infocomunicação como projecto comum de diálogo e prática. In Ciências da Comunicação: vinte anos de investigação em Portugal. 10º Congresso SOPCOM. Viseu: SOPCOM; Instituto Politécnico de Viseu. 2019, p. 66-76. ISBN 978-989-99840-4-2.

Ribeiro, M. J. S. (2018). Academia Politécnica do Porto: contributos para o estudo de um Sistema de Informação. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto, Portugal.

Roa-Martínez, S. M. (2019). Da information findability à image findability: aportes da polirrepresentação, recuperação e comportamento de busca. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.

Robredo, Jaime. (2003). Da Ciência da Informação Revisitada aos Sistemas Humanos de Informação. Brasília DF: Thesaurus Editora e SSRR Informações.

Rocha, C. F. C. da. (2015). Gestão do e-mail: dos benefícios pessoais à eficiência organizacional: o caso do Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico do Porto. Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão.

Rodas, C. M. (2017). Padrão de comportamento na busca de informação em mecanismo de busca: um enfoque com a tecnologia de EyeTracking. Tese de Doutorado, - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.

Sanchez, F. A. (2018). Encontrabilidade da Informação em Repositórios Digitais: um estudo de Eye-Tracking nos Repositórios Institucionais da USP,

UNESP e UNICAMP. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.

Santos, M. A. dos. (2016). Análise da Metodologia de Pesquisa nas Teses em Didática da Matemática por meio da revisão sistemática integrativa. Tese de Doutorado, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

Saracevic, Tefko. (1996). Ciência da Informação: origem, evolução e relações. Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun.

Saracevic, Tefko. (2009). Information science. In M. J. Bates (Ed.), Encyclopedia of library and information sciences (3rd ed.) (pp. 2570-2585). New York: Taylor and Francis.

Savolainen, Reijo. (2000). Incorporating small parts and gap-bridging: Two metaphorical approaches to information use. The New Review of Information Behaviour Research, v. 1, p. 35-50.

Shannon, Claude Elwood. (1948). A Mathematical Theory of Communication. The Bell System Technical Journal. v. 27, n. 3, p. 379-423, 623-656, July/Oct. Bell Laboratory.

Siemens, George. (2006). Knowing Knowledge. Lulu.com. ISBN: 978-1430302308.

Silva, Armando Malheiro da; RAMOS, Fernando. (2014). As ciências da comunicação e da informação: casos e desafios de uma interdisciplina. Capítulo 2, pp 49-78. In Passarelli, Brasiliana; Silva, Armando Malheiro da; Ramos, Fernando. e-infocomunicação: estratégias e aplicações. São Paulo: Senac/Escola do Futuro-USP.

Silva, Armando Malheiro e Ribeiro, Fernanda. (2002). Das "Ciências" Documentais à Ciência da Informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular, Coleção: Biblioteca das ciências do homem/Plural. Vol. 4. Afrontamento. ISBN: 972-36-0622-4.

Silva, Armando Malheiro e Ribeiro, Fernanda. (2012). Documentation / information and their paradigms: Characterization and importance in research, Education, and professional practice. Knowledge Organization 39 2 (2012): 111-124.

Silva, Armando Malheiro. (2005). A Informação: Da compreensão do fenômeno e construção do objecto científico. Porto: Edições Afrontamento. ISBN 978-972-36-0859-6.

Silva, Armando Malheiro. (2006). A Informação: da compreensão do fenômeno e construção do objecto científico. Coleção: Comunicação, arte, informação. Vol. 1. CETAC.com / Afrontamento. ISBN: 972-36-0859-6.

Silva, Armando Malheiro. (2014). Editorial. Especial (Método Quadripolar, 40 anos). Revista Prisma.com nº 26, pp 1-8. ISSN: 1646-3153.

Silva, Armando Malheiro. (2014). O método quadripolar e a pesquisa em ciência da informação. Prisma.com (Portugual), n. 26, p. 27-44. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/70055>>. Acesso em: 31 maio 2020.

Silva, Armando Malheiro. (2014a). O Método Quadripolar e a Pesquisa em Ciência da Informação. Especial (Método Quadripolar, 40 anos). Revista Prisma.com nº 26, pp 27-44. ISSN: 1646-3153.

Silva, Armando Malheiro. (2020). O método quadripolar e a pesquisa em ciência da informação. Série tecnologia e organização da informação: contribuições para a ciência da informação. Coleção FLUP – Capítulo ou parte de Livro. Repositório Aberto. Universidade do Porto. Disponível em <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/136061>. Consultado em [20/10/2022].

Silva, D. de M. (2016). Avaliação da gestão em escolas da rede pública municipal de Fortaleza - CE. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

Silva, H. M. M. (2019). O Sistema de Informação/Arquivo da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto: Estudo e implementação de um modelo de gestão da informação. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto.

Silva, M.P. de B. e S. (2018). Arquitetura da Informação Pervasiva em Repositórios Digitais Institucionais: estudo de caso do repositório da UFRN. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

Silva, N. B. P. da. (2019). Avaliação de Sistemas de Descoberta e Entrega na perspectiva da Encontrabilidade da Informação e da Arquitetura da Informação Pervasiva: um enfoque nas bibliotecas universitárias. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.

Silva, T. C. da. (2017). Ato, Normas e Padrões para a Descrição e Representação de Informações e Objetos Digitais em Ambiente Web. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.

Souza, A. M. da C. (2016). Avaliação docente em estágio probatório: estudo das ações educacionais do Programa CASa /UFC- Comunidade de

Cooperação e Aprendizagem Significativa. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

Stock, Wolfgang; Stock, Wechtild. (2015). Handbook of information science. Berlim. Boston: Walter de Gruyter GmbH. ISBN 978-3-11-037364-6.

Tahim, A. P.V. de O. (2018). Gestão e avaliação de cursos de especialização lato sensu: estudo em instituições de ensino superior para construção de um modelo de acreditação educacional. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

Taleb, Nassim Nicholas. (2008). O Cisne Negro: o impacto do altamente improvável. Dom Quixote. ISBN: 9789722007078.

Terrou, Fernand. (1962). L'Information. Collection. Que sais-je? Vol. 1000 Presses Universitaires de France-PUF.

The Social Dilemma. (s/d). The Social Dilemma. Site. [Em linha]. Disponível em <https://www.thesocialdilemma.com/>, [Consultado em 22/12/21].

Todolí-Signes, Adrián. (2017). The End of the Subordinate Worker? The On-Demand Economy, the Gig Economy, and the Need for Protection for Crowdworkers. International Journal of Comparative Labour Law and Industrial Relations. Vol 33, Issue 2, pp. 241-268. [Em linha]. Disponível em <https://kluwerlawonline.com/journalarticle/International+Journal+of+Comparative+Labour+Law+and+Industrial+Relations/33.2/IJCL2017011>, [Consultado em 22/12/21].

UN (2015). Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. Sustainable Development. [Em linha]. Disponível em <https://sdgs.un.org/>, [Consultado em 22/12/21].

UseODS (s/d). Mapa dos impactos da pandemia. UseODS site. [Em linha]. Disponível em <https://www.useods.com.br/projetos/Mapa%20dos%20impactos.pdf>, [Consultado em 22/12/21].

Vechiato, F.L. (2013). Encontrabilidade da informação: contribuindo para uma conceituação no campo da Ciência da Informação. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, São Paulo.

Vidal, A. M. da S. (2011). O Arquivo Pessoal do Escritor Alberto Mário de Sousa Costa (1879-1961): catálogo da correspondência. Dissertação de Mestrado, Universidade Fernando Pessoa.

Walter, Jacques ; Douyère, David ; Bouillon, Jean-Luc e Ollivier-Yaniv, Caroline. (2019). Dynamiques des recherches en sciences de l'information et

de la communication: 3e édition revue et complétée. Conférence permanente des directeurs×trices des unités de recherche en sciences de l'information et de la communication (CPDirSIC). hal-01885229v2.

Williams, M. E. (1987). Defining information science and the role of ASIS. *Bulletin of the American Society for Information Science*, 14(2), 17-19.

Wurman, Richard Saul. (2001). *Information Anxiety 2*. QUE. ISBN: 0-7897-2410-3.

Yorks, Lyle. (2005). *Human Resource Development Review* Vol. 4, No. 2 June, pp. 111-113. Sage Publications. DOI: [10.1177/1534484305276176](https://doi.org/10.1177/1534484305276176).

Zuboff, Shoshana. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism. The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. Profile Books. ISBN: 978-1-78125-684-8.

APÊNDICE: GUIÃO DE ENTREVISTA

Guião de entrevista em Português, Inglês e Francês

Luis Borges Gouveia

Projeto de Pós Doutorado: FLUP – doc v.1.3 Jan 2022

Questões sobre o método quadripolar: Dr. **Jacques Herman** <jacques.herman@uclouvain.be>

As questões estão organizadas em três grupos que proporcionam uma visão estruturada associada com um dos proponentes do método quadripolar, com o objetivo de melhor enquadrar a sua origem e propósitos iniciais. Os grupos a considerar são:

- **Génese** do método: origem, contexto e motivação;
- **Inspiração** do método: experiência anterior, autores que influenciaram; alternativas e suas falhas para justificar a realização da proposta;
- **Aplicações**: qual a área, quais os objetivos, qual o potencial e as questões/problemas que se pretenderam endereçar.

Assim, são colocadas 15 questões, organizadas segundo estes 3 grupos:

Génese

1. É possível realizar uma descrição da origem do método quadripolar?
2. Qual foi o contexto em que foi proposto o método quadripolar, do ponto de vista das posições científicas do momento em que ocorreu a sua proposta?
3. O que motivou a criação e proposta do método quadripolar?

Inspiração

4. Qual foi a experiência do autor que culminou com a proposta do método quadripolar?
5. Quais os autores e as suas áreas de estudo que mais influenciaram a criação do método quadripolar?
6. Quais as alternativas existentes ao método quadripolar e as suas falhas que justificaram a proposta realizada?
7. Como emergiu a proposta, do trabalho coletivo dos autores do método quadripolar?

Aplicações

8. Qual ou quais as áreas do conhecimento que melhor se adequam ao método quadripolar?
9. Quais os objetivos iniciais para que estiveram na origem do desenvolvimento inicial do método quadripolar?
10. Quais os objetivos que foram complementares e atingidos após o desenvolvimento do método quadripolar?
11. Qual o potencial percebido pelo autor para o método quadripolar?
12. Qual o potencial percebido pelos restantes autores para o método quadripolar, se complementar ao percebido pelo próprio?
13. Quais os problemas que se pretenderam endereçar com o recurso ao método quadripolar?
14. Qual o potencial de desenvolvimento do método quadripolar para o contexto atual de um mundo mais digital?
15. Qual o potencial de desenvolvimento do método quadripolar para o contexto atual de um mundo onde a informação apresenta novos desafios pelo seu excesso, diversidade e complexidade de identificar a informação crítica e a verdade?

Luis Borges Gouveia

Projet post-doctoral: FLUP – doc v.1.3 Jan 2022

Questions sur la méthode quadripolaire: Dr. Jacques Herman <jacques.herman@uclouvain.be>

Les questions sont organisées en trois groupes qui fournissent un aperçu structuré associé à l'un des promoteurs de la méthode quadripolaire, dans le but de mieux cerner son origine et ses objectifs initiaux. Les groupes à prendre en compte sont les suivants:

- **Genèse de la méthode:** origine, contexte et motivation;
- **Inspiration de la méthode:** expérience antérieure, auteurs qui ont influencé ; alternatives et leurs défauts pour justifier la réalisation de la proposition;
- **Applications:** quel domaine, quels sont les objectifs, quel est le potentiel et les questions/problèmes auxquels elles sont censées répondre.

Ainsi, 15 questions sont posées, organisées en fonction de ces 3 groupes:

Genèse

1. Est-il possible de procéder à une description de l'origine de la méthode quadripolaire?
2. Quel était le contexte dans lequel la méthode quadripolaire a été proposée, du point de vue des positions scientifiques au moment de sa proposition?
3. Qu'est-ce qui a motivé la création et la proposition de la méthode quadripolaire?

Inspiration

4. Quelle a été l'expérience de l'auteur qui a abouti à la proposition de la méthode quadripolaire?
5. Quels auteurs et leurs domaines d'études ont le plus influencé la création de la méthode quadripolaire?
6. Quelles sont les alternatives existantes à la méthode quadripolaire et ses défauts qui ont justifié la proposition faite?
7. Comment la proposition a-t-elle émergé du travail collectif des auteurs de la méthode quadripolaire?

Applications

8. Quel(s) domaine(s) de connaissance se prête(nt) le mieux à la méthode quadripolaire ?
9. Quels étaient les objectifs initiaux du développement de la méthode quadripolaire?
10. Quels objectifs ont été complétés et atteints depuis le développement de la méthode quadripolaire?
11. Quel potentiel l'auteur perçoit-il dans la méthode quadripolaire?
12. Quel potentiel les autres auteurs perçoivent-ils pour la méthode quadripolaire, s'il est complémentaire au vôtre?
13. Quels sont les problèmes que l'on voulait résoudre en utilisant la méthode quadripolaire?
14. Quel est le potentiel de développement de la méthode quadripolaire dans le contexte actuel d'un monde plus numérique?
15. Quel est le potentiel de développement de la méthode quadripolaire dans le contexte actuel d'un monde où l'information présente de nouveaux défis en raison de son excès, de sa diversité et de sa complexité pour identifier l'information critique et la vérité?

Luis Borges Gouveia

Post-Doctoral Project: FLUP – doc v.1.3 Jan 2022

Questions on the quadripolar method: Dr. Jacques Herman <jacques.herman@uclouvain.be>

The questions are organised into three groups that provide a structured overview associated with one of the proponents of the quadripolar method, with the aim of better framing its origin and initial purposes.

The groups to be considered are:

- **Genesis** of the method: origin, context and motivation
- **Inspiration** of the method: previous experience, authors who influenced; alternatives and their shortcomings to justify the realisation of the proposal;
- **Applications**: which area, what are the objectives, what is the potential and the questions/problems they were intended to address.

Thus, 15 questions are asked, organised according to these 3 groups:

Genesis

1. Is it possible to carry out a description of the origin of the quadripolar method?
2. What was the context in which the quadripolar method was proposed, from the point of view of the scientific positions at the time of its proposal?
3. What motivated the creation and proposal of the quadripolar method?

Inspiration

4. What was the author's experience that culminated in the proposal of the quadripolar method?
5. Which authors and their fields of study most influenced the creation of the quadripolar method=.
6. What are the existing alternatives to the quadripolar method and its flaws that justified the proposal made?
7. How did the proposal emerge from the collective work of the authors of the quadripolar method?

Applications

8. Which area(s) of knowledge is best suited to the quadripolar method?
9. What were the initial aims behind the initial development of the quadripolar method?
10. What objectives have been complemented and achieved since the development of the quadripolar method?
11. What potential does the author perceive the quadripolar method to have?
12. What potential do other authors perceive for the quadripolar method, if complementary to your own?
13. What problems were intended to be addressed by the use of the quadripolar method?
14. What is the development potential of the quadripolar method for the current context of a more digital world?
15. What is the development potential of the quadripolar method for the current context of a world where information presents new challenges due to its excess, diversity and complexity in identifying critical information and truth?