



XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVII ENANCIB)

GT 1 – Estudos históricos e epistemológicos da ciência da informação

**FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS DE UMA TEORIA EVOLUTIVA PARA A
INFORMAÇÃO E A CULTURA**

***PHILOSOPHIC FOUNDATIONS OF AN EVOLUTIONARY THEORY TO
INFORMATION AND CULTURE***

José Claudio Morelli Mato¹

Resumo: Discute, a partir do pensamento de Dennett e Dawkins, uma concepção evolucionista da informação e da cultura, e sua relevância para as ciências da informação. Parte do conceito de “informação” de teóricos como Le Coadic e Capurro & Hjørland, para - em termos evolutivos - dar uma formulação ao problema da superabundância de informação e a necessidade de mecanismos adaptativos de seleção e filtragem. Estabelece a hipótese de que o campo da competência em informação discute a questão dos mecanismos de filtragem da informação, com base na atitude adaptativa manifesta nas produções deste campo. Apresenta, finalmente, a noção de *infosfera*, e a teoria dos memes como replicadores culturais, como possibilidades de pesquisa no campo interdisciplinar da ciência da informação.

Palavra-chave: informação, Dennett, evolução, memes.

Abstract: *Considering the thought of Dennett and Dawkins, it is discussed an evolutionary conception of information and culture, as much as its relevance for information sciences. It starts from the concept of “information” maintained by thinkers as Le Coadic and Capurro & Hjørland to – in evolutionary terms – formulate the problem of information overabundance, and the need of adaptive mechanisms of information selection and filtering. It is established the hypothesis that the field of information literacy investigates the issue of these filtering information mechanisms, because the adaptive attitude manifest by the writings in this field. It is finally presented the notion of infosphere,*

¹ Doutor em Filosofia pela Universidade de São Paulo, Brasil. Professor do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Unidades da Informação da Universidade Estadual de Santa Catarina, Brasil.

and the meme theory as cultural replicators, considered as research possibilities in the interdisciplinary field of information science.

Keywords: *information, Dennett, evolution, memes.*

1 Introdução

Este trabalho apresenta os esforços iniciais de um projeto de pesquisa que tem como objetivo principal discutir uma concepção evolucionista da informação e da cultura e sua relevância para as ciências da informação. Esta intenção tem pouco do caráter técnico e bem delimitado de boa parte das pesquisas normais nas ciências da informação. De fato, seria difícil para uma ciência específica poder produzir conhecimento sobre problemas que - em sua natureza - dizem respeito a vários domínios disciplinares, e não a um único. Isso ocorre em função da especialização necessária às comunidades científicas, fortalecida já desde o treinamento e formação dos pesquisadores.

Os anos recentes vêm observando o desenvolvimento de campos de pesquisa e atividade organizada onde a especialização em uma disciplina, se mistura com certa diversidade de métodos e conhecimentos. A abordagem conhecida como 'interdisciplinaridade' e suas derivadas, vem representando um valor cada vez maior entre as comunidades de pesquisadores e profissionais no campo das técnicas e ciências. As chamadas 'ciências da informação' parecem ser dotadas desta natureza diversa e ampla. Tal característica representa um campo extremamente fértil de questões epistemológicas, éticas e metodológicas no qual o discurso em termos filosóficos contribui para uma compreensão mais rigorosa e profunda do campo aberto por estas ciências.

Acerca da investigação que dá origem ao presente trabalho, sua proposta é a de realizar um estudo da obra do filósofo Daniel Dennett, do biólogo Richard Dawkins e de autores tributários de seu pensamento. Tal estudo visa explorar as possibilidades conceituais de uma abordagem evolutiva que explique o desenvolvimento e os impactos da informação no ambiente cultural mais atual, marcado especificamente pelas mudanças tecnológicas. Estes autores, especialmente Dennett, possuem uma teoria da evolução cultural, entendida como evolução no processamento da informação.

Parte do raciocínio que este trabalho espera realizar envolve formular um ponto de vista compreensível acerca da evolutibilidade da informação. A outra parte envolve encontrar e responder a algumas possíveis críticas e objeções a esta leitura, de forma a fortalecer a interpretação que se faz das fontes primárias de estudo. Ao cabo deste processo de

interpretação do pensamento de Dennett e outros autores, e na medida em que se possa caracterizar um modelo evolutivo para a cultura e a informação que nela se reproduz e circula, é possível dar atenção a um problema mais bem delimitado: O problema da superabundância de informação e a correlata necessidade de mecanismos adaptativos de seleção e filtragem, especialmente nos indivíduos, mas também nos sistemas de recuperação e circulação desta informação.

2 Aspectos metodológicos do estudo

A natureza filosófica do estudo propõe um método que reflete sobre os problemas de forma abrangente e especulativa, sem com isso perder o rigor na definição de termos técnicos fundamentais. O estudo segue a técnica da pesquisa bibliográfica, associada a um procedimento de interpretação argumentativa e crítica do discurso dos autores. Tendo selecionado entre suas fontes a obra de pensadores que caracterizam a informação sob a ótica evolutiva, a saber, Daniel Dennett e Richard Dawkins, a reflexão aqui empreendida segue o fio condutor de suas argumentações por duas vias:

A primeira é a de comentadores e críticos destas teorias, que participam da formação de um modelo evolutivo da vida e da cultura humana, onde o conceito de informação recebe grande atenção. A hipótese que orienta esta via de investigação é que a visão evolutiva da cultura, encontrada em Dawkins e mais especialmente em Dennett, possui relevância para uma compreensão ampla da informação, e da forma como ela pode ser compreensivelmente conceituada. Tal visão possui significado também para os aspectos teóricos – epistemológicos – das ciências da informação. Uma das razões da seleção destes autores para a pesquisa bibliográfica básica deste estudo é a possibilidade de aprofundar conceitos que revestem de significado o termo “informação”, quando empregado pelas ciências da informação.

A segunda via é a de teóricos representantes das ciências da informação, que discutam abordagens afins sobre a multiplicação e as mudanças ambientais da informação, e especialmente sobre a questão da superabundância e suas exigências. Esta segunda via revela que este estudo pode ser definido como um estudo de epistemologia das ciências da informação, pois chega a questionar a forma como tais ciências incorporam, no seu paradigma atual, os problemas da explosão informacional e da superabundância enfrentada pelos usuários na lida com montantes cada vez maiores de informação. O método aqui proposto teria como resultado formular definições, e um aparato de pressupostos a partir dos quais reunir os diversos discursos da ciência da informação, nos últimos anos, de forma a tornar

mais inteligível a cultura humana vem crescendo e se diversificando em uma velocidade cada vez mais acelerada.

Sem desejar alongar este argumento em favor do papel da filosofia em diálogo com as ciências mais do que o momento permite, seria interessante recordar um grande historiador do pensamento científico e filosófico, Bertrand Russell, que afirma: “O que a filosofia pode propiciar é um modo de examinar os resultados da investigação empírica, uma estrutura, por assim dizer, para reunir em alguma ordem as descobertas da ciência” (Russell, 2003, p. 499). No caso aqui em tela: as ciências da informação têm avançado de forma admirável em seu papel teórico e social, devido ao ainda mais admirável avanço da própria informação. Contudo, reunir e avaliar os resultados de tanta produção conforme uma ordem de razões, conforme certa estrutura de conceitos e de significados; discutir objetivos e valores gerais são tarefas para uma reflexão que se identifica com aquilo que se conhece pela denominação tradicional de “filosofia”.

3 Sobre a importância de determinar o sentido do termo “informação”

Este trabalho, em seu diálogo com as ciências da informação, procura interpretar criticamente um conjunto integrado de concepções e uma terminologia geralmente aceita pelos pesquisadores levando a questionar o significado de conceitos fundamentais, como o próprio conceito de informação. A importância da discussão conceitual para as ciências é reconhecida pela maioria dos estudiosos de questões epistemológicas. Uma ciência, segundo caracterização amplamente aceita, se organiza em torno de um conjunto de compromissos, métodos, problemas exemplares e terminologia, que dão a tal ciência a unidade suficiente para o trabalho dos pesquisadores a ela dedicados.

Esta base recebeu de Thomas Kuhn, em seu famoso livro *A estrutura das revoluções científicas* (2006), a denominação de “paradigma”, palavra que, aliás, vem sendo usada com grande liberalidade desde então. Para Kuhn, a respeito da prática científica:

A pesquisa eficaz raramente começa antes que uma comunidade científica pense ter adquirido respostas seguras para perguntas como as seguintes: Quais são as entidades fundamentais que compõem o universo? Como interagem estas entidades umas com as outras e com os sentidos? Que questões podem ser legitimamente feitas a respeito de tais entidades e que técnicas podem ser empregadas na busca de soluções? (KUHN, 2006, p. 23).

Se a posição de Kuhn faz sentido para as ciências da informação, então seu avanço como ciência depende de algum consenso sobre os métodos apropriados e sobre o tipo de entidades a que seus adeptos estão se referindo. Isso naturalmente envolve um consenso mais ou menos

firme sobre o sentido em que se emprega o próprio termo “informação” no contexto da pesquisa normal destas ciências.

Mas o consenso acerca de técnicas, entidades do mundo e significado dos termos, embora sistematicamente reforçado pelo treinamento profissional e pelos manuais didáticos, ainda assim não é inquestionável. Sempre persistem questões e espaços de crítica, mesmo para as ideias mais consagradas e para as mais pretensamente seguras fontes de compromisso. No caso específico das ciências da informação, um de seus maiores teóricos na atualidade, o professor Rafael Capurro, expressa a relevância de reflexões deste tipo no artigo produzido em coautoria com Birger Hjørland, “O conceito de Informação” (2007). Ali os autores reconhecem o aspecto instrumental dos termos e das definições fundamentais. “Diferentes concepções de termos fundamentais, como informação, são, assim, mais ou menos úteis, dependendo das teorias (e, ao fim, das ações práticas) para as quais espera-se que dêem suporte” (CAPURRO; HJORLAND, 2007, p. 149). O que talvez possa ser acrescentado a este ponto de vista é 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. Esta é a hipótese inicial da presente proposta.

A partir de tal hipótese se espera discutir filosoficamente em que condições é possível entender que a informação, sob certo ponto de vista, *evolui*. Espera-se que isto leve a compreender em termos evolutivos o problema da mudança ou crescimento da informação e de seus suportes, como um problema científico e filosófico. Não haveria, para Dennett – que nisso se inspira na obra de Dawkins, como adiante se verá – dicotomia ou ruptura entre os vários sentidos profundos do que seja a informação, nos diferentes níveis de fenômenos nos quais ela é observada. As ciências da informação, mesmo que lidem com essa grandeza como parte do projeto social e tecnológico de comunicação de significados, participa de uma ampla regularidade cujas origens remontam a níveis anteriores.

Vários autores como Le Coadic e Capurro & Hjørland, reconhecem a imensa diversidade de sentidos em que o termo “informação” é usado em diferentes disciplinas científicas, desde a engenharia, a matemática e a física, passando pela biologia e a economia, em direção a estas que mais especificamente recebem a denominação de ciências da informação. Uma das partes de seus modelos de caracterização do termo “informação” é a intenção de evitar a confusão e a importação de sentidos de um domínio para o outro, a fim de que as ciências da informação possam estabelecer um significado que atenda às exigências intelectuais e sociais de seu projeto teórico.

Sendo assim, uma crítica possível contra a tentativa de aproximação que aqui se pretende fazer com a abordagem evolutiva de Dennett e Dawkins seria a de que, no pensamento destes autores, o termo “informação” aparece com um significado que é similar ao empregado na biologia: informação genética, por exemplo. De certo modo, a argumentação principal deste trabalho pode ser interpretada como uma tentativa de responder de forma eficaz a esta crítica, e ainda, examinar algumas consequências relevantes tiradas de tal resposta.

Primeiramente, manter um ponto de vista evolutivo, não significa reduzir nosso aparato de conceitos aos conceitos da biologia. A proposta evolutiva que se observa no pensamento de Dawkins e em mais detalhe no de Dennett, é que o processo evolutivo – definível pelo modelo de seleção natural – tem implicações profundas em todo processo de seleção acumulativa de características, especialmente a cultura humana. Sendo assim, o termo “informação”, dentro desse modelo, tanto pode significar o código de proteínas que compõe o genoma dos organismos, como pode significar o saber acumulado na tradição por uma sociedade, ou o fluxo de ideias, documentos, criações da inteligência, atualmente disponível na internet. O pressuposto de que partem estes autores é que processamento e utilização de informação constituem um processo em grande escala que deu origem, ao longo das eras, aos organismos cuja mente é capaz de produzir, apreender e utilizar informação, na forma de saberes e ideias, assim como deu origem a códigos e a suportes cumulativamente mais sofisticados – como os computadores em rede - nos quais a informação pode ser encontrada.

Estreitar o sentido do termo “informação” em direção a uma definição mais precisa tem um grande efeito para a estruturação conceitual das ciências da informação. Ainda mais se aceitarmos o argumento de Le Coadic, retomado por Capurro e Hjørland, de que uma estratégia retórica e social está por trás da denominação deste campo científico com o difuso termo “informação”. Contudo, o que interessa a este trabalho é muito mais a ampliação do que a especificação de seu significado, na tentativa de interpretar de forma viável duas alegações correlatas, cujo sentido profundo está para ser esclarecido aqui: a primeira é a de que a informação evolui. A segunda é a de que a evolução é processamento de informação.

Isso nada tem a ver com a mera mensuração de uma diferença matemática, e nem com a mera composição bioquímica de proteínas formando cadeias que acionam outras proteínas. Isso tem a ver, aliás, com a exigência crucial de Le Coadic e de Capurro & Hjørland, de que informação signifique algo que compõe o processo de comunicação, ou seja, em um grau

elevado de complexidade, a informação supõe intencionalidade tanto na entidade que a produz como na entidade que a reconhece.

4 Superabundância de informação e adaptação ao ambiente

Em seu livro *A ciência da informação* (2004), Yves-François Le Coadic representa a necessidade de informação, sentida pelo indivíduo como uma situação de incerteza, dúvida ou problema:

Nosso estado (ou nossos estados) de conhecimento a respeito de determinado assunto, em determinado momento, é representado por uma estrutura de conceitos ligados por suas relações: nossa imagem do mundo. Quando constatamos uma deficiência ou anomalia desse(s) estado(s) de conhecimento, encontramos-nos em um estado anômalo de conhecimento. Tentamos obter uma informação ou informações que corrigirão essa anomalia. Disso resultará um novo estado de conhecimento (LE COADIC, 2004, p. 8-9).

Essa descrição parece simplificar demasiado a real situação de conhecimento dos sujeitos humanos. Primeiro há o problema com o termo “anomalia”. Com isso o autor parece desejar referir-se à situação de insatisfação, incerteza ou dúvida, esse estado de perplexidade em que os conhecimentos já admitidos não dão conta das situações de reflexão e ação, e o sujeito se vê diante de um problema. Aqui está talvez a palavra mais adequada: “problema” é o termo genérico para toda situação que requer um acréscimo de algum recurso ausente, a fim de permitir a continuação seja do pensamento ou da ação. Além disso, o próprio reconhecimento consciente de uma situação “anômala”, ou melhor, problemática, nem sempre é formulado como uma necessidade de informação, a não ser se os hábitos de investigação e pensamento do sujeito assim possibilitarem.

Muitos autores do próprio campo das ciências da informação vêm reconhecendo desde antes da publicação do livro de Le Coadic, que 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.

Podemos dizer que o reconhecimento da legitimidade do problema epistemológico nos fundamentos da competência em informação é já uma crítica contra a ingenuidade epistemológica de afirmações como esta de Le Coadic, sobre a relação entre informação e adaptação ao meio. A “constatação” de que ele fala nesta passagem não é um acontecimento

natural e nem é simples. Poder fazer esse tipo de constatação é uma conquista resultante de formação e de esforço consciente, que exige um processo de aprendizagem tanto para lidar com os recursos de informação (tecnologia) quanto para lidar com a própria informação em pensamento (interpretação).

Esta investigação supõe que a informação evolui, e que esta evolução implica numa formulação especial do problema da superabundância da informação. Para lidar com a superabundância da informação as pessoas precisam refinar suas condutas de reconhecimento, seleção e interpretação da informação com que tomam contato. Por causa desta demanda, um campo importante de investigação é este território de fronteira entre as ciências da informação e a educação, chamado de “letramento informacional”, ou “competência em informação”. Este campo de pesquisas vem se mostrando fértil em uma descrição dos seres humanos como agentes que precisam modificar seus hábitos em relação ao uso da 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.

Especificamente acerca da superabundância de informação, sempre se considerou que o problema informacional humano mais peculiar era o da carência, ou falta da informação adequada. Este problema normalmente é ocasionado pela ausência, pela dificuldade de acesso ou comunicação, pela impossibilidade de atualização, ou pela mera insegurança do conteúdo da mensagem informada. Ora, com o advento do que muitos estudiosos vêm chamando de “era da informação” o que se observa é uma comunicação, uma oferta, uma disponibilização e uma multiplicação de informação de diversos tipos e sobre todos os assuntos, em ritmo e proporções agigantadas pelas tecnologias recém criadas.

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. Ou seja: a informação estar “disponível” não é o bastante para resolver os problemas informacionais da vida contemporânea. Isso se torna ainda mais claro se reconhecermos a necessidade de formar nas pessoas a competência necessária para lidar, até mesmo com os instrumentos técnicos e artefatos informacionais mais recentes, como o

computador e a própria internet. Além disso, seria preciso reconhecer a necessidade urgente de desenvolver hábitos de compreensão, crítica e seleção da informação a ser usada nas mais diversas atividades intelectuais e produtivas.

Este “salto evolutivo” da cultura e da informação correspondeu a um esforço para dar tratamento científico ao fenômeno e permitir que esta dimensão expandida da informação fosse organizada e empregada da melhor forma nas diversas atividades produtivas da sociedade contemporânea. Esta vem sendo, desde então, a grande preocupação de pesquisadores e profissionais da informação. Com o avanço das tecnologias se observa uma grande gama de informação disponível, mas fica claro, no modo como as pessoas usam essas ferramentas, que muitas não sabem lidar de modo adequado com as informações que seriam úteis para a sua conduta teórica e prática.

O bibliotecário norteamericano Paul Zurkowski, participando desta discussão, produziu em 1974 o conhecido artigo em que cunhou o termo “*information literacy*”. O artigo se intitula “The information service environment relationships and priorities” (ZURKOWSKI, 1974). Ali Zurkowski afirma que “nós experimentamos uma superabundância de informação sempre que a informação disponível excede a nossa capacidade para avaliá-la” (ZURKOWSKI, 1974, p. 1). Seu objetivo era analisar estrategicamente o fenômeno que chamamos de “era da informação”, a fim de desenvolver a capacidade das pessoas fazerem o melhor uso deste recurso que é a informação. Zurkowski define as pessoas que desenvolveram competência em informação nos seguintes termos: “Elas aprendem técnicas e habilidades para utilizar o grande montante de ferramentas de informação como fontes primárias para moldar soluções informacionais para seus problemas” (ZURKOWSKI, 1974, p. 6). Ora, não é coincidência o uso de termos como “ambiente”, no título do artigo, e nem é especulação demasiada reconhecer a analogia entre a concepção de ambiente informacional de Zurkowski e as teorias sobre a relação de adaptação mútua entre o organismo e seu meio ambiente. Zurkowski fala de competitividade quanto à busca e uso da informação. Ele pensa nas pessoas como usuárias de um recurso ambiental: a informação.

Pesquisadores brasileiros que se dedicaram a este campo de estudos empregam a mesma atitude adaptacionista em seus escritos. Elisabeth Dudziak é autora de um trabalho fundante na compreensão da competência em informação no Brasil. Seu artigo “*Information literacy: princípios, filosofia e prática*” (2003), apresenta um comentário sobre a história e os principais aspectos desta área de estudos. Dudziak situa na origem do campo da competência em informação a necessidade “de sobreviver à realidade atual, tal qual um consumidor de

informação, mergulhado no universo informacional; a informação entendida neste primeiro momento como um produto a ser consumido” (DUDZIAK, 2003, p. 23). Ora, descrever o ser humano como um organismo que necessita sobreviver em um ambiente, e cuja sobrevivência depende da capacidade de consumir a informação, é claramente uma linguagem adaptacionista. Esta terminologia não deve iludir o leitor: o horizonte a partir do qual Dudziak, Zurkowski e muitos outros autores empregam termos adaptacionistas em seus escritos sobre informação é o horizonte evolucionário.

Uma informação tem pelo menos uma propriedade importante e incontornável: ser verdadeira ou falsa. Mas até mesmo essa propriedade poderia ser questionada por visões relativistas em relação à noção de verdade. Agora, há outra propriedade mais pragmática, que merece um pouco mais de atenção: do ponto de vista de um usuário, a informação pode ser útil ou inútil, ser relevante ou irrelevante, no conjunto de outras informações e das condutas que ela pode vir a influenciar. Dito isso, o ingrediente acrescentado na segunda propriedade é o próprio indivíduo, a quem se chama “usuário” da informação. A este usuário, no contexto aqui discutido, podemos atribuir uma importante propriedade: a capacidade de filtrar, ou de diferenciar entre duas ou mais informações de um mesmo assunto, qual é relevante e qual não é, qual é útil e qual é inútil. Num conjunto de informações abundantes o suficiente para que se possa escolher em cada ação, entre uma e outra fonte ou entre uma e outra informação codificada, é importante que o usuário empregue com competência essa propriedade fundamental de filtragem. 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. Esta é, se todas as premissas foram arrançadas direito, uma conclusão válida, e que tem como sua consequência o seguinte: Aquilo que se chama de competência informacional, seja lá como for descrita, em termos do paradigma das ciências da informação, não pode prescindir de ter uma resposta formulada, clara, viável, a fundamentais questões epistemológicas que envolvem a seleção de informações, segundo seu conteúdo e segundo as evidências que a suportam e as fontes de onde são provenientes.

Em resumo, qualquer discussão sobre competência informacional, deve estar assentada em uma discussão anterior, que é sua condição de possibilidade: uma discussão epistemológica, capaz de fornecer resposta sobre os métodos segundo os quais, diante a abundância de informação e de contextos de onde tais informações emanam, o usuário reconhece aquelas informações relevantes, úteis e mais propensas a representar

adequadamente a solução para seus problemas. Além disso, as pessoas, como usuárias da informação, precisam modificar sua conduta de forma a se tornarem melhores seletores de informação, rejeitando informações falsas e desnecessárias, evitando perda de tempo, e refletindo sobre as melhores consequências de suas ações, na base de informação adequada.

5 O crescimento da *infosfera*

O capítulo doze do livro de Dennett *A perigosa ideia de Darwin* (1998), se intitula “As gruas da cultura”. O termo “grua” é usado aqui e em muitas outras partes da obra para representar o mecanismo pelo qual algum sistema se eleva ou ascende para níveis superiores de complexidade. Dennett, a fim de expor seu argumento ao público não especializado decidiu usar um conjunto de expressões que formassem no leitor a compreensão fundamental de que a ideia de Darwin não se extingue nos limites dos fenômenos orgânicos, mas que, ao invés disso, seu impacto se estende para o campo da mente, da cognição, e até para o campo da cultura, dos valores e da comunicação humana. Por isso, o emprego de termos usuais nas ciências biológicas foi evitado, e o autor os substituiu por termos mais gerais. O modelo geral de evolução por variação e adaptação seletiva foi denominado, por exemplo, Princípio de Acumulação de Projetos. O campo das variações possíveis, em diferentes ordens de complexidade, de todas as entidades que se pode observar no mundo ou que se pode razoavelmente conceber foi denominado Espaço de Projeto. O próprio termo “projeto” indica um grau de funcionalidade e de informação acumulada, que dificilmente o espaço deste trabalho poderia explicar de forma exaustiva.

O termo “grua”, em particular, é usado com referência aos mecanismos pelos quais as entidades simples se organizam ao longo do tempo, dando origem a entidades cada mais complexas, sem que isso dependa de um desígnio inteligente. A grua é uma máquina de elevação, que serve para a construção de coisas altas, às vezes até mais altas que a própria grua. Esta elevação é a analogia da evolução em complexidade, ou acumulação de projetos. Poderia dar-se o caso oposto: supor projetos inteligentes, resultados de intenção e desígnio, operando no mundo natural e cultural. Mas isso nos deixa com o problema de que esta inteligência e este desígnio precisam ser explicados, e então, ou o investigador recai em um círculo vicioso, ou assume a inteligência e o propósito como um mistério. Diz Dennett:

Uma grua, ao contrário, é um subprocesso ou característica especial de um processo de planejamento que pode comprovadamente permitir a aceleração local do processo lento e básico da seleção natural e que pode provar ser, ele mesmo, o produto previsível (ou retrospectivamente explicável) do projeto básico (DENNETT, 1998, p. 79).

O mundo darwiniano é um mundo cuja história é contada do mais simples para o mais complexo. E esta admissão é o ponto de partida do qual Dennett não abre mão.

E o que tudo isso tem a ver com a informação, afinal? Ao falar de guias da cultura, Dennett afirma que a própria cultura humana evolui, e que esta evolução não necessariamente é dirigida por um propósito ou intenção consciente. Claro que a inteligência e o propósito de cada um dos indivíduos produtores e utilizadores de cultura faz grande diferença para sua evolução. Mas o que se está afirmando é que a cultura humana tomada com um todo, pelo conjunto de todas as suas realizações, artefatos, formas simbólicas, incluindo as inúmeras manifestações da informação e da comunicação humana e seus suportes, este grande universo cultural não evolui guiado por um propósito intencional único. Mais bem explicada, a evolução cultural pode ser entendida como efeito do Princípio de Acumulação de Projetos.

Este é o ponto no qual esta investigação pretende insistir: O modelo de Dennett para a evolução não é um modelo para a evolução biológica apenas. Ele mesmo tenta deixar isso bem claro ao leitor em várias partes de seu discurso. É um modelo para a evolução de qualquer entidade complexa que tenha surgido como o resultado do acúmulo de informação, pelo Princípio de Acumulação de Projetos – a seleção natural. Assim também, seu conceito de “informação” não se restringe ao sentido biológico da informação codificada em um substrato bioquímico, contida nos genes. Na verdade a cultura faz os seres humanos se libertarem da determinação biológica, em direção a um mundo de símbolos e de conceitos completamente diferente: o mundo da linguagem. “Somos a única espécie que tem um meio extra de preservação e comunicação de projeto: a cultura” (DENNETT, 1998, p. 352). 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. Diz ele: “A linguagem humana, primeiro falada e depois, bem recentemente, escrita, é sem dúvida o principal meio de transmissão cultural, criando a *infosfera* onde ocorre a evolução cultural” (DENNETT, 1998, p. 362). A *infosfera* de que fala Dennett é o ambiente evolutivo da informação comunicada, veiculada e reproduzida em seus muitos suportes, codificada em diversas linguagens.

Quando Le Coadic demarca os limites do conceito de informação, que reveste de sentido a sua proposta de uma ciência social rigorosa e multidisciplinar, ele afirma: “A informação é um conhecimento inscrito (registrado) em forma escrita (impressa ou digital), oral ou audiovisual, em um suporte” (LE COADIC, 2003, p. 4). Com isso ele espera

concentrar a atenção desta ciência em torno do compromisso paradigmático com a informação que pode ser compreendida e comunicada pelas mentes humanas, e pelos artefatos que estas mentes criam e empregam. Mas nada nesta comparação indica que haja choque ou contradição entre a noção de *infosfera*, de Dennett, e a noção de informação como conhecimento inscrito em algum suporte, de Le Coadic. “O que essa reflexão deixa muito claro é o fato de que aquilo que é preservado e transmitido na evolução cultural é a informação – em um sentido de meios e linguagem neutros” (DENNETT, 1998, p. 369). Assim, o modelo de evolução cultural não é uma tentativa de retornar ao nível da informação em sentido físico-matemático, e nem mesmo ao nível da informação biológica, forçando estes sentidos para as ciências da informação. Assim como também não é o mero emprego de um modelo como analogia ou metáfora do que ocorre com os organismos vivos. O panorama que o estudo da obra de Dennett abre, envolve a possibilidade de examinar e compreender em que condições a informação - e em geral a *infosfera* – estão submetidas a um processo de evolução.

Esta reflexão inevitavelmente se fará a pergunta sobre quais os projetos ancestrais que levaram ao aparecimento dos projetos atuais da informação, da linguagem e da cultura humanas. “O que nós somos é em grande parte uma questão de como a cultura nos fez. Agora temos que perguntar como tudo isso começou” (DENNETT, 1998, p. 354). A tomada de um ponto de vista evolutivo da informação e da cultura, naturalmente, exige que se considere a palavra “informação” em um sentido mais amplo e inclusivo do que aquele pretendido por autores como o já mencionado Le Coadic. Mas isso não seria um problema, se ao mesmo tempo o leitor recordar que esta discussão não pretende se vincular à prática da pesquisa normal, em compromisso com o paradigma vigente das ciências da informação. A pesquisa aqui em condução é uma revisão epistemológica deste próprio paradigma, e isso inclui a revisão do significado de seus termos principais, pelos quais se refere às entidades que compõem seu universo de estudos.

Le Coadic é enfático em estabelecer, para o pesquisador da ciência da informação conforme o paradigma descrito por ele o seguinte limite: “Retenhamos desse amplo espectro de conceitos apenas aquele que está relacionado com a cognição e a comunicação humanas, descartando, em particular, os conceitos de ‘informação’ da teoria estatística de sinal e da teoria do código genético” (LE COADIC, 2003, p. 4). Assim sendo, toda pesquisa científica normal conforme este paradigma, fica restrita a este limite segundo o qual os projetos acumulados pela natureza não correspondem ao padrão de informação compreendido por esta

ciência. Mas, ao propor que a *infosfera*, composta de informações transmitidas pela linguagem humana, evolui a partir do mundo natural, por um processo evolutivo, o estudioso está transitando por um terreno mais amplo, embora talvez menos exato em suas aplicações técnicas.

Capurro & Hjørland criticam a estratégia retórica que trouxe o uso do que chama de “definições persuasivas” no campo das ciências da informação. Em suas palavras, “informação é muito frequentemente usada como um termo para aumentar o status, com pouca ambição teórica” (Capurro & Hjørland, 2007, p. 193). Devido à falta de uma base teórica suficiente, os autores chegam a mencionar a possibilidade de instalação de um “caos” conceitual, pela falta de uma consciência explícita da função desempenhada pelo conceito de informação na atividade de pesquisa e debate teórico das ciências da informação. Para Capurro & Hjørland, qualquer conceito viável de informação precisa levar em conta a relação desta informação com os indivíduos que dela fazem uso: “O que é informativo depende das necessidades interpretativas e habilidades dos indivíduos (embora estas sejam frequentemente compartilhadas com membros de uma mesma comunidade de discurso)” (p. 155). Na linha indicada por esta exigência, os autores constroem um argumento segundo o qual a informação é um conceito interdisciplinar, utilizado simultaneamente por diversas áreas de investigação científica.

Os autores percorrem o uso de “informação” como conceito das ciências naturais e sociais, e chegam a mencionar a “abordagem evolutiva da informação” (p. 166), ao mencionar autores como Hofkirchner (1999), segundo o qual: “Uma teoria unificada da informação deveria explicar o processo dinâmico de evolução que envolve toda a realidade” (Capurro & Hjørland, p. 167). Sustenta-se aqui a concepção de que uma abordagem evolutiva da informação, nos termos da teoria de seleção de entidades culturais e do acúmulo de projetos não é tornada inviável pela distinção proposta por Capurro & Hjørland.

A teoria evolutiva da informação envolve a evolução da mente humana no estado que observamos atualmente, e a evolução da cultura como efeito do desenvolvimento das capacidades comunicativas e técnicas das pessoas. Por isso, esta teoria parece dar conta de um conceito semântico e cognitivo da informação, como já foi discutido, e também parece dar conta das demandas teleológicas dos sujeitos conhecedores que fazem a interpretação e o uso da informação disponível. Ou seja, a teoria evolutiva da informação permite reconhecer os objetivos e interesses das pessoas em seus ambientes sociais. Mesmo assim, não perde de vista o procedimento de considerar a vantagem ou desvantagem para os replicadores culturais

(as próprias entidades de informação) interagindo em seus ambientes específicos, a fim de se combinar e replicar nos suportes que estiverem disponíveis na infosfera.

6 A informação e o ponto de vista dos memes

Em termos evolutivos, poderia ser considerado que as informações competem entre si pela possibilidade de se reproduzir na cultura e nas mentes das pessoas. 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. Há, então, um ponto de vista evolutivo pelo qual se compreenderia as próprias informações como se fossem entidades sujeitas a um modelo composto dos seguintes elementos:

- a) Replicação, ou cópia.
- b) Variação, ou alteração (na mensagem ou no suporte).
- c) Seleção, em função de melhor ou pior adaptação ao meio.

Estes são os elementos que compõem o modelo darwiniano da seleção natural, que se supõe seja responsável pela gradual evolução de todas as formas de vida em nosso planeta, incluindo nós seres humanos, e nossas principais características, como a linguagem e a cultura.

Por defender este ponto de vista é que Richard Dawkins formulou em 1976 a teoria dos memes, na primeira edição de seu livro *O gene egoísta* (DAWKINS, 2007). Segundo Dawkins, qualquer situação em que estejam envolvidas entidades replicadoras, e onde estas entidades competem entre si por recursos do ambiente, a tal ponto que qualquer diferença adaptativa represente uma vantagem, dá origem a um processo evolutivo. Claro está que o principal modelo evolutivo conhecido é a própria história dos seres vivos, estudada pelos diversos ramos da biologia. O que Dawkins acrescenta é que a cultura humana, ao produzir e comunicar segmentos de informação em diversos suportes, como as linguagens e os próprios artefatos também evolui, por causa da adaptação diferencial de suas entidades replicadoras. A tais entidades da cultura suscetíveis de replicação e variação, Dawkins deu o nome de “memes”. Mesmo que o termo tenha sido banalizado em anos recentes, e seu sentido coloquial se refira a informações que se replicam de forma epidêmica, especialmente na internet, não é esse o significado original para o qual o termo foi cunhado. Segundo o autor, “exemplos de memes são melodias, idéias, ‘slogans’, modas de vestuário, maneiras de fazer potes ou de construir arcos” (DAWKINS, 2007, p 214). O que há de relevante da teoria dos

memes é que ela permite uma análise do fenômeno da informação, sob o olhar evolutivo, ambiental, adaptativo, considerando o que ocorre com a própria informação, no conjunto de condições a que ela está sujeita na cultura, tal como se observa atualmente.

Em seu livro *O relojoeiro cego* (2001), Dawkins afirma ainda que “a evolução sob a influência dos novos replicadores – evolução mêmica – está na primeira infância. Manifesta-se nos fenômenos que chamamos de evolução cultural. A evolução cultural é muitíssimo mais rápida do que a evolução baseada no DNA” (DAWKINS, 2001, p. 235-236). A velocidade da evolução cultural é muito importante, pois devido à velocidade da mudança no ambiente cultural é que surge a imediata necessidade de adaptação dos seres humanos, formulada nos termos da competência em informação.

Em outra ocasião já se teve oportunidade de discutir o assunto dos memes, especialmente da forma como é tratado por Daniel Dennett. Faz-se aqui a citação de um trecho do trabalho publicado em 2008, em que esta perspectiva é explorada:

Outro autor que levou a sério a consideração do ponto de vista dos replicadores culturais foi o filósofo Daniel Dennett. Em seu livro *A Perigosa Idéia de Darwin* (1998), ele faz uma discussão das principais conseqüências filosóficas da adoção do ponto de vista do meme. Em seu modo de ver o assunto, toda unidade de informação distinta o bastante para ser transmitida ou replicada no ambiente da cultura pode ser considerada um meme. Isso equivale a dizer que “as unidades são os menores elementos que se replicam com confiabilidade e fecundidade” (DENNETT, 1998, p. 359). Isso abre um campo enorme de possibilidades de abordagem conceitual acerca da aquisição, transmissão e modificação de conhecimentos, idéias, costumes. Todo o enorme território daquilo que é formulável em linguagem e transmissível por discurso ou por imitação pode ser considerado como o meio ambiente onde se situam os memes (MATOS, 2008, p. 43).

A passagem aqui citada abre espaço a uma série de indagações acerca do termo “informação”, tendo como horizonte a teoria evolutiva da cultura que se forma em torno da ideia de meme.

Outros estudiosos se interessaram pela possibilidade de explorar a perspectiva dos memes como um horizonte viável de investigação. Kate Distin, no livro *The Selfish Meme*, participa desta iniciativa afirmando que “o curso da evolução cultural deve em última instância ser dependente da natureza da informação que está sendo selecionada” (DISTIN, 2007, p. 18). Distin parte do pressuposto de que a evolução cultural é um fenômeno real, e que esta evolução é dirigida pela informação. Este ponto de vista supõe uma independência entre a evolução cultural e a evolução biológica. Susan Blackmore, em seu livro *The Meme Machine*, formula muito bem os termos desta independência quando afirma:

Todo o ponto de uma teoria memética da evolução cultural é tratar os memes como replicadores em si mesmos. Isso significa que a seleção memética dirige a evolução das ideias no interesse da replicação dos memes, não dos

genes. Esta é a grande diferença que separa a memética das teorias precedentes sobre a evolução cultural (BLACKMORE, 1999, p. 24). Um leitor reconheceria logo à primeira vista que a evolução cultural é muito mais acelerada que a evolução biológica. Isto se deve, como as autoras citadas indicam, ao tipo de entidade replicadora que a evolução seleciona em cada processo. Na evolução cultural, os replicadores são os segmentos de informação comunicados, conhecidos como memes.

A pergunta que subjaz a esta argumentação diz respeito, entre outras coisas, ao uso do termo “informação” por estes autores: Em que sentido específico este termo é empregado, e quais as consequências desta posição para as ciências da informação? Haverá pontos de contato entre os paradigmas vigentes desta ciência, e a abordagem da cultura como informação evoluindo?

Um autor que reconhece a relevância do ponto de vista dos memes para a investigação da informação é James Gleick. Em seu livro *A Informação - uma história, uma teoria, uma enxurrada* (2013), Gleick trata sobre o modelo dos memes como entidades de informação replicada em dois capítulos. Ele discute a incorporação da linguagem da informação nas ciências biológicas, e também o uso de modelos teóricos da biologia para os estudos sobre a informação. Seu ponto de vista é que a evolução é, em sentido literal e não apenas metafórico, processamento de informação em vastos períodos de tempo e com profundas consequências para inúmeros tipos de entidades, especialmente aquelas que podem gerar cópias de si mesmas - os replicadores. Em suas palavras:

O replicador é um transportador da informação. Ele sobrevive e se espalha fazendo cópias de si mesmo. As cópias devem ser coerentes e confiáveis, mas não precisam ser perfeitas. Pelo contrário, para que a evolução possa ocorrer, os erros precisam aparecer (GLEICK, 2013, p. 313).

Para Gleick, segmentos relativamente distintos de informação, se replicando em suportes como o papel dos documentos, a memória dos computadores, ou a mente das pessoas, são memes interagindo com o ambiente informacional que Dennett batizou de infosfera. Ora, parte da infosfera é composta pelas mentes das pessoas, os “usuários” da informação. Por causa disso, um problema constante para o bem estar das pessoas na infosfera é como selecionar, ou filtrar o tipo de memes que habitam suas mentes, e que de diversas maneiras influenciam em suas crenças, interesses e decisões. Aquilo que acima foi expresso em termos de competência em informação, no modelo dos memes pode ser expresso em termos de filtragem e seleção de memes, de forma a permitir ou a bloquear a replicação dos memes, conforme os objetivos e interesses dos seres humanos.

A questão da competência em informação é uma questão de reconhecer, acessar e interpretar a informação necessária para o usuário, em uma situação específica. Na cultura

recente, em que a tecnologia permitiu a replicação acelerada e intensa de informação pela infosfera, a competência informacional pode muito bem ser expressa em termos de filtragem de memes. A filtragem, assim descrita, se impõe como uma estratégia cada vez mais importante para os usuários, diante da situação descrita por Gleick nos seguintes termos: “À medida que o papel desempenhado pela informação se expande para além dos limites da capacidade humana, ela se torna excessiva. ‘É informação demais’, dizem as pessoas hoje em dia. Temos fadiga informacional, ansiedade informacional, saturação informacional” (p. 19). Se esta perspectiva oferece base para programas de pesquisa no campo da ciência da informação, ou em outros campos das ciências sociais, é uma possibilidade a ser cuidadosamente considerada. No mínimo, a perspectiva dos memes oferece uma aproximação conceitual entre campos de especialidade inicialmente distintos, por meio da qual o fenômeno da evolução cultural pode ser satisfatoriamente considerado.

7 Considerações finais

Este breve percurso procurou conduzir até a conclusão de que a informação participa dos efeitos da evolução cultural. Admitir esta conclusão, na forma como a discussão foi conduzida até aqui, envolve para as ciências da informação uma série de possibilidades, bem como possíveis redirecionamentos da pesquisa orientada pelo paradigma vigente.

A primeira destas possibilidades é reconhecer a explosão informacional dos últimos cem anos como uma reprodução acelerada dos replicadores descritos como memes – segmentos de informação que se inscrevem nas mentes, na cultura impressa e digital, e nos mais diversos suportes. A relação dos seres humanos com esta informação, dada sua superabundância, exige a formação de mecanismos de seleção e filtragem dos memes. Esta filtragem opera de modo que a mente individual abrigue memes úteis e relevantes, e bloqueie memes perniciosos e inúteis. Esta é uma descrição compatível com o programa de pesquisas em torno da competência em informação. 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.

Finalmente, incluir a evolução cultural e a teoria dos memes sob o escopo do termo “informação” não parece violar as exigências estabelecidas para este termo pelos teóricos das ciências da informação. Na medida em que a interdisciplinaridade é admitida como um valor, é possível incluir sob o sentido mais amplo do termo “informação”, um cenário evolutivo que

sirva de modelo para representar processos e fenômenos, especialmente no território de fronteira entre as ciências da informação e outras áreas de investigação e debate.

Referências

BLACKMORE, Susan. **The Meme Machine**. Oxford: Oxford University Press, 1999.

CAPURRO, Rafael & HJORLAND, Birger. “O conceito de informação. Perspectivas em Ciência da Informação, v. 12, n. 1, p. 148-207, jan/abr 2007.

DAWKINS, Richard. **O Relojoeiro Cego**. São Paulo: Cia das Letras, 2001
. **O Gene Egoísta**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

DENNETT, Daniel. **A Perigosa Idéia de Darwin**. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.

DISTIN, Kate. **The Selfish Meme**. New York: Cambridge University Press. 2007.

DUDZIAK, Elisabeth. “*Information literacy: princípios, filosofia e prática. Ciência da Informação*. Brasília, v. 32, n. 1, p. 23-35, jan/abr, 2003.

GASQUE, Kelley. “Arcabouço conceitual do letramento informacional”. *Ciência da Informação*. Brasília, v. 39, n. 3, p. 83-92, 2010.

GLEICK, James. **A informação – Uma história, uma teoria, uma enxurrada**. São Paulo: Companhia das Letras. 2013.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2006.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. Brasília: Briquet de Lemos. 2004.

MATOS, José Claudio. “Concepções evolucionistas da cultura e a questão da educação. Educação e Filosofia, Uberlândia, v. 22, n. 43, p. 33-61, jan./jun. 2008.

RUSSELL, Bertrand. **História do Pensamento Ocidental**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2003.

ZURKOWSKI, P. G. *Information services environment relationships and priorities*.
Washington D.C.: National Commission on Libraries, 1974. Disponível em:
<<http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED100391.pdf>>.