

**FUNDAÇÃO ESCOLA DE SOCIOLOGIA E POLÍTICA DE SÃO PAULO**

**Escola de Sociologia e Política**

Biblioteconomia e Ciência da Informação

Tatiana Sambinelli

A perspectiva memética: uma abordagem evolutiva da informação

São Paulo

2022

Tatiana Sambinelli

A perspectiva memética: uma abordagem evolutiva da informação

Monografia apresentada à Escola de Sociologia e Política da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia e Ciência da Informação, sob a orientação da professora doutora Angela Halen Claro Franco.

São Paulo

2022

Catálogo-na-Publicação – Biblioteca FESPSP

020.1

S187p Sambinelli, Tatiana.

A perspectiva memética : uma abordagem evolutiva da  
informação / Tatiana Sambinelli – 2022.

50 p. ; 30 cm.

Orientadora: Prof. Dra. Angela Halen Claro Franco.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em  
Biblioteconomia e Ciência da Informação) – Fundação Escola de  
Sociologia e Política de São Paulo.

Bibliografia: p. 46-50.

1. Memes. 2. Memética. 3. Replicadores. 4. Informação. I.  
Franco, Angela Halen Claro. II. Título.

CDD 23.: Biblioteconomia e Ciência da Informação: Filosofia e teoria 020.1  
Elaborada por Éderson Ferreira Crispim CRB-8/9724

Tatiana Sambinelli

A perspectiva memética: uma abordagem evolutiva da informação

Monografia apresentada à Escola de Sociologia e Política da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia e Ciência da Informação, sob a orientação da professora doutora Angela Halen Claro Franco.

Data da aprovação:

[08] / [12] / [2022]

---

Banca Examinadora ou Parecerista(s):

---

Profa. Dra. Maria Rosa Crespo,  
Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo

---

Prof. Me. Wanderson Scapechi,  
Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha orientadora, Profa. Dra. Angela Halen Claro Franco pelas valiosas contribuições e todo direcionamento oferecido ao longo desta pesquisa. Obrigada por me manter motivada durante o processo. Também agradeço aos pareceristas, Profa. Dra. Maria Rosa Crespo e Prof. Me. Wanderson Scapechi por aceitarem dedicar seu tempo fazendo parte da minha banca examinadora.

Aquilo que jaz no coração de cada ser vivo não é uma chama, nem um hálito quente nem uma “faísca de vida”. É a informação, palavras, instruções. Se quiser uma metáfora, não pense em fogos, faíscas ou hálitos. Pense, ao em vez disso, em um bilhão de caracteres distintos gravados em tabuletas de cristal. Se quiser entender a vida, não pense em nenhum gel ou limo vibrante e palpitante, pense em tecnologia da informação (DAWKINS, 2006, p. 112, tradução nossa).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> No original: What lies at the heart of every living thing is not a fire, not warm breath, not a “spark of life”. It is information, words, instructions. If you want a metaphor, don’t think of fires and sparks and breath. Think, instead, of a billion discrete, digital characters carved in tablets of crystal. If you want to understand life, don’t think about vibrant, throbbing gels and oozes, think about information technology (DAWKINS, 2006, p. 112).

## RESUMO

Análogo aos genes, os memes enquanto unidades de transmissão da informação são responsáveis pela propagação de ideias e evolução cultural ocorridas no interior da infoesfera. Considerando a necessidade de se discutir o cenário informacional contemporâneo, investigamos os mecanismos de transmissão da informação com base no campo de estudo da Memética. Objetivamos caracterizar as possíveis colaborações entre a perspectiva Memética e a Ciência da Informação, descrevendo a difusão informacional através da analogia dos memes enquanto replicadores de ideias; apresentando diferentes formas de se compreender a informação; e identificando pontos de convergência entre as disciplinas, ao explorar a dinâmica do ambiente digital. Para tanto, procedemos por meio da busca e coleta de dados bibliográficos e análise qualitativa, explorando aspectos teóricos e conceituais do objeto de pesquisa. Desse modo, estabelecemos comparações entre os paradigmas e tempos da Ciência da Informação e os pressupostos da Memética a respeito do sujeito, da cognição e do valor semântico da informação; a disseminação da informação nas redes sociais e os componentes que influenciam a capacidade de alcance dos memes; e o papel da competência informacional na seleção dos memes. Identificamos que o modelo memético pode contribuir para a rastreabilidade da informação propagada nas redes, através de elementos como a permanência temporal, a agilidade replicativa e a semelhança de cópia.

Palavras-chave: memes; Memética; replicadores; informação.

## **ABSTRACT**

Analogous to genes, memes as units of information transmission are responsible for the propagation of ideas and cultural evolution occurring within the infosphere. Considering the need to discuss the contemporary informational scenario, we investigate the mechanisms of information transmission based on the Memetics field of study. We aimed to characterize the possible collaborations between the Memetic perspective and Information Science, describing the informational diffusion through the analogy of memes as replicators of ideas; presenting different ways of understanding information; and identifying points of convergence between the disciplines, when exploring the dynamics of the digital environment. To this end, we proceeded by searching and collecting bibliographic data and qualitative analysis, exploring theoretical and conceptual aspects of the object of research. Thus, we established comparisons between the paradigms and times of Information Science and the assumptions of Memetics regarding the subject, cognition, and the semantic value of information; the dissemination of information on social networks and the components that influence the reachability of memes; and the role of informational competence in the selection of memes. We identify that the memetic model can contribute to the traceability of information propagated on networks, through elements such as temporal permanence, replicative agility, and copy similarity.

Keywords: memes; Memetics; replicators; information.



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2 MEME, O REPLICADOR INFORMACIONAL .....</b>	<b>15</b>
<b>3 AS DIFERENTES COMPREENSÕES ACERCA DA INFORMAÇÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1 O paradigma físico e o tempo de gerência da informação.....</b>	<b>23</b>
<b>3.2 O paradigma cognitivo e o tempo da relação informação e conhecimento.</b>	<b>25</b>
<b>3.3 O paradigma social e o tempo do conhecimento interativo .....</b>	<b>27</b>
<b>3.4 A Memética e as compreensões da informação .....</b>	<b>29</b>
<b>4 MEMÉTICA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: POSSÍVEIS CONVERGÊNCIAS ....</b>	<b>36</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES .....</b>	<b>43</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>46</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Domínio transdisciplinar, a Ciência da Informação “tem por objeto o estudo das propriedades gerais da informação (natureza, gênese, efeitos) [...]” (LE COADIC, 2004, p. 25). Defendendo a transdisciplinaridade como um caminho na superação e oposição à monodisciplinaridade e, por conseguinte, à hiperespecialização, Gerlin e Simeão (2017, p. 55) argumentam que ela “[...] possibilita a articulação entre os saberes das disciplinas e de outras áreas de produção de conhecimento”. Conforme Gerlin e Simeão (2017), ao transgredir metodologicamente, a Ciência da Informação tenta romper com as práticas científicas hegemônicas: dialoga com as áreas que lhe atravessam, buscando solucionar as problemáticas informacionais, ou ainda, transpor os obstáculos que se interpõem ao reconhecimento de seu próprio objeto.<sup>2</sup> Desde sua gênese, a capacidade da Ciência da Informação em extrapolação das fronteiras disciplinares tem propiciado a produção de novos conhecimentos acerca da natureza da informação. Neste sentido as

Discussões sobre o conceito de informação em outras disciplinas são muito importantes para a CI porque muitas teorias e abordagens em CI têm suas origens em outras áreas [...]. O conceito epistemológico de informação põe em jogo processos de informação não-humanos, particularmente na física e na biologia (CAPURRO; HJORLAND, 2007, p. 150).

No entanto, à medida que outros campos se apropriam da expressão “informação” a fim de adaptá-la à representação de seus fenômenos particulares, paralelamente, dificultam um consenso epistemológico a respeito do termo. A partir desta dissonância, Bogdan (1994, p. 53, tradução nossa)<sup>3</sup> expressa certa incredulidade no que se refere a alcançar uma conclusão permanente do conceito,

---

<sup>2</sup> Se a caracterização da CI deve ser buscada em uma abordagem informacional do mundo, então, aquilo que constantemente é denominado de objeto, para alguns autores, torna-se um ponto de vista ao qual recorrem diversos pesquisadores, para a problematização dos elementos no mundo com relevância social (GERLIN; SIMEÃO, 2017, p. 38-39).

<sup>3</sup> No original: My skepticism about a definitive analysis of information acknowledges the infamous versatility of information. The notion of information has been taken to characterize a measure of physical organization (or decrease in entropy), a pattern of communication between source and receiver, a form of control and feedback, the probability of a message being transmitted over a communication channel, the content of a cognitive state, the meaning of a linguistic form, or the reduction of an uncertainty. These concepts of information are defined in various theories such as physics, thermodynamics, communication theory, cybernetics, statistical information theory, psychology, inductive logic, and so on. There seems to be no unique idea of information upon which these various concepts converge and hence no proprietary theory of information (BOGDAN, 1994, p. 53).

uma vez que a volubilidade desta terminologia se evidencia na apresentação de elaborações bastante distintas:

Meu ceticismo sobre uma análise definitiva da informação deve-se à infame versatilidade da informação. A noção de informação tem sido usada para caracterizar uma medida de organização física (ou sua diminuição, na entropia), um padrão de comunicação entre fonte e receptor, uma forma de controle e feedback, a probabilidade de uma mensagem ser transmitida por um canal de comunicação, o conteúdo de um estado cognitivo, o significado de uma forma linguística ou a redução de uma incerteza. Estes conceitos de informação são definidos em várias teorias como a física, a termodinâmica, a teoria da comunicação, a cibernética, a teoria estatística da informação, a psicologia, a lógica indutiva e assim por diante. Parece não haver uma ideia única de informação para a qual estes vários conceitos convirjam e, portanto, nenhuma teoria proprietária da informação.

Gleick (2013) sugere que esta tendência de popularização do conceito remonta ao início do século XX, concomitante ao progresso científico-tecnológico que se estabelecia no período. Neste sentido, Gleick (2013, p. 18) compara os físicos da época aos cientistas da informação, cujas tentativas de compreender a informação sugeriram o bit como um núcleo ou partícula fundamental, irredutível e intangível, e a informação como “o próprio cerne da existência”. Ainda segundo este autor, ao passo em que se formulava a informação como uma unidade mínima de medida, mensurável e quantificável, fez-se necessária uma filtragem a fim de simplificá-la: “[...] destilada, contabilizada em bits, a informação passou a ser encontrada por toda a parte” (GLEICK, 2013, p. 16). Assim, a informação passa a ser entendida como um fenômeno de ampla abrangência e difícil delimitação.

Mas, se por um lado, os teóricos da informação admitem que há a existência de uma amplitude de possibilidades de sentido para o termo, em contrapartida, seus modelos de caracterização tentam “evitar a confusão e a importação de sentidos de um domínio para o outro, a fim de que as ciências da informação<sup>4</sup> possam estabelecer um significado que atenda às exigências intelectuais e sociais de seu projeto teórico” (MATOS, 2016, p. 5). Aqui não se pretende delimitar o significado de informação conforme o rigoroso paradigma dominante, ainda que “estretar o sentido do termo ‘informação’ em direção a uma definição mais precisa [tenha] um grande efeito para a estruturação conceitual das ciências da informação” (MATOS, 2016, p. 6). Afinal, a construção do conhecimento científico só poderá avançar “à medida que

---

<sup>4</sup> Conforme a transcrição, Matos (2016) opta por utilizar a expressão “ciências da informação” no plural, embora na literatura especializada utilize-se predominantemente esta nomenclatura no singular.

seu objeto se amplia” (GERLIN; SIMEÃO, 2017, p. 37) de acordo com o paradigma emergente em ascensão. Embora o cerne deste estudo não esteja em esgotar as definições de informação, faz-se necessária esta reflexão inicial a fim de revisar acepções basilares que sustentarão nosso processo de investigação na construção de um diálogo com a infoesfera.

Ao reformular a ideia de infoesfera, Floridi (2002, sem paginação, tradução nossa)<sup>5</sup> propõe a existência de um ambiente informacional global, acessado através de dispositivos ou aparatos tecnológicos, cujo “espaço semântico [é] constituído pela totalidade de documentos, agentes e suas operações”. A dimensão virtual da infoesfera está para os memes tal qual a biosfera está para os genes, em termos de seleção natural: “A linguagem humana, primeiro falada e depois, bem recentemente escrita, é sem dúvida o principal meio de transmissão cultural, criando a infoesfera, onde a evolução cultural ocorre.” (DENNETT, 1995, p. 347, tradução nossa).<sup>6</sup> Logo, na medida em que este complexo ambiente virtual e informacional vem se desenvolvendo, a propagação de comportamentos virais em seu interior assemelha-se profundamente à “guerra de ideias” supostamente travada pelos memes. A analogia entre evolução cultural e genética apresentada por Dawkins em 1976 e, posteriormente, revisada por Recuero (2009) e Matos (2016), evoca mais uma possibilidade de entendimento para a teoria informacional: o conceito de meme.<sup>7</sup> Neste contexto, o termo meme não se limita ao neologismo referente às populares imagens de humor compartilhadas nas redes sociais que, não por acaso, foram batizadas sob a mesma alcunha.<sup>8</sup> Assim como seu equivalente biológico, o gene, trata-se de uma unidade mínima replicadora de informação. De acordo com Brodie (2010, p. 27) ele é capaz de “transmissão ou imitação cultural”, à medida que está relacionado a propagação indiscriminada de ideias.

Para Dawkins (2007, p. 329) a hipótese de um princípio fundamental da Biologia, com validade universal semelhante às leis da Física, onde a evolução da vida só é possível graças a dispositivos replicadores, sendo o gene “ [...] a entidade replicadora mais comum em nosso planeta”, é o ponto de partida para a

<sup>5</sup> No original: [...] espace sémantique constitué de la totalité des documents, des agents et de leurs opérations (FLORIDI, 2002, sem paginação).

<sup>6</sup> No original: Human language, first spoken and then, very recently, written, is surely the principal medium of cultural transmission, creating the infosphere in which cultural evolution occurs (DENNETT, 1995, p. 347).

<sup>7</sup> Derivado do grego, significa “imitação”. Além do trocadilho com as palavras “gene” e “memória”, suas sílabas repetidas formam uma espécie de “metameme”.

<sup>8</sup> Conforme definição do dicionário online Oxford: An image, a video, a piece of text etc. that is passed very quickly from one internet user to another, often with slight changes that make it humorous (MEME, 2022, sem paginação).

possibilidade de surgimento de novos replicadores informacionais também resultantes do processo evolutivo e seus elementos. Ao revisar a teoria dos memes enquanto produto do processo evolutivo proposto por Darwin (1859), Recuero (2009) traduz suas variáveis em: variabilidade como ocorrência de mutações; hereditariedade como capacidade de permanecer em circulação ou de retenção; e seleção natural como oportunidade de visibilidade. Para Blackmore (2008, sem paginação, transcrição nossa)<sup>9</sup> esse modelo – variação, seleção e hereditariedade, sem a necessidade de um design inteligente – explica satisfatoriamente o surgimento de ambos os replicadores<sup>10</sup>, biológico e cultural:

[...] Se há algo que é copiado com variação, e é selecionado, então você deve ter o design surgindo do nada. [...] Esse princípio se aplica a qualquer coisa que é copiada com variação e seleção. Estamos tão acostumados a pensar em termos de biologia, que pensamos sobre genes dessa maneira. Darwin não, é claro, ele não sabia sobre os genes. Ele falou muito sobre animais e plantas, mas também falou sobre línguas evoluindo e tornando-se extintas. Mas o princípio do darwinismo universal é de que qualquer informação que é variada e selecionada irá produzir design. [...] A informação que é copiada, ele [Dawkins] chamou de replicador. Ele copia-se egoisticamente. Não significa algo no interior da célula sentado e pensando “quero ser copiado”. Mas que aquilo será copiado se puder, independente das consequências. Não se importa com as consequências pois não pode, pois é apenas informação sendo copiada. [...] “Haverá um outro replicante no planeta? Sim, há.”

Não se pretende com este raciocínio biologizar a discussão, mas demonstrar que o algoritmo evolutivo não se limita aos processos gênicos, ao passo em que se clarifica que o processo de evolução, em qualquer esfera, não é sinônimo de melhoria ou progresso, mas de ocorrência de mudanças graduais. A depender do momento e do ambiente, a mesma novidade pode favorecer ou prejudicar o acúmulo de variações, de modo a reter, reduzir ou amplificar a complexidade de uma determinada condição. Existem não apenas indícios de que a informação evolui como, segundo Matos (2016, p. 6) “[...] evolução é processamento de informação”. Essas premissas são reforçadas por Dennett (1995, p. 353-354, tradução nossa)<sup>11</sup> ao afirmar que “[...] o que é preservado e transmitido em evolução cultural é informação.” Partindo da possibilidade de evolução cultural, o processo evolutivo não se trata de uma força que orienta apenas transformações gradativas na

<sup>9</sup> Transcrição de trecho de vídeo (SUSAN Blackmore sobre memes e "temes", 2008, sem paginação).

<sup>10</sup> Conforme as hipóteses formuladas pela memeticista Susan Blackmore, ainda haveria a existência de um terceiro replicador, os temas.

<sup>11</sup> No original: [...] what is preserved and transmitted in cultural evolution is information (DENNETT, 1995, p. 353-354).

natureza, mas de um sistema que refina as diferentes tipologias de informação que se apresentam em todos os ambientes e substratos, sejam eles orgânicos, inanimados, tangíveis ou abstratos.

Assumindo o objeto meme como uma das unidades básicas de transmissão da informação, a presente pesquisa se direciona a partir da seguinte indagação: quais as possíveis aproximações entre a perspectiva Memética e a Ciência da Informação na era digital?

Considerando o caráter dinâmico e transdisciplinar da Ciência da Informação, bem como as possíveis contribuições epistemológicas deste diálogo na compreensão da sociedade digital, esta pesquisa propõe uma abordagem evolutiva da informação, investigando os mecanismos de transmissão cultural através da hipótese Memética originalmente concebida na esfera das Ciências Biológicas. Conforme exposto, entendemos que este trabalho se justifica pela urgência em se debater, articulando diferentes saberes, o contexto contemporâneo de superabundância informacional e seus impactos. Com a instantaneidade e hiperconectividade proporcionadas pelo uso dos múltiplos dispositivos tecnológicos de comunicação, observamos um amplo consumo de informações rasas estimulado pelo crescimento exponencial de seus fluxos. Diante dos limites cognitivos e materiais de se processar esses volumes, é imperativo investigarmos propostas que esclareçam a dinâmica infodêmica da internet. Considerando desejável a possibilidade de antecipar comportamentos informacionais, o modelo epidemiológico da Memética pode contribuir para compreensão destes fenômenos e, conseqüentemente, para sua previsibilidade. Pressupondo que a velocidade e o alcance na difusão de uma informação não estão necessariamente ligados à qualidade do conteúdo disseminado, conforme esta abordagem estabelece, o potencial dos memes na elucidação de problemáticas oriundas da chamada explosão informacional é, portanto, relevante.

O estudo parte de um genuíno interesse pela questão memética, gerado através do nosso contato com a Filosofia da Ciência durante o bacharelado em Biologia, e convertido na motivação que impulsionou esta pesquisa.

Tendo como objetivo geral caracterizar potenciais contribuições que a visão memética possa oferecer à Ciência da Informação considerando o contexto digital, propomos um exercício de ampliação do conceito de informação, tendo em vista “que a concepção da informação de um domínio como o da teoria evolutiva tem

implicações para a concepção de informação relevante para as próprias ciências da informação” (MATOS, 2016, p. 5). Temos também como objetivos específicos descrever os mecanismos de transmissão informacional, através da analogia dos memes enquanto replicadores de ideias; apresentar uma breve trajetória da Ciência da Informação, com as diferentes compreensões acerca da informação; e identificar pontos de convergência entre a Memética e a Ciência da Informação.

Como procedimentos de pesquisa, optamos pela pesquisa de nível exploratório e delineamento bibliográfico, analisando qualitativamente os dados coletados para atingir os objetivos propostos. Tendo como finalidade priorizar a ampliação do conhecimento em detrimento das possíveis implicações de natureza prática, esta pesquisa se concentrará nas considerações conceituais acerca do objeto, conforme demanda seu caráter teórico. Considerando a temática mêmica ainda pouco abordada no âmbito da Ciência da Informação, justificando, inclusive, a necessidade de uma investigação mais ampla e articulada a fim de adquirir maior proximidade com os assuntos analisados, uma vez que

As pesquisas exploratórias têm como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Seu planejamento tende a ser bastante flexível, pois interessa considerar os mais variados aspectos relativos ao fato ou fenômeno estudado. (GIL, 2017, p.26)

Com o intuito de averiguar a validade das premissas expostas, examinando a temática sob um novo enfoque ou abordagem para que se chegue a conclusões inovadoras, a coleta de dados foi realizada a partir de fontes primárias, como anais de eventos e artigos de periódicos, e fontes secundárias ou bibliográficas, entendidas por Marconi e Lakatos (2017) como toda produção pública, literária ou documental, relacionada ao tema de interesse, que oportuniza a interação do pesquisador com o material disponível.

Para tal finalidade, priorizou-se a seleção de autores reconhecidos no campo de estudo da Memética e na Ciência da Informação. Utilizamos, ainda, bases de dados especializadas nos domínios disciplinares da Ciência da Informação e Biblioteconomia, bem como bases não especializadas – BRAPCI, CAPES, SciELO, BDTD, Google Acadêmico – visando adicionar materiais pertinentes à pesquisa. Realizado o levantamento das fontes, iniciamos a revisão literária, a análise e

interpretação dos dados extraídos, a identificação dos problemas passíveis de investigação mais sistemática, e a formulação de novas reflexões.

De acordo com os questionamentos apresentados, buscamos na literatura acerca da Memética os seguintes referenciais teóricos: o etólogo Richard Dawkins (1993; 2006; 2007), concebendo o conceito de memes enquanto replicadores; o filósofo Daniel Clement Dennett (1991; 1995; 2006), consolidando a hipótese de evolutibilidade cultural através dos memeplexos; e a psicóloga Susan Blackmore (1999; 2008), ampliando os limites da Memética. Apoiado nestes autores, também pode ser citado Gustavo Leal-Toledo (2017), filósofo e principal pesquisador da temática no país. Já na esfera da Ciência da Informação, trabalhamos com Aldo de Albuquerque Barreto (1994; 2002; 2008), Angela Halen Claro Bembem (2013), Carlos Alberto Ávila Araújo (2021), Luciano Floridi (2002; 2010; 2011), Rafael Capurro (2003; 2007), e Yves François Le Coadic (2004). Em consonância com ambas as disciplinas, destacam-se: James Gleick (2011; 2013), correlacionando os diferentes conceitos de informação; José Claudio Morelli Matos (2016), postulando acerca da evolutibilidade da informação; Leonardo Ripoll e José Claudio Morelli Matos (2017), expondo a atual crise informacional; Luigi Luca Cavalli-Sforza (2003) discutindo a transmissão e evolução cultural; e Raquel Recuero (2009) correlacionando a dinâmica das redes sociais aos memes.

Para tanto, o capítulo 2 enfatiza a analogia dos memes enquanto replicadores de ideias, descrevendo seus mecanismos de transmissão; já o capítulo 3 apresenta algumas formas de se compreender a informação e, finalmente, o capítulo 4 identifica as possíveis aproximações entre a Memética e a Ciência da Informação.



## 2 MEME, O REPLICADOR INFORMACIONAL

Formulado pelo biólogo Richard Dawkins (2007) em 1976, o termo meme ficou conhecido através da publicação de *O Gene Egoísta* (no original, *The Selfish Gene*). Ao longo da obra, o autor demonstra o surgimento da molécula orgânica primordial, apresentando-a como uma replicadora dotada da “capacidade de criar cópias de si mesma” (DAWKINS, 2007, p. 59). Afora as discussões biológicas apresentadas nesta obra, é importante salientar que a qualificação “egoísta” que dá nome ao título não se refere necessariamente ao comportamento humano individual, que, a depender das circunstâncias, pode investir em um grau restrito de altruísmo, embora haja inúmeras controvérsias<sup>12</sup> a respeito dos limites que a influência genética exerce sobre a conduta do portador dos genes. Dawkins (2007), inclusive, teria causado controvérsia e sido acusado de reducionismo por propor a ideia de fenótipos controlados por seus genes e memes. Frente ao nosso contexto, basta dizer que “egoísta” alude à suposição na qual o organismo torna-se apenas um recipiente dos replicadores que, por sua vez, atuam somente para si mesmos e seu propósito último de replicação, tal qual estão programados a executar. Ao serem transmitidas hereditariamente, as instruções bioquímicas (bioinformação<sup>13</sup>) contidas nos genes, por exemplo, seriam copiadas para garantir o êxito de sua própria perpetuação, e não o contrário. Assim como um vírus que infecta seu hospedeiro, repassamos adiante as entidades replicadoras a despeito de qualquer consentimento. De acordo com este raciocínio, Blackmore (1999, p. 5, tradução nossa)<sup>14</sup> sinaliza que

Dawkins também introduziu a importante distinção entre 'replicadores' e seus 'veículos'. Um replicador é qualquer coisa da qual são feitas cópias [...]. Um veículo é a entidade que interage com o meio ambiente [...].

<sup>12</sup> Em sua crítica contra o determinismo biológico, Stephen Jay Gould (1991, p. 63-66, tradução nossa) declara estar convencido de que “as comparações entre a evolução biológica e a mudança humana cultural ou tecnológica causaram muito mais danos do que benefícios [...] A evolução biológica é alimentada pela seleção natural, a evolução cultural por um conjunto diferente de princípios [...]”. Em seguida, compara as diferenças nas escalas de tempo da evolução genética e cultural, bem como a distinta tendência lamarckista desta última.

<sup>13</sup> Floridi (2010, não paginado) compara os genes a mensagens, e estabelece que “a informação biológica, no sentido predicativo do mundo, é processual: é informação para alguma coisa, não sobre algo.”

<sup>14</sup> No original: Dawkins also introduced the important distinction between ‘replicators’ and their ‘vehicles’. A replicator is anything of which copies are made [...] A vehicle is the entity that interacts with the environment [...] (BLACKMORE, 1999, p. 5).

Na medida em que trocamos informações com o ambiente externo, nossos replicadores também interagem por extensão, de modo que tanto o replicador como o veículo poderiam ser considerados interagentes. No entanto, enquanto Dawkins (2007) defende que os memes são informações conduzidas exclusivamente pelas mentes, Dennett (1998) considera outros suportes como possibilidade de veículo: além do cérebro, livros, quadros e cds, por exemplo. Conforme veremos nos próximos capítulos, a distinção entre replicador e veículo varia conforme o autor, tratando-se de uma definição sem consenso na Memética.

A fim de sustentar que os fundamentos do campo da Biologia tenham “validade universal” unificadora assim como as leis naturais da Física, Dawkins (2007, p. 329) parte da concepção darwiniana de que “toda a vida evolui pela sobrevivência diferencial das entidades replicadoras [...] desde que algumas condições sejam satisfeitas”. Em seguida, nos convida a renunciar à visão dos genes como único replicador terrestre, passando a utilizá-los somente como metáfora para fins explanatórios. Finalmente, conclui que existe, para além da molécula de DNA, uma nova entidade auto replicadora baseada no processo evolutivo por seleção: o meme. Formulado de maneira análoga ao gene, o meme seria uma “unidade de transmissão cultural, ou uma unidade de imitação” (DAWKINS, 2007, p. 332), originada na cultura e, portanto, propagada de forma não-genética, cuja circulação veicula informações. Dawkins (2007) exemplifica os memes como

melodias, ideias, slogans, as modas no vestuário, as maneiras de fazer potes ou de construir arcos” a medida em que se propagam “saltando de cérebro para cérebro através de um processo que, num sentido amplo, pode ser chamado de imitação (DAWKINS, 2007, p. 330).

Posteriormente, o autor propõe que os memes são “[...] padrões de informação que só podem prosperar em cérebros ou em produtos que os cérebros confeccionam artificialmente [...]” (DAWKINS, 2006, p. 158, tradução nossa)<sup>15</sup>, estendendo a noção de propagação memética para a inteligência potencial contida no design dos artefatos manufaturados por nossa espécie. Desta forma, os memes poderiam transitar das mentes para os dispositivos, e vice-versa. Para exemplificar, Gleick (2011, não paginado) chama o microcomputador de “anfitrião de padrões de

---

<sup>15</sup> No original: [...] they are patterns of information that can thrive only in brains or the artificially manufactured products of brains [...] (DAWKINS, 2006, p. 158).

informação autorreplicáveis”. Blackmore (1999, p. 6, tradução nossa)<sup>16</sup> complementa este aparato citando dietas, cerimônias, costumes, tecnologias e “[...] tudo aquilo que é espalhado por uma pessoa copiando outra. As memórias são armazenadas em cérebros (ou livros, ou invenções) e transmitidas por imitação”. Neste sentido, Dawkins (2007) constrói cenários para ilustrar o poder de contágio dos memes, exemplificando a pressuposta dinâmica mêmica da seleção de ideias:

Se um cientista ouve ou lê sobre uma boa ideia, transmite-a aos seus colegas e alunos. Ele a menciona nos seus artigos e nas suas palestras. Se a ideia pegar, pode-se dizer que ela propaga a si mesma espalhando-se de cérebro para cérebro (DAWKINS, 2007, p. 330).

Muito antes, porém, a teoria matemática da informação já sugeria algo semelhante, considerando o “processo de transmissão de uma ideia” como o próprio cerne da comunicação humana (SHANOON; WEAVER, 1963, p. 3).<sup>17</sup> Noção fundamental para a Memética, a imitação pode ser analisada a partir das concepções de cultura e linguagem. Para Cavalli-Sforza (2003, p. 226), a cultura, de maneira abrangente, pode ser compreendida como “aquilo que aprendemos com os outros e, em especial, com os antepassados”, cuja reunião de “costumes e tecnologias” resulta do acúmulo de inúmeras colaborações e descobertas realizadas pelas gerações precedentes. A própria construção do conhecimento científico surge em decorrência destes acréscimos, ao concentrar as evidências de seus postulados no decorrer do tempo. Ou seja, o processo de aprendizagem depende, via de regra, da linguagem e da comunicação, já que “a educação humana ocorre primordialmente por imitação ou pelo ensino direto (oral ou escrito)” (CAVALLI-SFORZA, 2003, p. 227). Ao discorrer sobre a função informativa do documento escrito e sua relação com a Ciência da Informação, Marcondes (2010, p. 02-08) enfatiza o papel evolutivo da linguagem como “mecanismo de cooperação e articulação social”; como “instrumento de transferência de conhecimento”; e, finalmente, como a “externalização do pensamento simbólico”. Dennett (1995, p.

---

<sup>16</sup> No original: [...] all of which are spread by one person copying another. Memes are stored in human brains (or books or inventions) and passed on by imitation (BLACKMORE, 1999, p. 6).

<sup>17</sup> No original: The word communication will be used here in a very broad sense to include all of the procedures by which one mind may affect another. This, of course, involves not only written and oral speech, but also music, the pictorial arts, the theatre, the ballet, and in fact all human behavior (SHANOON; WEAVER, 1963, p. 3).

377, tradução nossa)<sup>18</sup> também se debruça sobre a linguagem para compreender a construção de significados compartilhados através da reprodução de modelos:

Nos engajamos em nossa parcela de comportamento rotineiro bastante descuidado, mas nossos atos importantes são frequentemente dirigidos ao mundo com incrível astúcia, compondo projetos primorosamente projetados sob a influência de vastas bibliotecas de informações sobre o mundo. As ações instintivas que compartilhamos com outras espécies mostram os benefícios derivados da exploração dolorosa de nossos ancestrais. As ações imitativas que compartilhamos com alguns animais superiores podem mostrar os benefícios das informações coletadas não apenas por nossos ancestrais, mas também por nossos grupos sociais ao longo de gerações, transmitidas não geneticamente por uma "tradição" de imitação. Mas nossos atos mais deliberadamente planejados mostram os benefícios das informações coletadas e transmitidas por nossos coespecíficos em cada cultura, incluindo, além disso, itens de informação que nenhum indivíduo personificou ou entendeu em qualquer sentido.

Em consonância com estas premissas, Dawkins (2007, p. 332) afirma que “a imitação, num sentido amplo, é o processo pelo qual os memes podem se replicar.” Do ponto de vista memético, uma doutrina ou tradição ensinada de pais para filhos, por exemplo, permitiria a continuidade de um determinado conhecimento ou informação no “caldo” dos memes. Sinônimo de cultura, “a capacidade de aprender com a experiência alheia” teria sua efetividade determinada pelas próprias condições do processo comunicativo: velocidade, exatidão, absorção pelo receptor etc. (CAVALLI-SFORZA, 2003, p. 226-228). Semelhantemente, para Dawkins (2007) a eficiência dos replicadores seria determinada pelas características de alta longevidade, fecundidade ou velocidade de replicação, e grau de fidelidade de cópia:

Se o meme for uma ideia científica, a sua difusão dependerá do grau de aceitação que ela quer alcançar na população de cientistas. Uma medida aproximada da sua capacidade de sobrevivência poderia ser obtida contando-se o número de vezes que se faz referência a ela nas revistas científicas durante anos sucessivos (DAWKINS, 2007, p. 333).

---

<sup>18</sup> No original: We engage in our share of rather mindless routine behavior, but our important acts are often directed on the world with incredible cunning, composing projects exquisitely designed under the influence of vast libraries of information about the world. The instinctual actions we share with other species show the benefits derived from the harrowing explorations of our ancestors. The imitative actions we share with some higher animals may show the benefits of information gathered not just by our ancestors, but also by our social groups over generations, transmitted nongenetically by a "tradition" of imitation. But our more deliberately planned acts show the benefits of information gathered and transmitted by our conspecifics in every culture, including, moreover, items of information that no single individual has embodied or understood in any sense (DENNETT, 1995, p. 377).

Novamente, Recuero (2009) traduz estas qualidades como a capacidade do meme em permanecer por mais tempo (longevidade); em gerar mais cópias de si (fecundidade); e em manter a semelhança com seu original (fidelidade).

Acreditando que a associação de um determinado meme a outro aumenta o apelo de ambos em direção a uma inserção cultural de maior alcance, Dawkins (2007, p. 338) lança como exemplo as igrejas, cujo meme da crença se agrega a “sua arquitetura, seus rituais, leis, música, arte e tradição escrita” formando um padrão ou uma configuração estável, que serviria como fator estratégico para aumentar a eficiência mútua. Principal objeto de estudo para Blackmore (1999) e Dennett (2006), estes conjuntos de memes identificados como “complexos coadaptados” passam a ser abreviados para o termo “memeplexos”. Em linhas gerais, estes autores consideram que determinadas unidades de memes obteriam maior êxito ao se reforçarem mutuamente em grupo. Gleick (2011), contudo, se preocupa em estabelecer delimitações mais explícitas a fim de evitar o esvaziamento ou a banalização do termo meme:

Eles não devem ser pensados como partículas elementares, mas como organismos. O número três não é um meme; nem a cor azul, nem qualquer pensamento simples, mais do que um único nucleotídeo pode ser um gene. Os memes são unidades complexas, distintas e memoráveis, com poder de permanência (GLEICK, 2011, não paginado, tradução nossa).<sup>19</sup>

De fato, Chagas (2021) demonstra que na literatura não há um consenso entre os memeticistas quanto ao que constitui um meme, quais os limites da agência humana, se devemos ou não diferenciar os memes de seus veículos, ou mesmo como podemos definir sua partícula unitária com precisão. Segundo o autor, estas “oscilações” teóricas têm “[...] modelado de modo controverso [...]” a concepção de memes, fazendo com que a Memética se subdivida em correntes distintas (CHAGAS, 2021, p. 2). Ao longo de sua obra, Leal-Toledo (2017, p. 92) também se defronta com diversas controvérsias e indaga se “[...] a Memética teria uma base empírica ou seria só uma análise conceitual”, criticando a maneira como Blackmore (1999) a desenvolveu. Embora Dennett (1995) almeje instituir uma ciência dos memes, acreditamos que uma narrativa estabelecida em analogias é, por enquanto, insuficiente para obter maior reconhecimento científico.

---

<sup>19</sup> No original: They are not to be thought of as elementary particles but as organisms. The number three is not a meme; nor is the color blue, nor any simple thought, any more than a single nucleotide can be a gene. Memes are complex units, distinct and memorable units with staying power (GLEICK, 2011, não paginado).

A medida em que o conceito de informação se torna comum a várias disciplinas do conhecimento, Floridi (2010) se dedica a categorizar suas diversas manifestações. Em sua obra intitulada “Information: a very short introduction”<sup>20</sup> sem edição em português, o notável teórico da Filosofia da Informação distingue as informações biológica, matemática, semântica, física, econômica, entre outras. O autor alerta para que mantenhamos um olhar crítico a respeito da bioinformação pois, embora o termo descreva eficientemente a operabilidade do genoma e dos neurônios, entendidos por ele como “instruções informativas” ou ainda “estruturas processuais”, sua ambiguidade de sentido pode causar confusões teóricas entre aquilo que é *sobre* os fatos da realidade biológica e aquilo que é *como* a própria realidade biológica em si mesma. Talvez por considerar como parte desta categoria algumas entidades inanimadas ou simplesmente por não saber onde classificá-los, Floridi (2010, sem paginação, tradução nossa)<sup>21</sup> aproveita o capítulo sobre informação biológica para tecer sua crítica ao valor mais heurístico que científico do conceito de meme:

[...] foram adotadas abordagens informativas tanto em genética quanto em biologia evolutiva e até mesmo no nível mais alto da antropologia biológica. Memes (alegadas unidades ou elementos de ideias, símbolos ou práticas culturais), por exemplo, foram postulados como análogos culturais aos genes, que são transmitidos de uma mente para outra através de comunicação e fenômenos imitáveis, autorreplicando-se e respondendo a pressões seletivas. Em contextos similares, porém, existe o perigo de que o conceito de informação biológica possa perder seu sentido processual útil e concreto, e adquirir silenciosamente um sentido semântico crescente. Esta mudança [...] pode ser sugestiva, mas deve ser considerada como tendo um valor heurístico na melhor das hipóteses, apenas como uma forma de resolvermos problemas específicos ou descobirmos novas características para os tópicos investigados. É mais metafórico do que empírico, e dificilmente pode ser explicativo em termos de correlações físicas e de interação mecanismos.

Mas, assim como o bíblion de Otlet (2018, p. 60) é concebido como uma “unidade intelectual e abstrata, mas que podemos encontrar, concreta e realmente, assumindo diferentes formas” - sendo, inclusive, comparado aos átomos da física e

<sup>20</sup> Traduzindo: Informação: uma brevíssima introdução.

<sup>21</sup> No original: [...] informational approaches have been adopted both in genetics and in evolutionary biology and even at the higher level of biological anthropology. Memes (alleged units or elements of cultural ideas, symbols, or practices), for example, have been postulated as cultural analogues to genes, which are transmitted from one mind to another through communication and imitable phenomena, self-replicating and responding to selective pressures. In similar contexts, however, there is the danger that the concept of biological information might lose its useful and concrete procedural sense, and silently acquire an increasing semantic sense. This shift [...] might be suggestive, but it should be considered to have a heuristic value at best, only as a way for us to solve specific problems or discover new features to the topics investigated. It is more metaphorical than empirical, and it can be hardly explanatory in terms of physical correlations and interacting mechanisms (FLORIDI, 2010, sem paginação).

as células da biologia – Dawkins (2007), apoiado na pesquisa de Delius (1989), associa os memes a um “hardware neuronal”, cuja estrutura cerebral incide em “padrões reais da rede neuronal, que se reconstituem sucessivamente a cada cérebro” (DAWKINS, 2007, p. 506). Para além do nível funcional haveria, portanto, uma explicação estrutural que intenta comprovar sua materialidade física, direcionando para uma concepção menos metafórica.

Como pudermos observar neste capítulo, a apropriação do vocabulário e das concepções informacionais está presente em diversos domínios disciplinares, inclusive na Memética. Para o próximo capítulo, faz-se necessário tratar das divergências acerca da compreensão de informação.

### 3 AS DIFERENTES COMPREENSÕES ACERCA DA INFORMAÇÃO

A fim de compreender o cenário informacional contemporâneo bem como o percurso histórico-evolutivo da informação, nos debruçamos sobre a ciência que a enquadra como principal objeto de pesquisa – a Ciência da Informação. Desde o advento da escrita sistematizada, a necessidade humana de comunicação induziu ao desenvolvimento de dispositivos e meios que possibilitassem o contato com novos saberes. Para exemplificarmos, Barreto (2008) nos lembra de que a criação de uma rede do saber ilimitada tem sido almejada pelo homem há muito tempo. Na medida em que a humanidade produziu aparatos que permitem armazenar, recuperar e disseminar a informação, o cenário tecnológico predominante foi simultaneamente modificado. Bembem (2013, p. 70) julga importante aludir essas mudanças, já que "algumas técnicas e tecnologias predominantes em cada período podem ser utilizadas para caracterizar os tempos históricos". Possível causa de lacunas epistêmicas no âmbito da informação, Le Coadic (2004) constata que as práticas empíricas têm frequentemente se antecipado às compreensões teóricas que permitiriam racionalizar e subsidiar cientificamente essas transformações. Considerando seus fugazes estágios para amadurecimento enquanto ciência, Le Coadic (2004) trata o desenvolvimento da Ciência da Informação como uma breve história, embora reconheça que em um curto período foram gerados profusos conhecimentos. O autor verifica que antes de sua consolidação já transcorriam estudos sobre as instituições, técnicas e sujeitos contribuintes com o campo científico, embora a produção conceitual e metodológica sobre a informação ainda estivesse subordinada à Biblioteconomia. Após a súbita transição desta fase inicial para a história da informação propriamente dita, Le Coadic (2004) estabelece a distinção entre a história que trata de sua teoria e a história que se relaciona com a documentação, sendo a trajetória da primeira fundamental para o desenvolvimento deste capítulo. Nas palavras de Le Coadic (2004, p. 79), a Teoria da Informação apresenta como aporte teórico a centralidade "[...] do desempenho do canal, da transmissão da informação-sinal elétrico". Realizada primeiramente por Bembem (2013), retomamos a proposta de aproximação dos paradigmas de Capurro (2003) e dos tempos da Ciência da Informação de Barreto (2008) no presente capítulo. Bembem (2013, p. 16) interpreta a existência e transição dos paradigmas que caracterizam a Ciência da Informação como "[...] alterações no conjunto de



princípios e regras que a norteavam." Ainda que reconheça as limitações próprias deste modelo teórico, Capurro (2003) esclarece que um paradigma serve como um exemplo que busca elucidar através de comparações ou metáforas.

### **3.1 O paradigma físico e o tempo de gerência da informação.**

O primeiro paradigma situa-se nas contribuições fornecidas pela Teoria Matemática da Comunicação e pela Cibernética, compreendendo a informação como um fenômeno de dimensões físicas. Segundo Araújo (2021, p. 7), o “paradigma dos sistemas”, como também é conhecido, está vinculado ao grande destaque concedido à informação científico-tecnológica e aos sistemas informatizados, conforme os interesses estratégicos e militares próprios do período pós-guerra. Em consonância, Capurro (2003) atribui a gênese da Ciência da Informação não só à Biblioteconomia tradicional, mas também aos impactos tecnológicos ocasionados pela Computação Digital, predominantes a partir de 1945. Vale pontuar que embora as teorias matemática e cibernética apresentem grande proximidade estrutural e temporal ao tratar a informação como objeto tangível, Gleick (2013) considera seus objetivos e vocabulários sutilmente distintos. Proposta em meados dos anos quarenta por Claude Shannon e Warren Weaver (1949-1972) a Teoria Matemática da Comunicação buscava - sob as influências da estatística, lógica, física, engenharia, criptografia etc - estudar os mecanismos de transmissão de sinais, bem como seu processamento e codificação. Neste processo mecânico de transporte, a ausência de ruídos e o emprego mútuo de signos promovem condições favoráveis de comunicação entre fonte e receptor. Empregada como sinônimo de mensagem (ou sequência programada de signos, código) a informação é analisada a partir de uma perspectiva meramente técnica e quantitativa, desconsiderando seu significado junto ao receptor:

Essa teoria, tomada como modelo na ciência da informação, implica numa analogia entre a veiculação física de um sinal e a transmissão de uma mensagem, cujos aspectos semânticos e pragmáticos intimamente relacionados ao uso diário do termo informação são explicitamente descartados por Shannon (CAPURRO, 2003, não paginado).

De maneira bastante semelhante, a Cibernética de Wiener (1948-1950) reduziu os processos sociais de linguagem e comunicação à regulação e controle da

informação ou a gestão de dados, postulando que toda emissão de mensagem codificada contém uma ordem em seu arranjo:

[...] ao cunhar o termo Cibernética, Wiener pretendeu abarcar todo o campo da teoria do comando, controle e transmissão de informações, quer seja em máquinas ou em seres vivos. [...] Para Wiener o foco da cibernética não estaria restrito a eletrotécnica, mas sim à informação, seja ela transmitida por meios elétricos, mecânicos ou nervosos (CHAVES; BERNARDO, 2020, p. 3).

Assim, a Cibernética desvaloriza a capacidade de interpretação da intenção, ou seja, a relevância do sentido daquilo que é informado, pois não faz distinção entre o comando recebido por um sistema biológico ou tecnológico. Conforme Araújo (2021, p. 7-13), essas perspectivas isolam a informação "[...] como algo existente em si mesmo, independente dos sujeitos e dos contextos [...]", ignorando a atuação, a percepção e a condição em que o usuário se encontra. Capurro (2003) também aponta para a exclusão sofrida pelo sujeito ativo nesse paradigma, já que a própria nomenclatura "receptor" reafirma uma noção estática ou, nas palavras de Bembem (2013, p. 79), traz a "[...] conotação de uma relação passiva do sujeito quanto a mensagem."

Assim como ambas as teorias - matemática e cibernética - se preocupam em apresentar "apenas a estrutura do fenômeno", Le Coadic (2004) critica as limitações deste tipo de modelo e seus impactos na consolidação científica da área:

Tem-se bom exemplo no caso da modelização dos processos de comunicação: 'a tendência, de fato, é continuar a representar a comunicação como um processo unidirecional em que um emissor tenta deliberadamente influenciar um receptor. Tal representação nega toda ideia de circularidade, interação e abertura no processo de comunicação' (LE COADIC, 2004, p. 72).

Não por acaso, conforme Bembem (2013), o paradigma físico de Capurro (2003) está localizado no tempo de gerência da informação (1945-1980) de Barreto (2008), cujo enfoque também se encontra no controle da informação. Segundo Barreto (2008), a insuficiência das teorias existentes e dos instrumentos emprestados de outras áreas para enfrentar a questão da explosão informacional no período, bem como a quase ausência de recursos e computadores para processar o grande volume de informação que surgia, impulsionou a Ciência da Informação a formular ferramentas próprias e metodologias adequadas. A fim de permitir a

representação dos conteúdos dos registros do conhecimento, priorizou-se então a elaboração de linguagens padronizadas (classificação, indexação e tesouros); o tratamento da informação (ordenação, organização, controle, armazenamento); e a recuperação da informação (revocação, precisão, relevância). Conforme Capurro (2003) nos mostra, a Ciência da Informação se inicia como uma teoria de recuperação da informação, fundamentada em uma epistemologia fisicista. Como exemplo, Bembem (2013) cita o fato de a determinação da relevância da informação ser realizada pelo sistema, de maneira a reforçar a exclusão da perspectiva de quem o utiliza. Para Barreto (2008), os conteúdos presentes nos documentos passam a ser substituídos por representações a fim de reduzir a quantidade de informação e economizar o espaço necessário para estocá-la. No entanto, o autor esclarece que com a posterior popularização dos computadores e o barateamento dos hardwares, a disponibilidade de “memória” deixa de ser um problema imediato.

Embora seja uma proposta satisfatória para campos como a Informática e as Telecomunicações, Capurro (2003) conclui que a insuficiência de uma analogia estritamente fisicista para a Ciência da Informação ocasionou o paradigma subsequente em resposta, cujo enfoque se volta justamente ao usuário.

### **3.2 O paradigma cognitivo e o tempo da relação informação e conhecimento**

Ao deixar os sistemas de lado, o novo paradigma passa a considerar as percepções e necessidades individuais, trazendo uma dimensão semântica para a informação. O paradigma cognitivo de Capurro (2003) ou a perspectiva cognitivista está associada, conforme Bembem (2013, p. 26) “[...] ao entendimento de como a informação pode vir a transformar ou não o usuário” que busca recuperá-la, substituindo o enfoque na informação pela centralização no usuário. Surgido em meados da década de 60, o novo paradigma teria sido influenciado pelas pesquisas sobre cognição humana e as posteriores tentativas de imitar seus processos em sistemas informatizados, conforme relata Araújo (2021). Além disso, Capurro (2003) afirma que Brookes (1980), um de seus precursores, inspirou-se na proposta popperiana de três mundos: o físico, o da consciência, e o dos conteúdos intelectuais. Entre os registros físicos e os conteúdos subjetivos, existiriam os “espaços cognitivos ou mentais” que formam essa rede (CAPURRO, 2003, sem paginação). Em outra perspectiva, a consciência do sujeito seria o local onde os

processos de cognição transformam a informação em conhecimento, ou ainda, onde ocorre "uma interiorização da informação para um subjetivismo privado. Um desfalecer da informação para renascer como conhecimento" (BARRETO, 2008, p. 9). Desta forma, o segundo paradigma de Capurro (2003) complementa o primeiro, pois além de objeto tangível a informação passa a ser concebida também como um processo interpretativo ou cognitivo:

O conhecimento, destino final da informação, é organizado em estruturas mentais por meio das quais um sujeito assimila a "coisa" informação. Conhecer é um ato de interpretação individual, uma apropriação do objeto pelas estruturas mentais de cada sujeito (BARRETO, 2008, p. 11).

Neste contexto, entendemos que o "sujeito cognoscente" ao qual Capurro (2003) se refere, seria capaz de assimilar e converter a informação em conhecimento ao conectar diferentes conceitos e suas relações, pois é "[...] possuidor de 'modelos mentais' do 'mundo exterior' que são transformados durante o processo informacional." (CAPURRO, 2003, não paginado). Capurro (2003) aborda essa renovação dos saberes através da Teoria do Estado Anômalo de Conhecimento de Belkin (1980), que determina que a busca por informação se origina a partir da manifestação de uma necessidade ou incerteza que precisa ser sanada. Segundo estes autores, o estado cognitivo anômalo ocorre quando se constata uma lacuna ou deficiência no estado de conhecimento atual sobre um determinado tema, ou seja, em uma situação em que os saberes disponíveis ou as experiências acumuladas pelo usuário não são o bastante para resolver determinado problema, sendo necessária a busca por informações e a aquisição de novos conhecimentos para que o indivíduo possa responder à questão levantada ou corrigir sua carência. Conforme o autor sintetiza:

Essa teoria parte da premissa de que a busca de informação tem sua origem na necessidade ("need") que surge quando existe o mencionado estado cognitivo anômalo, no qual o conhecimento ao alcance do usuário, para resolver o problema, não é suficiente (CAPURRO, 2003, não paginado).

Essa transformação no "estado de conhecimento" do sujeito pode ser exemplificada pela proposta de Grogan (2001), onde o processo ou atendimento de referência se inicia quando o usuário procura junto ao bibliotecário uma solução para seu problema informacional. Em consonância, Barreto (2008) afirma que ao produzir

conhecimento o sujeito tem sua condição alterada, de modo a ampliar, consolidar, ou renovar sua reserva de saberes:

A geração de conhecimento é pois, uma reconstrução das estruturas mentais do indivíduo realizada através de sua competência cognitiva, ou seja, é uma modificação em seu estoque mental de saber acumulado, resultante de uma interação com uma informação. Esta reconstrução pode alterar o estado de conhecimento do indivíduo, ou porque aumenta seu estoque de saber acumulado, ou porque sedimenta saber já estocado, ou porque reforma saber anteriormente estocado (BARRETO, 2008, p. 11).

Deste modo, a passagem da gestão de estoques informacionais tradicionais para a construção de “estoques mentais” ilustra satisfatoriamente a transição da era do gerenciamento de dados para o tempo da relação informação e conhecimento (1980-1995) de Barreto (2008), onde o paradigma cognitivo de Capurro (2003) se encontra. Bembem (2013, p. 84) enfatiza a atenção dada, neste tempo, à difusão dos materiais contidos nestes estoques, afirmando que “há uma necessidade de desterritorialização dos estoques fechados de informação para que o acesso aos conteúdos dos estoques seja ampliado”. Enfatizando a natureza subjetiva da informação e os aspectos comportamentais do usuário formulou-se, no entanto, uma epistemologia excessivamente mentalista e autocentrada, isolada da realidade externa, “[...] deixando de lado os condicionamentos sociais e materiais do existir humano” (CAPURRO, 2003, sem paginação). Em resposta, o paradigma subsequente se ocupa, para além da interatividade do usuário com o sistema, das interações que o sujeito constrói coletivamente ou em sociedade.

### **3.3 O paradigma social e o tempo do conhecimento interativo**

O terceiro paradigma de Capurro (2003) orienta-se por uma perspectiva sociocognitiva que, embora não exclua as considerações do paradigma anterior, passa a valorizar também o contexto social ou, em outras palavras, examina não apenas a interação do sujeito com a informação, mas também com o ambiente no qual está inserido. Conforme Almeida et al. (2007, p. 22), nesta transição ocorre um “[...] deslocamento do individualismo metodológico para o seu oposto, o coletivismo metodológico”, trazendo à tona novos desafios para a área. Capurro (2003) afirma que o terceiro paradigma deixa de idealizar um modelo para as linguagens de representação do conhecimento e os algoritmos de recuperação da informação,

passando a considerar a pluralidade das comunidades e seus sujeitos na elaboração destes mecanismos. O paradigma social de Capurro (2003) compreende a informação como o fenômeno do conhecimento na sociedade informatizada, aproximando-se, conforme Bembem (2013), ao tempo do conhecimento interativo (desde 1995) ou tempo cibernético de Barreto (2008), momento no qual se encontra atualmente a Ciência da Informação. Este tempo evidencia-se pela propagação das novas tecnologias da informação e comunicação, sendo estas responsáveis por alterar profundamente as características da informação e a forma de distribuí-la:

São as, então, novas tecnologias de informação e sua disseminação, que modificaram aspectos fundamentais, tanto da condição da informação quanto, na possibilidade da sua distribuição. Estas tecnologias intensas modificaram radicalmente a qualificação de tempo e espaço entre as relações do emissor, com os estoques e os receptores da informação (BARRETO, 2008, p. 11-12).

Para o autor, a intensificação do uso da internet-web modificou principalmente aspectos relacionados ao tempo e espaço de transferência da informação entre emissor, estoque e receptor, fazendo com que o acesso se dê em tempo real. Ao solicitar uma informação, os fluxos informacionais tendem a ser extremamente ágeis, fazendo com que o tempo de resposta seja praticamente inexistente. Em consonância, Souto (2010) avalia que a instantaneidade proporcionada a partir da “terceira geração” reduziu drasticamente o tempo de espera por um pacote informacional. Ao tratar dos serviços de disseminação seletiva da informação, o autor evidencia que o advento da internet-web trouxe maior autonomia para os usuários; maior quantidade e diversidade de formatos para os recursos informacionais; e a não-exclusividade da seleção e mediação da informação por meio da ação humana, já que estas agora podem ser realizadas de maneira automatizada ou híbrida. Outro exemplo pertinente é fornecido por Bembem (2013, p. 98), demonstrando menor dependência dos usuários conectados para com os acervos físicos de informação, “[...] haja vista que nesse tempo os catálogos podem ser acessados remotamente e alguns itens encontram-se em estoques já desterritorializados.” Entretanto, a autora também nos lembra de que o ambiente virtual não se trata apenas de “[...] um local de acesso aos conteúdos [...]” já que, por meio da cooperatividade online, é possível que novos conteúdos sejam elaborados nele (BEMBEM, 2013, p. 112). De maneira similar, o conceito de

inteligência coletiva remete às práticas colaborativas de construção do conhecimento nas redes digitais, tornando-as potenciais espaços de troca e transformação social. Barreto (2008, p. 14) destaca “[...] as condições de interatividade e interconectividade do receptor com a informação [...]” como fundamentais para a compreensão das mudanças provenientes do acesso em tempo real aos estoques. De maneira geral, as novas tecnologias facilitam a apropriação do conhecimento, fazendo com que este período seja marcado especialmente pela “predominância tecnológica”, conforme sintetiza Bembem (2013, p. 98). Considerando as diferentes contextualizações apresentados neste capítulo, concluímos que as concepções de informação propostas pelos três paradigmas de Capurro (2003), cada qual aproximadas a um tempo da Ciência da Informação de Barreto (2008), conforme estabelecido por Bembem (2013), surgem a fim de responder, criticar e complementar os pressupostos estabelecidos por seu predecessor.

### **3.4 A Memética e as compreensões da informação**

Leal-Toledo (2017) relata em sua obra diversos desafios epistemológicos enfrentados pela Memética a fim de se consolidar enquanto campo científico. Dentre eles, o autor destaca a frequente crítica realizada à natureza material dos memes, visto que seu substrato não se faz evidente. Gleick (2013, p. 331) compara que “os genes contam ao menos com um alicerce numa substância física. Os memes são abstratos, intangíveis e imensuráveis”, reforçando a ideia de que apenas o primeiro replicador é de fato observável. Embora o autor acredite não ser necessário, ao menos provisoriamente, apresentar uma “base ontológica” que fundamente a concretude dos memes - postura justificada pelo fato de que, segundo ele, mesmo os genes passaram por um período na história onde eram entidades consideradas apenas teóricas - nos aponta caminhos possíveis de reflexão. Uma possibilidade de resposta estaria na visão de Dennett (1995) onde, nas palavras de Leal-Toledo (2017, p. 145), defende-se que “por poder transitar entre muitos substratos é melhor manter a visão informacional do que é um meme”, de modo que o importante seria a informação do meme, não sua perpetuidade material.

Conforme pontua Bembem (2013), a Cibernética de Wiener (1993) não diferencia o comando autômato e humano. Semelhantemente, para as entidades

replicadoras o que importa é a instrução de replicação, seja seu veículo orgânico ou não. Para Chagas (2021), a Memética, tal qual a genética e a cibernética, se mostra uma ciência relacional que negligencia a semântica da informação. Ao analisar as propriedades do meme estabelecidas por Dawkins (2007) - fidelidade, fecundidade, e longevidade - conclui que

Essas propriedades ontológicas do meme definem seu potencial de replicabilidade e variação, isto é, como as ideias repercutem entre as pessoas. Grosso modo, elas indicam como a mensagem se propaga, mas não que mensagem é aquela, ou por que razão ela é propagada (CHAGAS, 2021, p. 3).

Vimos o paradigma físico e o tempo de gerência da informação ocuparem-se do que é feita a informação, embora preocupados apenas com o armazenamento do sinal independente de seu significado. De maneira similar, a Memética se volta à informação, mas ignora o significado propagado, não obedecendo a critérios de veracidade ou factualidade em sua análise, de modo que “[...] pode ser perfeitamente compreendida como uma teoria dos rumores, isto é, a abordagem não está centrada na condição de verdade que esses memes carregam, mas no modo como se propagam” (CHAGAS, 2021, p. 3). Neste sentido, Leal-Toledo (2017, p. 175) apresenta a problemática que envolve o meme “[...] ser valorativamente bom, ser bom replicador e ser verdadeiro”. O autor nos alerta que um meme não deve ser avaliado como “bom” ou “ruim” com base no significado de sua manifestação, mas sim em sua capacidade ou eficiência de replicação. Para ele, trata-se de um equívoco atribuir aos memes valores morais ou subjetivos, já que a aplicação do critério da eficácia compreende um “bom” meme como, na verdade, um replicador capaz de “[...] fazer um número maior de cópias de si mesmo do que o restante da população com a qual compete [...]” (LEAL-TOLEDO, 2017, p. 176). Como exemplo, explana que uma ideia encarada como desumana pode prosperar e se difundir tanto quanto uma apreciada como nobre, a depender do quão apta está ao meio em que se propagará. Da mesma forma, uma informação falsa pode se espalhar amplamente e perdurar por muito tempo, já que o valor, a eficácia, e a veracidade do meme não possuem uma correlação causal entre si:

Não é importante qual conceito de verdade esteja sendo usado aqui. Se ele não for um conceito estatístico de verdade, ou seja, que considera verdadeiro aquilo que a maioria das pessoas diz que é verdadeiro, então ele



não terá relação direta com a eficiência reprodutiva dos memes. Em outras palavras, memes falsos podem ser replicadores mais eficazes do que memes verdadeiros (LEAL-TOLEDO, 2017, p. 176).

Em contraposição, a Filosofia da Informação formulada por Luciano Floridi (2011) valida a informação semântica com base em “[...] dados bem-formados, significativos e confiáveis” (p. 33, tradução nossa)<sup>22</sup> priorizando a verdade como propriedade constitutiva da informação. Conforme esclarecem Ripoll e Matos (2020) a respeito das premissas propostas por Floridi (2011), assim como o conhecimento só pode ser produzido a partir de informações verdadeiras, a própria concepção de informação depende de sua veracidade intrínseca para poder ser informação:

Buscando esclarecer possíveis confusões conceituais, é preciso ressaltar que o conteúdo (content) é uma característica dos dados mesmo antes de ser informação, e é por isso que a desinformação possui conteúdo semântico (detém significado em um vocabulário), mas, por não ser verdadeira factualmente, não corresponde a uma informação semântica. Ou seja, não corresponde realmente a uma informação. Assim, uma das principais consequências de uma definição de informação que inclui como critério o seu valor de verdade é qualificar a desinformação como não informação. Ou como Floridi (2011) argumenta: pseudoinformação (RIPOLL; MATOS, 2020, p. 225).

A partir dessas considerações, podemos notar duas posturas bastante distintas: a centralidade, a despeito de qualquer questionamento relativista, concedida à veracidade da informação no tempo atual da Ciência da Informação, conforme demonstrado por Floridi (2011) e Ripoll e Matos (2020), em detrimento da relevância, exposta por Leal-Toledo (2017), atribuída ao sucesso replicativo dos memes que, semelhantemente ao paradigma físico, desconsidera o aspecto semântico envolvido na veiculação da informação. Embora ainda seja incerto se “[...] modelos epidemiológicos podem ser transpostos para a caracterização de um fenômeno psicossocial como a disseminação da informação”. (LEAL-TOLEDO, 2017, p. 9), nos parece que ambas as disciplinas compartilham da intenção de compreendê-la.

Retornando a questão ontológica, outro raciocínio proposto por leal Leal-Toledo (2017) é o de Blackmore (1999) ao assumir que “[...] ao menos em alguma fase da sua replicação, os memes têm que ser fisicamente armazenados nos

---

<sup>22</sup> No original: [...] well-formed, meaningful, and truthful data (FLORIDI, 2011, p. 33).

cérebros” (p. 57, tradução nossa).<sup>23</sup> Com base nesta afirmação, o autor apresenta então duas possibilidades neurocientíficas: o meme enquanto um padrão comportamental ou cerebral e possivelmente abstrato; e o meme vinculado à estrutura dos neurônios-espelho, substrato neural responsável pela aprendizagem por imitação. Aqui começamos a perceber alguma proximidade entre a Memética e o paradigma cognitivo da informação. Como visto anteriormente, a perspectiva cognitivista utilizou-se amplamente do “[...] estudo dos processos cognitivos humanos e sua modelização, com o objetivo de desenvolver sistemas de informação que pudessem replicar tais processos, de modo que o foco dos estudos eram os indivíduos se relacionando com a informação” (BAWDEN; ROBSON, 2012; BROOKES, 1980; GILCHRIST, 2009 *apud* ARAÚJO, 2021, p. 7). Neste sentido, a Memética também se debruça sobre o aparato cognitivo responsável pelo aprendizado social, buscando compreender como se dão as trocas de informação já que

A capacidade de explicar a mudança cultural através de histórias que mostrem a adaptabilidade sequencial e gradativa de um de seus traços às estruturas cognitivas humanas é o que uma ciência dos memes deve fazer (LEAL-TOLEDO, 2017, p.90).

Conforme demonstra Chagas (2021), as correntes teóricas propostas por Shifman (2014) para a Memética se diferem principalmente por distinguir ou não os memes de seus veículos. Ao citar um exemplo envolvendo a publicação de livros filosóficos e a probabilidade de aumentar a difusão do gênero, Leal-Toledo (2017) também expõe essa controvérsia:

É uma questão em aberto se neste caso citado o ambiente dos memes é o próprio ambiente da literatura, como as gráficas, os livros e as livrarias, ou se é a mente das pessoas que participam deste ambiente, os editores, os leitores, os gerentes das livrarias etc. (LEAL-TOLEDO, 2017, p. 87).

Embora o viés mentalista, por exemplo, trate das ideias difundidas entre os indivíduos, bem como o comportamentalista das ações e comportamentos sociais, entendemos que o papel do sujeito perante os memes ainda é impreciso, divergindo conforme a interpretação epistemológica de cada autor. Tratado por algumas vertentes como mero hospedeiro, entendemos que a atenção da Memética, de

---

<sup>23</sup> No original: “[...] at least at some phase in their replication, memes have to be physically stored in brains (BLACKMORE, 1999, p. 57).

maneira geral, não está centralizada na realidade do sujeito social como ocorre ao longo do paradigma cognitivo de Capurro (2003) e do tempo da relação informação e conhecimento de Barreto (2008).

Veamos outra comparação, conforme o raciocínio a seguir. Leal-Toledo (2017) analisa o termo “variantes culturais”, utilizado amplamente por Richerson e Boyd (2006) para designar a transmissão de informação entre indivíduos. Segundo o autor, embora os antropólogos sejam críticos dos memes, suas analogias não só não diferem significativamente da Memética como, inclusive, partilham do mesmo problema ontológico. Leal-Toledo (2017, p. 160) cita então a definição de Richerson e Boyd (2006, p. 61), para a “[...] cultura como sendo, na maior parte, informação armazenada em cérebros”, a fim de comprovar sua similaridade com a Memética. De maneira próxima, a definição clássica de memes de Blackmore (1999) se refere ao armazenamento de instruções no cérebro, enquanto Dennett (1991) aborda a disputa dos memes pelo recurso ou capacidade de armazenamento:

O estoque de mentes é limitado, e cada mente tem uma capacidade limitada de memes, portanto, há uma forte competição entre os memes para entrar no maior número de mentes possível. Esta competição é a força seletiva principal na memosfera (DENNETT, 1991, p. 206, tradução nossa).<sup>24</sup>

De acordo com Leal-Toledo (2017), há uma competição cognitiva pela memória pois alguns memes encontram maior facilidade de serem aprendidos ou lembrados, assim como por comportamentos coerentes, já que ideologias ou valores opostos encontrarão dificuldades em coexistir: a chamada dissonância cognitiva. Da mesma forma, visto que optar por algo implica em perder outras oportunidades, os memes competem por nossa atenção por não podermos nos dedicar a todos simultaneamente:

O cérebro humano e o corpo por ele controlado não podem fazer mais do que uma ou duas coisas ao mesmo tempo. Se um meme dominar a atenção de um cérebro humano, tem de fazê-lo à custa de memes “rivais”. Outras mercadorias pelas quais os memes competem são o tempo no rádio e na televisão, os espaços publicitários, o número de linhas nas colunas dos jornais e o espaço nas estantes das bibliotecas (DAWKINS, 2007, p. 337).

---

<sup>24</sup> No original: Minds are in limited supply, and each mind has a limited capacity for memes, and hence there is a considerable competition among memes for entry into as many minds as possible. This competition is the major selective force in the memosphere [...] (DENNETT, 1991, p. 206).

Ainda que a problemática do armazenamento de informação tenha sido solucionada pela popularização das memórias digitais, Matos (2016) correlaciona o problema da superabundância de informação com a competição memética por atenção:

Embora o espaço de armazenamento e as vias de disseminação tenham aumentado colossalmente, ainda há grande concorrência pela atenção dos indivíduos, que é limitada, e pela chegada desta informação até o nível de processamento e de uso em uma conduta específica (MATOS, 2016, p. 8).

Retornando à concepção cognitiva da informação, Barreto (1994; 2002; 2008) propõe em diversos momentos a passagem da informação dos estoques para o sujeito. Todavia, o autor se detém a conceituar os estoques tradicionais, mas não define o que denomina como “estoque mental” (2002, p. 70 ; 2008, p. 12), utilizando também termos como “recipientes” (2002, p. 68) e “estruturas mentais” (2002, p. 72; 2008, p. 12) para se referir a um saber acumulado passível de modificações. Embora o autor tenha explicitado não acreditar que essas estruturas sejam genéticas<sup>25</sup>, parece plausível correlacionarmos aqui o estoque de informação do sujeito à hipótese de armazenamento cerebral dos memes e da cultura, já que ambas parecem tratar da assimilação e apropriação do conhecimento ou da bagagem de saberes reunidos pelo sujeito.

Como mencionado anteriormente, inspirado na epistemologia e ontologia evolucionária de Popper, Brookes (1980) se baseia na noção de “espaços cognitivos ou mentais” (CAPURRO, 2003, sem paginação), adotando uma posição intermediária entre os registros intelectuais físicos e os conteúdos intelectuais subjetivos. Leal-Toledo (2017) também aborda em sua obra a pretensa iniciativa popperiana de explicar a geração do conhecimento humano através de uma “seleção das ideias” darwinista. Ainda que não faltem exemplos históricos de disputas de narrativas e competições de hipóteses, como a famosa polêmica da guerra dos livros ou querela dos antigos e modernos, a mente humana ainda permanece como o meio mais reconhecido de competição e replicação dos memes, o que não significa que seja o único. Embora trate constantemente das estruturas cognitivas que permitem o armazenamento da informação, a assimilação do conhecimento, e os processos de aprendizagem, a Memética desconsidera a

---

<sup>25</sup> “Estruturas mentais, que acreditamos, não são pré-formatadas, no sentido de serem programadas nos genes. As estruturas mentais são construídas pelo sujeito sensível, que percebe o meio” (BARRETO, 2008, p. 11).

possibilidade de transformação do sujeito e de sua realidade a partir destas condições. Ela se coloca como indiferente às escolhas do sujeito, já que o meme, para se tornar mais comum, necessita apenas estar adaptado ao ambiente que irá infectar:

Memes devem ser passados por imitação; para isso têm que se adaptar ao aparato cognitivo dos seres vivos capazes de imitação. É possível que tais seres vivos sejam sujeitos livres e capazes de escolha, mas isso não faz fundamentalmente diferença alguma (LEAL-TOLEDO, 2017, p. 169).

A predominância tecnológica, como visto ao longo do paradigma social de Capurro (2003) e do tempo do conhecimento interativo de Barreto (2008), alterou profundamente as condições de produção, disponibilidade e acesso à informação. Os impactos das novas ferramentas de comunicação não se restringiram aos processos ocorridos no ciberespaço, determinando também relevantes mudanças sociais. A crescente valorização da informação na sociedade combinada às facilidades proporcionadas pelo alcance mundial da internet, influenciaram amplamente as trocas humanas. O usuário passivo deu lugar ao sujeito ativo, simultaneamente produtor e consumidor de conteúdos no ambiente digital. Este sujeito ou ator é quem reproduz os memes de internet, conforme veremos no próximo capítulo. Mas a possibilidade de acessar em tempo real os inúmeros estoques digitais abertos trouxe consigo a necessidade de desenvolvimento da competência informacional ou, como propõe Matos (2016), uma seleta mais apurada dos memes.

#### 4 MEMÉTICA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: POSSÍVEIS CONVERGÊNCIAS

Ressignificado no âmbito da internet, nas últimas décadas o termo meme foi convertido em sinônimo de postagens virais em redes sociais, distanciando-se significativamente da concepção original com a qual trabalhamos até aqui:

Embora seja difícil precisar com rigor o momento em que conteúdos que circulam na internet passam a ser reconhecidos como memes, é sabido que a terminologia passou por um longo processo de reapropriação até que assumisse a interpretação atual. Sabe-se que, em algum momento dos anos 1990, tornou-se corriqueiro traduzir como memes piadas, trocadilhos e outras formas de virais que ganhavam rapidamente alcance nos fóruns de discussão online e newsgroups (CHAGAS, 2021, p. 7).

A partir desta constatação, Chagas (2021) traça em seu artigo um breve panorama com os principais debates acerca dos fenômenos sociais e digitais que teriam levado à adoção e apropriação deste vocabulário, conforme uma nova compreensão ganhava forma. Segundo o autor, o conceito passa a ser utilizado para discutir tanto o compartilhamento de informação e a interatividade *online* quanto os estudos de mídia que tratam das estratégias do marketing e da publicidade, a partir da ideia de viralidade estabelecida por Dawkins (1993). Leal-Toledo (2017) entende que a compreensão atual do termo não se contradiz, pois permanece inclusa no significado inicial indicando, inclusive, sua própria mutação e adaptação memética.

Apoiada na concepção de Dawkins (2007) de que os memes são replicadores de ideias, Recuero (2009) se utiliza dos memes e suas características para discutir os elementos envolvidos na propagação e extinção dos diferentes tipos de informações através das redes sociais na internet, pois entende que

O estudo dos memes está diretamente relacionado com o estudo da difusão da informação e de que tipo de ideia sobrevive e é passado de pessoa a pessoa e que tipo de ideia desaparece no ostracismo (RECUERO, 2009, p. 123).

Acrescentando o potencial de alcance dos memes às propriedades fundamentais estabelecidas por Dawkins (2007) e Blackmore (1999) - conforme citadas anteriormente, fidelidade, fecundidade, e longevidade - a autora propõe classificá-los em: replicadores, memes que apresentam pouca variação de informação; metamórficos, memes que sofrem grandes modificações ao serem replicados; miméticos, memes que mantêm a essência de sua estrutura mas

permitem certa personalização; persistentes, memes que se espalham por longos períodos; voláteis, memes que se extinguem rapidamente; epidêmicos, memes de alta propagação que se expandem por diferentes ambientes digitais; fecundos, memes que se restringem a menos ou menores espaços; globais, memes que dependem pouco da interação social; e locais, memes que dependem de maior interação social. Segundo a autora, esta proposta de classificação facilita

[...] perceber os tipos de valores sociais que a difusão das informações auxilia a construir. O tipo do meme, portanto, também está associado ao valor percebido em seu espalhamento pelos atores da rede social (RECUERO, 2009, p. 129).

A depender de sua tipologia, Recuero (2009) nos mostra que o meme pode apresentar maior ou menor chances de propagação, conforme está atrelado à valores sociais de visibilidade e popularidade, ou se vale da influência de valores apropriados pelos atores, como a reputação e a autoridade:

[...] essas informações podem espalhar-se de forma diferente na rede, pois apontam para valores sociais diferentes. Assim, a percepção de um valor pelos atores sociais influencia a propagação do meme e seu próprio impacto na rede (RECUERO, 2009, p. 134).

Entendemos os atores envolvidos nas redes, aos quais a autora se refere, como sujeitos interagentes no ciberespaço ou usuários dos meios digitais, cuja maneira de consumir e replicar informação é motivada por sua subjetividade, cosmovisão e contexto social. Ao considerar as conexões construídas pelos atores através das interações, das relações e dos laços sociais estabelecidos nas redes, Recuero (2009) aponta que suas ações também são influenciadas pelas percepções de terceiros, ou seja, pela forma como aspiram que sua comunidade perceba determinada informação:

[...] se considerarmos que as redes que estamos analisando são redes sociais, portanto, constituída de atores sociais, com interesses, percepções, sentimentos e perspectivas, percebemos que há uma conexão entre aquilo que alguém decide postar da Internet e a visão de como seus amigos ou sua audiência na rede perceberá tal informação (RECUERO, 2009, p. 117).

Em outras palavras, da criação de conteúdos ao compartilhamento de notícias, a seleção das publicações está vinculada à percepção dos atores frente à

informação que será replicada que, por sua vez, também é determinada pela percepção coletiva ou do grupo ao qual pertencem. Em outras palavras, são as necessidades e capacidades do grupo que determinam a relevância da informação:

[...] informação é o que é informativo para uma determinada pessoa. O que é informativo depende das necessidades interpretativas e habilidades do indivíduo (embora estas sejam frequentemente compartilhadas com membros de uma mesma comunidade de discurso). (CAPURRO; HJØRLAND, 2007, p. 155)

Segundo a autora, a escolha daquilo que é postado nas redes não se dá “[...] de forma aleatória, mas baseada na percepção de valor contida na informação que será divulgada.”(RECUERO, 2009, p. 133). Captar o processo de disseminação dos memes ou da informação nas redes exige, portanto, considerarmos as intenções dos atores responsáveis por realizar sua replicação com base no valor que lhe atribuem:

Compreender as características da informação que é replicada na Internet é também parte da compreensão das motivações através das quais os atores sociais as difundem. Assim, compreender como o meme é formado e quais suas características auxilia também a entender seu processo de difusão (RECUERO, 2009, p. 129).

Outro ponto que nos chama atenção é o fato de que a autora estabelece como características dinâmicas das redes sociais na internet os processos sociais ou interações de cooperação, competição e conflito, que resultam na difusão das informações. Para exemplificar estes comportamentos, afirma que

[...] a difusão de informações e a propagação de memes também necessitam da cooperação entre os atores membros de uma mesma rede. Já o conflito pode ser altamente benéfico no sentido de fortalecer os grupos, mas também pode desestruturar os grupos e ocasionar uma ruptura destes. [...] A competição pode estar diretamente relacionada com uma disputa por recursos, tais como audiência em um weblog ou suporte social e visibilidade (RECUERO, 2009, p. 91).

A esse respeito, a premissa darwinista na qual se fundamenta a Memética também considera estas mesmas habilidades. Um meme que coopera com outro que já possuímos tem maiores chances de ser lembrado, segundo o exemplo de que “[...] é mais fácil lembrar-se de uma nova palavra na nossa língua do que em alguma outra língua desconhecida” (LEAL-TOLEDO, 2017, p. 108). Via de regra, a ideia de evolução e seleção natural remete a competição, pois as entidades estão adaptadas



ou não ao seu meio, “[...] em relação aos demais que competem pelo mesmo nicho” (LEAL-TOLEDO, 2017, p. 59-60).

Propondo uma abordagem evolutiva da informação, Matos (2016), assim como Recuero (2009), abarca os memes sob uma perspectiva mais abrangente de informação. Definindo-os como “[...] segmentos de informação que se inscrevem nas mentes, na cultura impressa e digital, e nos mais diversos suportes” (MATOS, 2016, p. 18), o autor reconhece a possibilidade de a explosão informacional estar associada a contínua replicação dos memes, e propõe o desenvolvimento de habilidades de seleção e filtragem para o enfrentamento da crise informacional. A necessidade de formação destes mecanismos, segundo sua formulação, dialoga diretamente com a competência em informação. Neste sentido, Matos (2016) expõe os limites da formulação de Le Coadic (2004) a respeito do “estado anômalo de conhecimento”, pois acredita que o reconhecimento consciente de uma necessidade informacional diante de uma situação de incerteza nem sempre é possível.

[...] as pessoas nem sempre conseguem reconhecer sua necessidade de informação, e ainda, de que tipo de informação necessitam. E mesmo reconhecendo, não conseguem interpretar e utilizar a informação de forma eficiente para a solução de problemas práticos e teóricos. Isso se tornou muito claro diante da estupefaciente abundância de informação disponível, e das novas ofertas de informação que deram origem, em resposta, a todas as teorias sobre competência informacional. (MATOS, 2016, p. 7)

Segundo o autor, o autorreconhecimento de uma necessidade de informação ou a “constatação”, como se refere Le Coadic (2004), trata-se de um acontecimento complexo que envolve empenho, conhecimentos para lidar com instrumentos tecnológicos e informacionais, e capacidade de interpretar a informação com a qual se toma contato. Para Matos (2016, p. 8), este cenário de superabundância exige, portanto, o refinamento das “[...] condutas de reconhecimento, seleção e interpretação da informação” que consumimos, de modo que se faz necessária uma mudança de hábitos ou adaptação de postura, entendida por ele como sinônimo do desenvolvimento das competências em informação:

A abundância de informação, como um traço do ambiente social no qual as pessoas vivem e desenvolvem suas atividades, exige um crescimento de competências a fim de produzir uma situação adaptativa favorável, individual e socialmente, neste meio ambiente em que a informação se dissemina e cresce em volume, de uma forma cada vez mais intensa e veloz. No contexto da competência em informação, a linguagem adaptativa

e evolutiva se encaixa na discussão em um sentido que é mais do que apenas metafórico (MATOS, 2016, p. 8).

Se em algum momento do passado lidamos com a escassez de informação adequada, ainda que as disparidades de acesso estejam longe de serem superadas pela era da informação, hoje nos deparamos com a disponibilização de um crescente volume que “[...] excede a nossa capacidade para avaliá-la” (ZURKOWSKI, 1974, p. 1 apud MATOS, 2016, p. 9). Reforçando esta afirmação, Ripoll e Matos (2017) também confrontam a ampla carga informacional produzida na infoesfera às limitações inerentes ao aparato cognitivo humano. Segundo os autores, este excesso compromete não só a capacidade do indivíduo em processar e absorver a informação que se consome, mas também em ponderar criticamente sobre como se consome. Filtrar as informações adequadas também se mostra uma tarefa difícil, uma vez que “[...] se soma a isso a mistura de informação verídica com informações e dados falsos, propagados muitas vezes de forma negligente e até intencional” (RIPOLL; MATOS, 2017, p. 2336). Mas independentemente de sua veracidade, Matos (2016) considera essencial determinar como condição objetiva a relevância da informação. Para o autor, cabe ao usuário da informação aplicar sua capacidade de filtragem a fim de qualificar sua utilidade ou inutilidade, de modo que se pergunta:

Mas qual critério empregar na filtragem de informações? Aqui retornamos à propriedade inicial com que este raciocínio começou: O usuário deveria poder reter a informação verdadeira e descartar a informação falsa (MATOS, 2016, p. 10).

Matos (2016) conclui que o campo da competência informacional deve se fundamentar em métodos e parâmetros que apontem com clareza como se deve diferenciar, escolher ou rejeitar um conteúdo inadequado diante da exorbitância de informações disponíveis. Neste sentido, entendemos que a informação buscada deve contribuir efetivamente para sanar ou responder à questão que inicialmente a gerou, identificada a partir da aplicação de um conjunto de competências que, no mínimo, lembram o modelo evolutivo de variação, adaptação e seleção.

Além de empregar expressões como “seleção da informação” e “concorrência pela atenção”, Matos (2016) identifica ao longo de sua pesquisa posturas e discursos adaptacionistas - ou melhor, evolutivos - também utilizados por outros

autores da área de informação. Como exemplo, contextualiza o uso do termo “ambiente” por Zurkowski (1974) como uma analogia a respeito da coadaptação entre o indivíduo e o meio onde se compete pelo recurso ambiental da informação, no caso, o ambiente informacional. Cita também Dudziak (2003) para quem a concepção de competência em informação surge pela necessidade de sobrevivência através do consumo de informação.

Na sequência, Matos (2016) estabelece que a proposta de Dennett (1995) se estende a diversos campos, pois a cultura evolui “[...] incluindo as inúmeras manifestações da informação e da comunicação humana e seus suportes [...]” (MATOS, 2016, p. 12). Seguindo este raciocínio, Matos (2016), enfatiza que o modelo evolutivo de Dennett (1995) não serve apenas como modelo biológico, assim como a sua definição de informação não se restringe à informação biológica, estando ligado à concepção de evolução cultural, de modo que:

Dennett fala diretamente da cultura, da linguagem, da comunicação humana e da informação como “conhecimento comunicado”, e busca discutir aspectos deste processo pelo qual os seres inteligentes fazem a cultura crescer, por meio da produção e reprodução seletiva de quantidades cada vez maiores e qualificadas de informação.[...] A infosfera de que fala Dennett é o ambiente evolutivo da informação comunicada, veiculada e reproduzida em seus muitos suportes, codificada em diversas linguagens (MATOS, 2016, p. 12).

Embora o autor admita se tratar de uma compreensão mais ampla de informação do que aquela proposta por Le Coadic (2004), ele destaca que ambas não se contradizem. Também salienta que não é um retorno à teoria matemática e seu nível físico da informação; nem uma tentativa de nível biológico de informação; nem mesmo uma simples alegoria biológica. Pelo contrário, se apoia em teóricos como Capurro & Hjørland (2007) para afirmar que é possível a formulação de uma abordagem evolutiva da informação.

Considerando que as informações competem por nossa atenção, finalmente o autor nos traz a teoria dos memes enquanto replicadores submetidos aos processos evolutivos de replicação, variação e seleção:

Um segmento de informação completo o bastante para ser reproduzido na forma de mensagem em algum tipo de suporte, deve ser entendido como um replicador. Um replicador é, então, um traço de informação em um suporte, dotado de uma mensagem, sujeito às condições de um meio ambiente no qual qualquer variação pode representar uma vantagem ou

desvantagem, em função de sua replicabilidade, longevidade e fidelidade da mensagem (MATOS, 2016, p. 15).

Mas apesar da importância da Memética para uma investigação evolutiva da cultura e dos fenômenos informacionais, o autor indaga a respeito da acepção do termo “informação” utilizado por estes autores. Por fim, adota o sentido denotativo empregado por Gleick (2013) e concorda que a evolução é “processamento de informação” (MATOS, 2016, p. 17). Ao analisar a interação dos memes na infoesfera, o autor retorna ao manejo de informações concluindo que a competência informacional pode ser concebida como sinônimo de filtragem de memes:

Ser uma pessoa competente em informação, nestes termos, envolve selecionar e utilizar – dentre toda uma população de memes que se replicam na cultura – aqueles que irão satisfazer da melhor forma os objetivos e demandas da pessoa, e da comunidade de que ela faz parte (MATOS, 2016, p. 18).

Perceber que este enorme montante de informações somado a ânsia por nos sentirmos bem-informados, fragmenta nosso tempo e concentração prejudicando nosso discernimento sobre aquilo que é ou não informativo, talvez seja apenas outra forma de dizermos que, assim como os genes egoístas de Dawkins (2007), os memes são indiferentes a nós.

## 5 CONSIDERAÇÕES

Buscando reconhecer potenciais contribuições oferecidas pelo campo da Memética, nossa investigação assumiu o objeto meme como uma das unidades básicas de transmissão da informação a fim de responder: quais as possíveis aproximações entre a perspectiva Memética e a Ciência da Informação na era digital? Para atingir este objetivo, utilizamos a pesquisa bibliográfica e análise qualitativa na fundamentação teórica deste trabalho.

Em primeiro lugar, levantamos a hipótese do darwinismo como um princípio universal que alcança toda entidade replicadora, de modo que não se delimita aos organismos vivos. Apresentamos o meme enquanto um novo replicador informacional submetido ao algoritmo evolutivo, isto é, ao conjunto de processos que compõem a evolução: variação, hereditariedade e seleção natural. Determinamos que ambos os replicadores transmitem informação, sejam elas as instruções bioquímicas contidas na partícula biológica do gene, sejam as ideias ou comportamentos difundidos através da unidade cultural do meme. Ao competir pela sobrevivência na infoesfera, são as propriedades de longevidade, fecundidade e fidelidade que determinam sua eficiência de propagação. Mediante a analogia dos memes, caracterizamos um possível meio de disseminação informacional pouco conhecido ou abordado pela Ciência da Informação.

Na sequência, exibimos o conceito de informação a partir de três paradigmas epistemológicos localizados em três momentos do desenvolvimento da Ciência da Informação: os paradigmas físico, cognitivo e social; e os tempos da gerência da informação, da relação informação e conhecimento, e do conhecimento interativo. Observamos que essas vertentes costumam emergir em resposta às suposições de suas predecessoras, de maneira que não se refutam entre si, mas colaboram para um panorama mais completo do fenômeno da informação. Vimos que a Memética, tal qual a concepção fisicista da Cibernética e da Teoria Matemática da Comunicação, ainda ignora, ou melhor, não apresenta um consenso acerca do papel do sujeito que veicula a informação. Outra postura marcadamente distinta da Ciência da Informação atual seria a indiferença da Memética a respeito da confiabilidade semântica da informação. Relacionamos o estoque de informação do sujeito à hipótese de armazenamento cerebral dos memes e da cultura, pois ambas aparentam tratar da assimilação, apropriação ou reunião do conhecimento. Embora

tenha sido possível traçar pequenas similaridades entre a Memética e as diferentes formas de se compreender a informação, especialmente no que concerne à veiculação de memes através da cognição humana e o fenômeno social dos memes na internet, entendemos que a Ciência da Informação possui um aporte teórico mais consistente que poderia, inclusive, orientar elaborações mais claras dentro do campo de estudo da Memética. É o caso, por exemplo, da ausência de conceituações ou da imprecisão de entendimentos acerca da própria informação, ou ainda de formulações controversas como os “veículos”, que necessitam de investigação mais sistemática.

Finalmente, percebemos que por volta da década de noventa o conceito de meme é remodelado e transformado em sinônimo de representação, mídia ou conteúdo compartilhado de forma colaborativa na internet. Neste sentido, o alcance do meme está associado à atribuição de valores sociais (visibilidade, popularidade, reputação e autoridade) resultantes da interpretação e motivação dos atores, bem como da interação virtual entre eles. Assim, para compreender melhor como se dá a difusão de informações nas redes sociais, é preciso que se considere as intenções que atravessam a realização de uma postagem, por exemplo.

Destacamos também que, diante da sobrecarga de informações própria da era digital, a competência informacional deve se mostrar capaz de filtrar as informações relevantes para a satisfação de uma demanda, através do desenvolvimento de um senso crítico. Neste sentido, se os memes ou as informações competem por nossa atenção, devemos adaptar nossas habilidades e agir como o próprio mecanismo de evolução: selecionando aquilo que é útil conforme suas características.

Como pudemos demonstrar, enquanto a Ciência da informação se ocupa em disseminar a informação, o campo da Memética busca entender *como* essas informações se propagam. Ao analisarmos os componentes do meme - a prolongação temporal, a velocidade de viralização, e a preservação da exatidão das informações que carregam - deduzimos que a perspectiva Memética, a depender de sua consolidação, pode no futuro contribuir com um modelo epidemiológico capaz de rastrear ou, ansiamos, prever proliferações informacionais no âmbito do ciberespaço. Poder se antecipar às tendências de propagação, assim como a moda do vestuário e as estratégias de publicidade aspiram, possivelmente promoveria uma disseminação da informação mais eficaz.

Os resultados desta pesquisa inicial apontam, portanto, para diversos pontos de aproximação entre a Memética e a Ciência da Informação que vão além de vocabulários ou analogias e podem contribuir para a construção de novos saberes, mas que, ao mesmo tempo, carecem de complementação, de modo que recomendamos sua continuidade em estudos futuros.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Daniela Pereira dos Reis de *et al.* Paradigmas contemporâneos da Ciência da Informação: a recuperação da informação como ponto focal. **Revista Eletrônica Informação e Cognição**, v.6, n.1, p.16-27, 2007. Disponível em: <file:///C:/Users/consulta/Downloads/adm,+745-2722-1-CE.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2022.

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Novos desafios epistemológicos para a ciência da informação. **Palavra Chave**, La Plata, v. 10, n. 2, abr./set. 2021. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/159598#:~:text=Novos%20desafios%20epistemol%C3%B3gicos%20para%20a%20ci%C3%Aancia%20da%20informa%C3%A7%C3%A3o&text=Resumo%3A%20Neste%20texto%20s%C3%A3o%20discutidos,da%20informa%C3%A7%C3%A3o%20no%20contexto%20atual>. Acesso em: 07 nov. 2022.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. A condição da informação. **Perspectiva**, São Paulo, v. 16, n. 3, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/5Q85NCzRFvJ8BLjld54jLMv/?lang=pt>. Acesso em: 07 nov. 2022.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. Uma quase história da ciência da informação. **DataGamaZero: Revista de Ciência da Informação**, v. 9, n. 2, abr. 2008. Disponível em: [http://eprints.rclis.org/17637/1/DataGramaZero%20-%20Revista%20de%20Ci%C3%Aancia%20da%20Informa%C3%A7%C3%A3o%20-%20Artigo%2001\\_Aldo.pdf](http://eprints.rclis.org/17637/1/DataGramaZero%20-%20Revista%20de%20Ci%C3%Aancia%20da%20Informa%C3%A7%C3%A3o%20-%20Artigo%2001_Aldo.pdf). Acesso em: 07 nov. 2022.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. A questão da informação. **Perspectiva**, São Paulo, v. 8, n. 4, 1994. Disponível em: [http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v08n04/v08n04\\_01.pdf](http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v08n04/v08n04_01.pdf). Acesso em: 09 nov. 2022.

BEMBEM, Angela Halen Claro. **A Ciência da Informação e os espaços antropológicos**: uma aproximação possível? São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013. ISBN 978-85-7983-470-7. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/109289/ISBN9788579834707.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Haveria%20uma%20aproxima%C3%A7%C3%A3o%20poss%C3%ADvel%20entre,tempos%20e%20os%20espa%C3%A7os%20antropol%C3%B3gicos>. Acesso em: 07 nov. 2022.

BLACKMORE, Susan. **The meme machine**. New York: Oxford University Press, 1999. 264 p. ISBN 9780192862129.

BOGDAN, Radu. J. **Grounds for cognition**: how goal-guided behavior shapes the mind. New York: Psychology Press, 1994. Disponível em: [https://www.google.com.br/books/edition/Grounds\\_for\\_Cognition/\\_057AgAAQBAJ?hl](https://www.google.com.br/books/edition/Grounds_for_Cognition/_057AgAAQBAJ?hl)



=pt-BR&gbpv=1&dq=Grounds+for+cognition&printsec=frontcover. Acesso em: 01 mar. 2022.

BRODIE, Richard. **Vírus da mente**: a nova e revolucionária ciência dos memes e como ela pode ajudá-lo. São Paulo: Cultrix, 2010. 255 p. ISBN 9788531610912.

BROOKES, Bertram. The foundations of information science: part I: philosophical aspects. **Journal of Information Science**, v. 2, p. 125-133, 1980. Disponível em: [https://www.academia.edu/728861/The\\_foundations\\_of\\_information\\_science](https://www.academia.edu/728861/The_foundations_of_information_science). Acesso em: 07 nov. 2022.

CAPURRO, Rafael. Epistemologia e Ciência da Informação. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais** [...]. Belo Horizonte: UFMG, 2003. Disponível em: [http://www.capurro.de/enancib\\_p.htm](http://www.capurro.de/enancib_p.htm). Acesso em: 07 nov. 2022.

CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. O conceito de informação. **Perspect. Ciênc. Inf.**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 148-207, jan./abr. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/j7936SHkZJkpHGH5ZNYQXnC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 mar. 2022.

CAVALLI-SFORZA, Luigi Luca. **Genes, povos e línguas**. São Paulo: Companhia das Letras, 2003. 289 p. ISBN 8535903240.

CHAGAS, Viktor. Da memética aos memes de internet: uma revisão da literatura. **BIB - Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**, [S. l.], n. 95, 2021. Disponível em: <https://bibanpocs.emnuvens.com.br/revista/article/view/119/113>. Acesso em: 09 nov. 2022.

CHAVES, Viviane Hengler Corrêa; BERNARDO, Cristiane Hengler Corrêa. Norbert Wiener: história, ética e teoria. **Revista História**, São Paulo, v. 39, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-4369e2020017>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/his/a/7RtFkR5mtbKzJ4xhgn5pq4S/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 nov. 2022.

DAWKINS, Richard. **The blind watchmaker**. London: Penguin Books, 2006. 340 p. ISBN 9780141026169.

DAWKINS, Richard. **O gene egoísta**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. 540 p. ISBN 9788535911299.

DAWKINS, Richard. Viruses of the mind. *In*: DAHLBOM, Bo (org). **Dennett and his critics: demystifying mind**. Hoboken: Wiley-Blackwell, 1993. p. 13-27. ISBN 9780631185499.

DENNETT, Daniel Clement. **Consciousness explained**. USA: Little, Brown and Company, 1991. 511 p. ISBN 9780316180658. Disponível em: <https://freethoughts.dorshon.com/wp-content/uploads/Consciousness-Explained.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2022.

DENNETT, Daniel Clement. **Darwin's dangerous idea: evolution and the meanings of life**. New York: Simon & Schuster, c1995. 586 p. ISBN 0684802902.

DENNETT, Daniel Clement. **Quebrando o encanto: a religião como fenômeno natural**. São Paulo: Globo, 2006. 455 p. ISBN 8525042889.

FESPSP. **Manual para elaboração e apresentação de trabalhos de conclusão de curso (tcc) de graduação e pós-graduação**. São Paulo: FESPSP, 2022. Adaptado por SAMBINELLI, Tatiana. 2022.

FLORIDI, Luciano. **Information: a very short introduction**. Oxford: Oxford University Press, 2010. ISBN: 9780199551378. E-book.

FLORIDI, Luciano. **Infosphère, une définition**. 2002. Disponível em: <http://www.philosophyofinformation.net/wp-content/uploads/sites/67/2014/05/ftinfosphere.pdf>. Acesso em: 29 maio 2022.

FLORIDI, Luciano. **The philosophy of information**. New York: Oxford University Press, 2011. 405 p. ISBN 9780199232383. E-book.

GERLIN, Meri Nadia Marques; SIMEÃO, Elmira Luzia Melo Soares. Transgressões no campo da Ciência da Informação: abordagens de uma prática científica em permanente constituição. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 23, n. 2, p. 34–58, 2017. DOI: 10.19132/1808-5245232.34-58. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/58930>. Acesso em: 29 maio 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: GEN, Atlas, 2017. 173 p. ISBN 978857012613.

GLEICK, James. **A informação: uma história, uma teoria, uma enxurrada**. São Paulo: Companhia das Letras, 2013. 521 p. ISBN 9788535922660.

GLEICK, James. What defines a Meme? Our world is a place where information can behave like human genes and ideas can replicate, mutate and evolve. **Smithsonian Magazine**, Arts & Culture, may 2011. Disponível em:

<https://www.smithsonianmag.com/arts-culture/what-defines-a-meme-1904778/>. Acesso em: 08 jun. 2022.

GOULD, Stephen Jay. The Panda's Thumb of Technology. *In*: GOULD, Stephen Jay. **Bully for Brontosaurus**. USA: W. W. Norton & Co., 1991. p. 59-75. Disponível em: <https://archive.org/details/B-001-016-956/page/76/mode/2up>. Acesso em: 09 jun. 2022.

GROGAN, Denis Joseph. **A prática do serviço de referência**. Brasília: Briquet de Lemos, 2001.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004. 124 p. ISBN 85-85637-23-4.

LEAL-TOLEDO, Gustavo. **Os memes e a memética**: o uso de modelos biológicos na cultura. São Paulo: FiloCzar, 2017. 180 p. ISBN 9788566249255. E-book.

MARCONDES, Carlos Henrique. Linguagem e documento: fundamentos evolutivos e culturais da Ciência da Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, 2010, v. 15, n. 2, p. 2-21. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/tTg3BdNnqFLpdJ4KwYgzVtp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 09 nov. 2022.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 346 p. ISBN 9788597010121.

MATOS, José Claudio Morelli. Fundamentos filosóficos de uma teoria evolutiva para a informação e a cultura. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador, BA. **Anais [...]**. Salvador: UFBA, 2016. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/189071>. Acesso em: 29 maio 2022.

MEME. *In*: OXFORD Learner's Dictionaries. UK: Oxford University Press, c2022. Disponível em: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/us/definition/english/meme?q=meme>. Acesso em: 01 mar. 2022.

OTLET, Paul. **Tratado de documentação**: o livro sobre o livro: teoria e prática. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2018. 742 p. Disponível em: <http://biblioteca.fespsp.org.br:8080/pergamumweb/vinculos/000007/000007d8.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2022.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009. 191 p. ISBN 9788520505250 (Cibercultura). Disponível em:

[https://www.researchgate.net/profile/Raquel-Recuero/publication/259328435\\_Redес\\_Sociais\\_na\\_Internet/links/0c96052b036ed28f4d000000/Redes-Sociais-na-Internet.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Raquel-Recuero/publication/259328435_Redес_Sociais_na_Internet/links/0c96052b036ed28f4d000000/Redes-Sociais-na-Internet.pdf). Acesso em: 07 nov. 2022.

RIPOLL, Leonardo; MATOS, José Claudio Morelli. Desinformação e informação semântica: a filosofia da informação e o pensamento de Luciano Floridi na contribuição à confiabilidade informacional. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 26, n. 2, p. 211-232, maio/ago. 2020. Disponível em: <http://biblioteca.fesp.org.br:8080/pergamumweb/vinculos/00000f/00000fec.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2022.

RIPOLL, Leonardo; MATOS, José Claudio Morelli. Zumbificação da informação: a desinformação e o caos informacional. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 13, p. 2334-2349, dez. 2017. ISSN 1980-6949. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/918>. Acesso em: 24 out. 2021.

SHANNON, C; WEAVER, W. **The mathematical theory of communication**. Urbana: The University of Illinois Press, 1963. 125 p. Disponível em: [https://monoskop.org/images/b/be/Shannon\\_Claude\\_E\\_Weaver\\_Warren\\_The\\_Mathematical\\_Theory\\_of\\_Communication\\_1963.pdf](https://monoskop.org/images/b/be/Shannon_Claude_E_Weaver_Warren_The_Mathematical_Theory_of_Communication_1963.pdf). Acesso em: 08 jun. 2022.

SHIFMAN, Limor. **Memes in digital culture**. Cambridge: MIT Press, 2014. E-book.

SOUTO, Leonardo Fernandes. **Informação seletiva, mediação e tecnologia: a evolução dos serviços de disseminação seletiva da informação**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 130 p. ISBN 9788571932418.

SUSAN Blackmore sobre memes e "temes". Produção: TED. Tradução: Rogerio Lourenço. [UK], 2008. 1 vídeo (21 min.). Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=fQ\\_9-Qx5Hz4&ab\\_channel=TED](https://www.youtube.com/watch?v=fQ_9-Qx5Hz4&ab_channel=TED). Acesso em: 01 mar 2022.