

UMA HISTÓRIA INTELLECTUAL DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO EM TRÊS TEMPOS

Carlos Alberto Ávila Araújo

RESUMO: Apresenta-se o resultado de uma pesquisa teórica sobre a história da ciência da informação tendo como referência suas teorias e conceitos. A partir da sistematização dos dados coletados, construiu-se um quadro em que a ciência da informação é dividida em três grandes momentos: o período fundacional, em que a ciência da informação nasce como resultante de cinco fenômenos distintos (década de 1960); o período de ampliação das problemáticas, com a constituição de seis subáreas (décadas de 1970 a 1990); e as perspectivas contemporâneas, aqui apresentadas com a identificação de treze distintas abordagens desenvolvidas nos últimos vinte anos. Conclui-se que a diversidade de teorias é um fator de enriquecimento do campo, mas que também produz a necessidade de trabalhos de sistematização e mapeamento.

PALAVRAS-CHAVE: Ciência da informação. Teorias da informação. História da ciência da informação.

1 INTRODUÇÃO

A expressão “ciência da informação” surgiu na década de 1950, mas se consolidou efetivamente na década de 1960, e desde então foi se fortalecendo por meio de ações institucionais (criação de associações, grupos de pesquisa, cursos de graduação e pós-graduação, periódicos científicos) e também intelectuais (criação de teorias, execução de pesquisas, formulações epistemológicas). A imensa diversidade destas ações acabou por dificultar um entendimento consensual do que seja a própria ciência da informação, existindo muita discordância sobre sua identidade e seus limites – o que se expressa na diversidade de programas de ensino da área, em debates sobre o que faz parte ou não dela, dos critérios para aceite de trabalhos para publicação em periódicos e eventos científicos, etc (ARAÚJO, 2014).

Como maneira de tentar encontrar certa coesão em torno da ideia do que é ciência da informação, foi desenvolvida uma pesquisa com o objetivo específico de construção de um mapeamento intelectual da área a partir de uma perspectiva

Carlos Alberto Ávila Araújo

casal@eci.ufmg.br

<http://lattes.cnpq.br/4009452150201421>

Professor associado da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Pós-doutor pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto (2011). Doutor em Ciência da Informação (2005), mestre em Comunicação Social (2000) e graduado em Jornalismo (1996) pela UFMG.

Submetido em: 16/09/2017

Publicado em: 15/12/2017

histórica. Ao mesmo tempo, houve a preocupação em se considerar as tendências mais recentes de estudo na área. Como resultado, chegou-se a um quadro em que a ciência da informação é apresentada em três grandes momentos, marcados por características distintas, que permitem visualizar um panorama da evolução da área ao longo das décadas.

O objetivo deste texto é apresentar esse quadro com seus três momentos, de maneira a proporcionar uma sistematização para o campo da ciência da informação capaz de unificar distintas perspectivas em curso no trabalho de diferentes pesquisadores.

2 O SURGIMENTO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A constituição da ciência da informação envolveu diversos fatos históricos e científicos que ocorreram em épocas e locais diferentes. Embora estes fatos sejam múltiplos, podem ser agrupados em cinco dimensões: o surgimento da bibliografia e da documentação; a relação institucional com a biblioteconomia; a atuação dos primeiros “cientistas da informação” no provimento de serviços em ciência e tecnologia; o incremento tecnológico; e a fundamentação na teoria matemática (ARAÚJO, 2014).

O primeiro fato foi o surgimento da bibliografia, no século XV. Ao buscar elaborar listagens de livros existentes, em vez de ter como objetivo a montagem de coleções, esta atividade marca o surgimento de uma orientação “pós-custodial”. No final do século XIX, Otlet e La Fontaine revitalizam a bibliografia, ao proporem em 1895 a I Conferência Internacional de Bibliografia e criarem, a seguir, o Instituto Internacional de Bibliografia (IIB). Logo após Otlet propôs a criação de uma nova disciplina científica, a documentação. Nesse sentido, uma contribuição fundamental foi a elaboração, por Otlet, do conceito de “documento” como significando a totalidade dos artefatos humanos, registrados das mais diversas maneiras, nos mais diversos suportes: livros, manuscritos, fotografias, pinturas, esculturas, imagens em movimento, registros fonográficos, selos, estampas, etc. Surgia aqui um primeiro elemento que seria fundamental, décadas depois, para a elaboração do conceito de “informação”.

A segunda dimensão refere-se à relação que se deu entre a documentação e uma parte da biblioteconomia (aquela relacionada com os aspectos de tratamento técnico dos documentos), que envolveu ainda um outro aspecto: o institucional. O caso dos Estados Unidos é exemplar, com a divisão ocorrida na *American Library Association* (ALA), em 1908. Com a crescente incompatibilidade entre aqueles bibliotecários voltados para as bibliotecas públicas, atendimento às pessoas em geral e papel educativo da

biblioteca, de um lado, e aqueles mais preocupados com o atendimento a cientistas de áreas específicas do conhecimento, voltados para o incremento dos procedimentos e serviços de tratamento técnicos dos documentos, de outro, deu-se em 1908, a criação da *Special Libraries Association* (SLA), pelo segundo grupo. Em 1937, a SLA passou a ser denominada *American Documentation Institute* (ADI), seguindo uma tendência internacional de reconhecimento da documentação como novo campo de atuação. Posteriormente, em 1968, a ADI mudou seu nome para *American Society for Information Science* (ASIS), a primeira associação de ciência da informação do mundo.

O terceiro fenômeno importante foi a atuação que diversos cientistas começaram a desempenhar nas décadas de 1920 a 1940, primeiro na Inglaterra, depois nos Estados Unidos e em outros países, de prover seus demais colegas de informação em suas respectivas áreas de atuação – os chamados *science services*. Químicos, físicos, engenheiros e outros cientistas começaram a se dedicar ao trabalho de elaborar índices, resumos, promover canais de disseminação, de forma a facilitar a agilizar o trabalho de seus pares. Transcorrido certo tempo, começaram a designar a si mesmos *cientistas da informação*. Embora tenha nascido como uma atividade eminentemente prática, ao longo dos anos essa iniciativa foi se direcionando para uma importante institucionalização. O marco mais importante foi o *Institute of Information Scientist*, criado em Londres em 1958.

O quarto fenômeno se deu na confluência de desenvolvimentos tecnológicos e os consequentes esforços para a sua teorização. Nas décadas de 1920 e 1930, iniciou-se o uso de microfimes como forma de armazenamento e de consulta a documentos. As reflexões nessa linha levaram à consideração da possibilidade de dissociação entre o suporte físico da informação e o seu conteúdo, na medida em que o conteúdo de um livro ou jornal poderia ser microfilmado e, portanto, preservado (e também utilizado, disseminado, etc) de forma independente do documento original. Com a evolução dos computadores nos anos seguintes, esse pensamento se acirrou. Tal visão se consolidou na esteira das reflexões de Vannevar Bush, publicando em 1945 o artigo *As we may think*, no qual identificava um problema concreto (a “explosão” informacional, isto é, o crescimento do número de documentos, e a dificuldade resultante disso de recuperação da informação) e uma possível solução: a automatização dos processos de recuperação. Nos anos seguintes, a proposta de recuperação automatizada da informação foi encampada dentro do projeto da ciência da informação, chegando mesmo a ser entendida como o “núcleo” da área por diferentes autores, entre os quais Tefko Saracevic, em seu livro *Introduction to Information Science* de 1970.

Os quatro fatos destacados acima conduziram à formação de uma disciplina científica nascente que precisava, contudo, de fundamentação teórica. Esta, inicialmente ancorada na teoria matemática da comunicação, publicada em 1949, de autoria de Claude Shannon e Warren Weaver – teoria esta que desenvolveu, pela primeira vez, um conceito *científico* de informação, preparando o terreno para o surgimento de uma disciplina dedicada a esse objeto. Os autores estavam preocupados com a eficácia do processo de comunicação e, para tanto, elegeram como conceito central de seu trabalho a noção de informação.

Em sua definição de “comunicação” como um processo em que um emissor envia uma mensagem para um receptor (no qual a informação é uma medida da probabilidade dessa mensagem), os autores consideraram apenas os problemas técnicos relativos à transmissão de mensagens. Quando a ciência da informação se apropriou dessa teoria, ela operou uma “redução” de seu objeto de pesquisa, considerando apenas os aspectos fisicamente observáveis e mensuráveis da “informação”, inserindo-se claramente na perspectiva válida nos contextos de pesquisa da época da guerra fria sintonizados com objetivos estratégicos militares. Pesquisadores atuando nesta linha trouxeram para a ciência da informação, junto com eles, também um modo de *raciocínio científico* próprio – o modo positivista, que consiste na aplicação, aos fenômenos e processos humanos, das mesmas técnicas de observação e pesquisa das ciências da natureza, em busca de leis e princípios universalmente válidos.

Ao “limpar” o conceito de informação de suas dimensões de significação e de relação social, Shannon e Weaver descartam a subjetividade como elemento componente da informação, tornando possível uma aproximação da informação enquanto um fenômeno objetivo, independente dos sujeitos que com ela se relacionam e, portanto, passível de ser estudada “cientificamente”.

Juntos, esses fatos conduziram à consolidação de uma primeira ciência da informação, que se manifestou no contexto anglo-saxão e soviético entre as décadas de 1940 e 1960, e daí se espalhou para diversas outras regiões do planeta. Importante nessa consolidação foi a publicação, em 1968, do artigo, hoje considerado clássico, de Harold Borko, intitulado *Information Science: what is it?*, apresentando uma definição exaustivamente repetida do que viria a ser a nova área.

3 A AMPLIAÇÃO DAS PESQUISAS

Esse primeiro modelo de uma ciência da informação acabou por conhecer, nas décadas seguintes, uma considerável ampliação,

pois foram se constituindo nos anos 1970, 1980 e 1990 subáreas de pesquisa com relativa autonomia. Em cada uma delas manifestaram-se distintas correntes teóricas, e elas se dirigiram a outras realidades empíricas além do ambiente em ciência e tecnologia e dos sistemas automatizados de recuperação da informação.

A primeira subárea a ser destacada envolve o estudo dos fluxos da informação científica, que se deu associado a dois problemas concretos: a necessidade, por parte de cientistas, de acesso a informações, resultados de pesquisas, documentos, com eficiência e rapidez; e o fenômeno da explosão informacional, notadamente a explosão da informação em ciência e tecnologia, tornando cada vez mais difícil para os cientistas acompanhar a evolução dos conhecimentos em seu próprio campo de atuação. A subárea da ciência da informação que se desenvolveu nesse contexto tem uma grande preocupação em conhecer e caracterizar as fontes, os serviços e os sistemas de informação, tanto aqueles dos quais os cientistas podem vir a precisar como insumo para sua atividade de pesquisa quanto aqueles nos quais são convertidos os produtos da atividade científica. Proliferaram estudos que caracterizam as várias fontes de informação, tanto as formais quanto as informais, definindo cada tipo, com suas peculiaridades, vantagens e desvantagens em termos de rapidez, acessibilidade, perenidade, custo, etc (MEADOWS, 1999). São mapeados os vários produtos informacionais nos quais se converte o conhecimento científico (desde a ideia na mente do pesquisador, passando por sua apresentação em congressos, publicação em periódicos, até sua incorporação nos tratados), calculados os tempos necessários para se chegar a cada um, o nível de completude e de detalhamento de cada um, entre outros.

A segunda subárea é a da representação da informação que se construiu com o desafio de buscar a melhor forma de estabelecer critérios/padronização de aspectos classificatórios e descritivos envolvendo a informação (tanto em termos formais quanto de conteúdo) pensando na otimização da sua recuperação. Os estudos nesse momento conduziram ao surgimento de diversos instrumentos de linguagem controlada e de sistemas de classificação, todos com objetivos de imprimir ao máximo a economia de custos, diminuição dos ruídos, supressão da redundância, a aplicação de princípios lógicos. Os sistemas e linguagens criados competiam, nesse momento, para se ver qual era o melhor, sendo exatamente essa questão – a busca da melhor linguagem, da melhor representação – o objetivo inicial deste subcampo da ciência da informação (LANCASTER, 1968).

No final da década de 1970, o crescimento da influência das teorias cognitivistas na ciência da informação faz-se sentir no campo da representação, na medida em que se desenvolvem

esforços para a construção de linguagens de representação e sistemas de informação voltados para os usuários, ou para as estratégias cognitivas deles (VAKKARI, 1999). Com isso se completa a ideia de que qualquer tarefa de organizar, classificar e indexar informação (enfim, representá-la) precisa considerar não apenas os documentos concretos existentes, das fontes informacionais disponíveis, mas também o âmbito dos conhecimentos existentes nos campos aos quais pertencem essas fontes.

Uma terceira subárea é o campo relativo ao estudo dos usuários da informação. Nas décadas de 1940 e 1950, tais estudos se deram a partir de pesquisas em comunicação científica sobre os fluxos de informação e hábitos informacionais dos cientistas. Nas décadas seguintes, extensas pesquisas quantitativas foram realizadas para tentar correlacionar determinados perfis sociodemográficos com padrões de comportamento informacional.

No final da década de 1970, surgiram estudos com abordagens efetivamente voltadas para os usuários. Tais estudos se desenvolveram embasados em teorias tais como a do estado anômalo do conhecimento de Belkin, a teoria *sense making* de Dervin, a teoria do valor agregado de Taylor e a abordagem construtivista baseada em processo de Kuhlthau. Em comum, todas elas apresentam uma perspectiva cognitivista: busca-se entender o que é a informação do ponto de vista das estruturas mentais dos usuários que dela necessitam, que a buscam e que a utilizam. Eles são estudados enquanto seres dotados de um determinado “universo” de informações em suas mentes, utilizando essas informações para pautar e dirigir suas atividades cotidianas.

Uma quarta subárea é a gestão da informação e do conhecimento, que teve como ponto de partida a percepção da importância da informação como recurso dentro das organizações. A informação, desde o final da Segunda Guerra, era compreendida como um recurso importante para as empresas (DRUCKER, 1994). Contudo, seu excesso constituía um problema, tanto em termos de uso (dificuldade de se encontrar a informação que se quer num universo muito amplo), quanto dos entraves à sua circulação (garantindo que ela chegue a todos os setores que dela precisam, em vez de ficar estocada num único ponto) e mesmo em relação ao seu volume físico (a necessidade de se dispor de locais cada vez maiores para armazená-la). As primeiras reflexões sobre a gestão da informação incidiram, pois, sobre sua natureza física: reduzir o excesso, otimizar a circulação, identificar com precisão as necessárias e descartar as inúteis ou redundantes. Seguiram-se numerosos estudos empíricos para se determinar os tipos e a importância estratégica das diversas fontes de informação utilizadas no contexto organizacional, tanto no ambiente

interno quanto no externo, mediante determinados critérios estabelecidos acerca de sua qualidade, tomando como referência os objetivos organizacionais.

A quinta subárea é a economia política da informação. A crescente percepção da informação como recurso gerou, para além da compreensão da dinâmica de sua produção e transferência (no ambiente científico ou no organizacional), também um conjunto de preocupações sobre a sua posse e sua desigual distribuição entre os diferentes países. Na esteira dessa preocupação, desenvolveram-se estudos voltados para a democratização da informação, do acesso à informação por parte de grupos e classes excluídos e marginalizados, a criação de formas e sistemas alternativos de informação, e mesmo estudos sobre a contra-informação, como forma de rejeição aos regimes informacionais hegemônicos (SORJ, 2003).

Por fim, cumpre destacar o campo de pesquisa relacionado aos estudos métricos da informação, que tem origem com a bibliometria. Trata-se da aplicação de técnicas estatísticas para a contagem e estabelecimento de padrões de regularidade em itens informacionais como número de livros, de edições, de autores que publicam em periódicos, entre outros. Tal campo desenvolveu-se inicialmente a partir da elaboração de leis empíricas sobre o comportamento da literatura, sendo que, entre os principais marcos de seu desenvolvimento estão o método de medição da produtividade de cientistas de Lotka, de 1926; a lei de dispersão do conhecimento científico de Bradford, de 1934; e o modelo de distribuição e frequência de palavras num texto de Zipf, de 1949 (TAGUE-SUTCLIFFE, 1992). Na década de 1960, os estudos bibliométricos aliaram-se às perspectivas de estudo sobre a informação científica e técnica com a criação do Institute for Scientific Information (ISI) por Garfield, com a proposta de analisar as citações bibliográficas presentes nos artigos publicados nos periódicos científicos.

Juntas, essas seis subáreas contribuíram para uma efetiva ampliação das problemáticas no campo da ciência da informação, fazendo com o que o pensamento informacional se diversificasse, tanto em termos de realidades empíricas a serem estudadas quanto na perspectiva de caráter teórico, permitindo relações dialógicas com várias outras áreas.

4 AS PERSPECTIVAS CONTEMPORÂNEAS

Com a evolução das subáreas, o próprio conceito de informação foi sendo objeto de teorizações e reflexões. Diversos autores apresentaram propostas de mapeamento histórico dessas teorizações. Em Araújo (2014), há uma compilação de autores que possuem, em comum, o fato de identificarem três grandes conceitos ou modelos de estudo da informação presentes na

história da ciência da informação. São eles Capurro (Alemanha), Rendón Rojas (México), Saracevic (Estados Unidos), Ørom (Dinamarca), Fernández Molina e Moya Anegón (Espanha), Silva e Ribeiro (Portugal) e Salaün e Arsenault (Canadá). Em vez de apresentar cada um deles, optou-se aqui por uma apresentação sintética de seus pontos em comum a partir da síntese de Araújo (2014).

Ainda que eles usem termos diferentes, suas discussões são muito semelhantes. Em todos, ressalta-se a ideia de que houve uma primeira forma de estudo da informação (“física”, como fenômeno “objetivo”, como “sinal”, como algo no nível “sintático”) em que ela era entendida como algo existente em si mesmo, independente dos sujeitos e dos contextos, como um “dado”, dotado de propriedades e características passíveis de serem medidos e explicados a partir da formulação de leis. Nas apresentações que promovem deste conceito, os autores vinculam “informação” a noções como sinal, emissor, receptor, transporte, transferência, sistema, recuperação, probabilidade, precisão, revocação, mensagem.

Também em todos os autores, há a ideia de que surgiu uma segunda maneira de se estudar a informação (como algo “cognitivo”, “semântico”, “subjetivo”), em que passou a se considerar a articulação entre os dados, os elementos presentes da realidade independente do sujeito, e o conhecimento, aquilo que os indivíduos sabem ou conhecem, sendo a informação a medida da alteração deste estado de conhecimento, ou, em outros termos, o produto da interação entre os dados e o conhecimento, no âmbito do indivíduo. Ao apresentarem essa perspectiva de estudos, os autores aproximam o conceito de “informação” aos de dado, conhecimento, processamento, indivíduo, pessoa, lacuna, preenchimento, modificação, alteração, significado.

Mais uma vez, em todos os autores mencionados há a ideia de um terceiro modelo, que aparece como uma tendência ainda em construção ou já se encontra mais estabelecida. Termos como “pragmática”, “intersubjetivo”, “sociocultural” são usados para descrevê-la, apontando que informação é algo da ordem não apenas do objetivo ou do subjetivo mas também do coletivo, de uma construção social. Nessas descrições, “informação” aparece ligada a termos como documento, saberes, ação, contexto, cultura, memória, coletivo, sociedade, histórico.

Nesse sentido, é possível identificar diversas tendências contemporâneas, desenvolvidas nos últimos vinte anos, que compõem a ciência da informação e se desenvolvem na esteira da perspectiva social apresentada acima. Na presente pesquisa, foram identificadas treze perspectivas atuais.

A primeira delas é a análise de domínio, área de pesquisa surgida, no campo da ciência da informação, a partir da publicação de um primeiro artigo de Hjørland e Albrechtsen (1995). Essa área tem como antecedente a ideia de “garantia literária” trabalhada na biblioteconomia, e se desenvolve a partir de um conceito central: “comunidades discursivas”. Este conceito designa coletivos, grupos sociais que possuem determinadas formas (compartilhadas), de pensar, de se expressar e de conhecer a realidade. Aplicada ao campo da ciência da informação, a análise de domínio permite ver as condições pelas quais o conhecimento científico se constrói e, com isso, perceber como um dado campo reflete uma construção social, um acordo intersubjetivo (GUIMARÃES, 2015). A contribuição fundamental da perspectiva da análise de domínio é a compreensão de que não é um sujeito isolado que tem necessidades, modos de buscar e usar a informação. “Necessidade de informação” é algo que surge coletivamente, é um grupo de pessoas que desenvolve determinados padrões de que tipo de situação ou atividade necessita de informação, de que tipo se deve necessitar em cada contexto, e assim sucessivamente para outras ações.

Uma segunda perspectiva contemporânea é a altmetria, surgida no contexto da web 2.0 e o conseqüente desenvolvimento da chamada cientometria 2.0. O campo dos estudos métricos buscou aproveitar a oportunidade e aprimorar a pesquisa sobre as dinâmicas de citação, passando a considerar o contexto e o papel dos diferentes tipos de publicações e, principalmente, as diversas maneiras como pode se expressar o impacto da produção científica – por meio de medição de acessos, comentários, links e citações em redes sociais, que compõem “indicadores de interação social” (GOUVEIA, 2016). A origem deste campo de aplicações e estudos é um manifesto (PRIEM; GROTH; TARABORELLI, 2000) em que a área é definida como o estudo da comunicação científica na web social, por meio da criação e uso de indicadores de visualização, download, citações, reutilização, compartilhamento, etiquetagem e comentários (SOUZA, 2014). A importância de seu desenvolvimento é o direcionamento da pesquisa no campo da informação não só para o ambiente formal da ciência, mas o estudo da ciência imersa na vida social, na dinamicidade da vida humana.

Uma terceira tendência atual, em sintonia com os avanços verificados na área de administração, é a abordagem relacionada à ideia de cultura organizacional. Esta noção designa o estudo do desenvolvimento dos fenômenos informacionais (necessidade, busca, compartilhamento, uso) nos níveis individual e coletivo nas organizações, buscando a articulação entre ambos por meio da identificação e análise da cultura, que os permeiam (MELO; PRESSER; SANTOS, 2013). A origem deste campo na ciência da informação está vinculada

ao trabalho de Davenport e Prusak em torno do estudo do aprendizado contínuo, do ambiente e do clima organizacionais enquanto facilitadores de formas comuns de pensar e agir ou, em outros termos, o “conjunto de valores, crenças, socialização, compartilhamento e uso de dados, informação e conhecimento no âmbito corporativo (WOIDA; VALENTIM, 2006). Nessa mesma linha, uma perspectiva mais específica se desenvolveu, a de orientação informacional (MARCHAND; KETTINGER; ROLLINS, 2001), que, a partir do estudo da cultura organizacional, busca criar instrumentos para medir e otimizar a capacidade de uso da informação por parte das empresas.

Outra perspectiva atual é a da curadoria digital, que na verdade é mais um campo de atividade profissional e institucional do que, propriamente, uma proposta teórica. Pode-se definir a curadoria digital como a prática e o estudo dos processos de seleção, preservação, manutenção, coleção e arquivamento de dados digitais, com a consequente criação de repositórios e/ou plataformas digitais participativas. Sua origem está direcionada à percepção da importância da certificação de confiabilidade, da obsolescência, da fragilidade e das incertezas da evolução tecnológica (possibilidade de perda) dos formatos das mídias digitais. Uma aplicação mais específica deste campo tem se dado, na ciência da informação, em relação à atividade científica, buscando cobrir todo o espectro de atividades, da captura à validação e arquivamento, descoberta e reuso dos dados (SAYÃO; SALES, 2012). Dessa forma, pode ser compreendida como o “gerenciamento do objeto digital durante todo o seu ciclo de vida” (SIEBRA et al, 2013, p. 1), tendo sido desenvolvidos, para isto, modelos de ciclo de vida dos dados digitais, como os de Yomaoka e Higgins. Outra definição de curadoria digital é aquela que se articula com todas as atividades envolvidas na gestão dos dados, para garantia de estarem disponíveis para reuso (MACHADO; VIANNA, 2016). A contribuição mais relevante desta área é a sua preocupação com o todo, isto é, com a ligação e interdependência entre os vários aspectos, momentos e instâncias relacionados com a informação.

Uma quinta área é a das folksonomias, que representam uma nova perspectiva para organização de recursos digitais (CATARINO; BAPTISTA, 2009). Trata-se da consideração da indexação livre realizada pelos próprios usuários, com o objetivo de proporcionar melhor recuperação da informação, trabalho este desenvolvido em ambiente aberto e de compartilhamento, portanto de construção conjunta. O termo folksonomia foi criado em 2005 por Vander Val para designar a etiquetagem dos recursos da web em ambiente social feita pelos próprios usuários. Ele surgiu com a web 2.0 e sua proposta de uma arquitetura da participação e, no campo da ciência da informação, articulada a uma dinâmica descentralizada das ações de representação da informação. Uma designação

alternativa é a expressão indexação social, que se refere à dinâmica por meio da qual os próprios usuários fazem a descrição de um mesmo recurso, resultando numa descrição intersubjetiva, realizada por meio de contratos semânticos (GUEDES; MOURA; DIAS, 2011). Também aqui, busca-se considerar tal dinâmica para a construção de linguagens de interface para organizar e recuperar conteúdos em plataformas virtuais interativas, partindo das “ações de uso social da linguagem para representar conteúdos” (GRACIOSO, 2010, p. 140).

Outra tendência é a da ética intercultural da informação, cujo foco está na “interseção entre os princípios globais e as particularidades locais” (SILVA, 2015, p. 6). Tal abordagem tem origem com a criação do *Internation Center for Information Ethics*, na Alemanha, em 2004, em torno de um questionamento fundamental: “informação para quem?”, e buscou também discutir e problematizar questões informacionais debatidas no âmbito da cúpula mundial sobre a sociedade da informação, em suas distintas edições. É nessa linha que se desenvolveu a ética intercultural da informação, voltada, conforme Capurro (2010), para o estudo de desafios como a questão da privacidade, da propriedade intelectual, do acesso livre, do direito à expressão e da identidade digital.

Uma sétima teoria recente é a neodocumentação. Como o próprio nome indica, busca revitalizar um outro movimento, que se deu nas dimensões institucional, profissional, técnica e teórica - o da documentação, originado com Paul Otlet no começo do século XX e continuado por, entre outros, Suzanne Briet na França, Lopez Yepes na Espanha e Bradford no mundo anglo-saxão. A proposta da neodocumentação, desenvolvido no campo da ciência da informação por autores como Rayward e Frohmann, propõe a substituição do termo “informação”, tal como usado na ciência da informação, para o termo “documento”. Tal ideia é entendida não como um desvio, mas como um reenvio – informação é entendida, para tais autores, como o efeito ou derivação dos documentos (GONZÁLEZ DO GÓMEZ, 2011). Para os autores vinculados a essa abordagem, ao abandonar o documento e centrar-se na informação, entendida como o “conteúdo objetivo” dos documentos, a ciência da informação divorciou-se das práticas sociais, políticas, econômicas e culturais nas quais a informação é produzida. O “documento” traz as marcas de seu contexto, de quem o produziu, do suporte em que está inscrito, de suas dimensões e tamanho, aspectos estéticos, entre outros. Ao se desconsiderar tudo isso, buscando apenas os “dados” ali contidos, a ciência da informação perdeu dimensões importantíssimas dos fenômenos informacionais. A neodocumentação busca, assim, uma certa reconciliação entre o estudo da informação e a vida social.

Um oitavo campo contemporâneo é o das humanidades digitais. Trata-se de um amplo movimento, realizado em vários países em anos recentes, e que tem produzido impactos diferenciados nas disciplinas científicas (PIMENTA, 2016). Em linhas gerais, o referido movimento tem por objetivo romper com a separação verificada, nas últimas décadas, entre as tecnologias digitais e as humanidades, buscando, justamente, conciliar os métodos das ciências humanas e sociais com as características, potencialidades e procedimentos do mundo digital. Na ciência da informação, o principal diálogo com as humanidades digitais tem se dado no campo das discussões sobre preservação de patrimônios culturais nas sociedades contemporâneas, a promoção do acesso universal de forma democrática e o embasamento crítico para a elaboração de políticas públicas de desenvolvimento tecnológico (ALMEIDA; DAMIAN, 2015).

Há uma nona tendência, a arqueologia da sociedade da informação. Diversos pesquisadores têm levantado questionamentos sobre o caráter de “novidade” do fenômeno da sociedade da informação, alardeado desde a década de 1960, bem como do discurso promocional envolvido em torno da noção. Um destes autores, Burke (2012), buscou demonstrar como, ao longo de sua história, a humanidade desenvolveu distintas formas de coletar, analisar, disseminar e usar a informação, relativizando parte do discurso que apresentava muitos processos como originais ou inéditos na história. Outro autor, Mattelart (2002), realizou um trabalho de estudo da vinculação entre o discurso eufórico desta sociedade e processos e projetos de dominação na geopolítica planetária, de consolidação de hegemonias, por meio do conceito de ideologia. Nessa mesma linha, Day (2001) buscou analisar criticamente como se desenvolveu e que interesses se articularam no incremento da noção de sociedade da informação.

Um outro campo, que sempre se desenvolveu com relativa autonomia na ciência da informação, foi o dos estudos de usuários. Em meados da década de 1990, a partir da iniciativa de um grupo de finlandeses (TUOMINEN; TALJA; SAVOLAINEN, 2002), uma outra abordagem começou a ser desenvolvida neste campo: os estudos em práticas informacionais, isto é, o estudo do movimento por meio do qual os indivíduos agem no mundo, conformados pela cultura, e ao mesmo tempo constituem essa cultura que os influencia e a realidade em que atuam. Inicialmente, tal abordagem focava-se em estudos de usuários na vida cotidiana, em oposição aos estudos tradicionais focados no ambiente científico, governamental e empresarial (SAVOLAINEN, 1995). Posteriormente, passaram a se constituir numa perspectiva para todos os tipos de realidade empírica. Entre as contribuições dessa linha de investigação está a ideia de que não existe um mundo exterior, “lá fora”, independente dos sujeitos e das suas ações. São os sujeitos que, em suas ações, criam e atualizam as

regras e normas sociais. Além disso, tais estudos, na crítica à proposta do comportamento informacional, avançaram na compreensão da informação não como o preenchimento de uma lacuna cognitiva, nem um processo exclusivamente vivido da perspectiva individual. Os processos envolvidos com o uso da informação envolvem imaginação, apropriação, questionamentos, tensionamentos, e tais processos são vividos a partir de categorias construídas socialmente.

Uma outra perspectiva, muito disseminada no cenário contemporâneo da ciência da informação, é a abordagem conhecida como regimes de informação. Tal abordagem baseia-se na noção de “modo de produção” de Karl Marx, aplicada ao campo da informacional. Um regime de informação designa, assim, um modo informacional dominante em uma sociedade, isto é, quem são os sujeitos, as organizações, as regras, as autoridades, os recursos e as hierarquias que conformam um determinado regime, isto é, determinadas condições de existência de discursos e enunciações (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012). Tal ideia vem sendo desenvolvida por, entre outros, Braman (2004) por meio da noção de cadeias de produção da informação na análise da circulação da informação em diferentes países e a formulação de políticas públicas no setor. Os autores ligados a essa linha de estudos analisaram principalmente as políticas de informação, mas não apenas em seus aspectos normativos ou operacionais, mas em sua imersão e interrelação com as várias dimensões da vida humana – a social, a cultural, a econômica, a política, a regulatória, entre outras (FROHMANN, 1995).

Memória é um tema ou conceito que sempre esteve presente no campo da ciência da informação. Nas últimas duas décadas, contudo, tem tido maior destaque, passando a designar áreas de investigação, linhas de pesquisa em programas de pós-graduação e grupos de trabalho em associações científicas. Esse movimento deu-se também com o progressivo abandono de uma perspectiva tecnicista da ideia de memória (ligada a processamento e recuperação da informação, a capacidades e potencialidades de computadores e redes) e sua problematização a partir de contribuições dos campos da história e da antropologia, entre outros (MURGUÍA, 2010).

De uma perspectiva individual, ligada a uma capacidade humana, o entendimento da memória passou a ser visto dentro de um quadro da sua construção social, e do seu papel na constituição da cultura e da própria realidade. Mais ainda, a maneira como os distintos indivíduos e grupos participam desse processo conduziu a uma compreensão da memória como um “campo de batalha”, no qual os atores lutam pelo estabelecimento dos critérios a partir dos quais será decidido o que será, coletivamente, lembrado e esquecido, valorizado e desprezado. Estudos recentes têm se debruçado sobre as

condições de produção (e o direito de participação nesta produção), de circulação (e a importância da pluralidade e da diversidade nesse processo) e de acesso (garantia de que seja o mais democrático possível) da informação na constituição da memória. Uma referência nessa linha é García Gutiérrez (2008) com sua proposta de criação de dois tipos de dispositivos: o operador complexo e o operador transcultural.

Por fim, uma última tendência que vem sendo desenvolvida na ciência da informação em aos recentes diz respeito a propostas de que ela deveria fortalecer seu diálogo com as áreas de arquivologia, de biblioteconomia e de museologia. Não se trata, como as outras, de uma teoria ou um conjunto de ações e práticas, nem mesmo de um movimento intelectual unificado. Encontram-se aqui distintas iniciativas, sobretudo de âmbito institucional. Uma delas é a de Bates (2012), que aproxima a ciência da informação dos conceitos de conhecimento, memória e patrimônio, a partir de uma ligação com, respectivamente, biblioteconomia, arquivologia e museologia. Conforme Araújo (2014), é possível perceber uma sintonia entre as perspectivas teóricas mais recentes nas três áreas. A nova biblioteconomia, o conceito de mediação bibliotecária e a competência informacional na biblioteconomia, os conceitos de arquivaria ou arquivização, a arquivística integrada e a arquivística pós-moderna na arquivologia, a ideia do museal, a nova museologia e a museologia crítica na museologia possuem, todas, uma ideia comum: o estudo das maneiras pelas quais uma sociedade lida com o conhecimento que ela própria produz. Arquivos, bibliotecas e museus, seus fazeres e seus profissionais são entendidos como mediações, interferências específicas realizadas no âmbito da dinâmica informacional mais ampla de uma sociedade. Aproximar a ciência da informação destas três áreas é, assim, tentar compreender como uma cultura é produzida, reproduzida e modificada por meio das interferências destas instituições, é analisar a dinâmica dessas várias interferências, promovidas por atores institucionais ou não, nos distintos processos de criação, seleção, circulação e apropriação dos registros de conhecimento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nessas suas poucas décadas de existência, pode-se perceber que os fundamentos da ciência da informação foram sendo cada vez melhor definidos, a partir do enriquecimento promovido pelas várias contribuições. Assim, seu surgimento marcou já uma consolidação de certas preocupações que vinham sendo trabalhadas por outras áreas (biblioteconomia, bibliografia, documentação, recuperação da informação): lidar com o “conteúdo objetivo” dos documentos, pensar nos fluxos da informação em diferentes contextos, desenvolver produtos e serviços para a organização, disseminação e promoção do uso

da informação. Tais aspectos, apesar de criticados e contestados, continuam fazendo parte do campo da ciência da informação. Nas décadas de 1970 a 1990, contudo, ocorreu um acréscimo de problemáticas, conceitos e métodos por meio do desenvolvimento das distintas subáreas e suas respectivas correntes teóricas: os estudos em comunicação científica, em representação da informação, de usuários, da gestão do conhecimento, da economia política da informação e os estudos métricos. Paralelamente, o próprio conceito de informação foi evoluindo, de uma perspectiva fisicista, centrada nos sistemas e nos registros em si, para uma abordagem cognitivista, incorporando as dimensões cognitivas dos sujeitos, até o desenho mais recente voltado também para o estudo dos contextos e das ações concretas dos sujeitos. Como resultado desse processo de enriquecimento, desdobraram-se nas últimas duas décadas distintas perspectivas, apresentadas neste texto por meio de treze teorias/abordagens do fenômeno informacional.

Um olhar atento sobre as treze perspectivas contemporâneas permite identificar aspectos dos modelos físico e cognitivo questionados. A informação tem claramente uma dimensão objetiva que pode ser identificada, e envolve sim um transporte, uma transferência de algo de um sujeito para outro (e portanto informação tem sim a ver com sinal, emissor, receptor, sistema, recuperação). A informação envolve também uma alteração do estado cognitivo de uma pessoa, a transformação de dados em conhecimento (e então informação tem relação com conceitos como dado, conhecimento, lacuna, pessoa, preenchimento, necessidade, busca, uso). Mas informação também é algo mais amplo e complexo do que isso, e existe em dimensões que estão além da dimensão propriamente operacional e mecânica. Trata-se, como vem sendo apontado e de fato exercido pelas treze tendências apresentadas, de um processo no qual as identidades dos sujeitos são construídas e a cultura é constituída a partir de ações de criação e apropriação dos registros de conhecimento (documentos) pelos sujeitos agindo de forma reciprocamente referenciada na construção dos saberes. Informação se relaciona, portanto, com conceitos como cultura, memória, apropriação, mediação, documento, saberes.

Essa riqueza e diversidade do campo informacional pode, às vezes, ser um problema no estabelecimento de diálogos e compreensão global da área. Mas ela deve ser vista, principalmente, como algo positivo: uma ampliação das possibilidades teóricas, a fertilização mútua das tradições de pesquisa, a pertinência dos mais distintos fenômenos empíricos enquanto objeto de estudo da área. É importante, contudo, que esse movimento de diversificação seja marcado também por tentativas de sistematização que ajudem na consolidação da identidade do campo. O presente texto teve por objetivo ser uma contribuição nesse sentido.

AN INTELLECTUAL HISTORY OF INFORMATION SCIENCE IN THREE TIMES

ABSTRACT: In this article we present the results of a theoretical research on the history of information science on the basis of their theories and concepts. From the systematization of the data collected, a framework was constructed in which information science is divided into three great moments: the foundational period, in which information science is born as a result of five different phenomena (1960s); the period of expansion of the problems, with the constitution of six subareas (decades from 1970 to 1990); and the contemporary perspectives, presented here from the identification of thirteen different approaches developed over the last twenty years. It is concluded that the diversity of theories is a factor of enrichment of the field, but also produces the need for systematization and mapping work.

KEYWORDS: Information Science. Information theories. History of information science.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. A.; DAMIAN, I. P. M. Humanidades digitais: um campo praxiológico para mediações e políticas culturais? In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16, 2015, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2015. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/evento/liti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/view/2999/1046>>. Acesso em: 01 set. 2017.

ARAÚJO, C. A. Á. **Arquivologia, biblioteconomia, museologia e ciência da informação: o diálogo possível**. Brasília: Briquet de Lemos, 2014.

BATES, M. The information professions: knowledge, memory, heritage. In: ASSOCIATION FOR LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE EDUCATION CONFERENCE, 1, 2012. **Anais...** Dallas: Association for Library and Information Science Education, 2012.

BRAMAN, S. The emergent global information policy regime. In: BRAMAN, S. (Ed.). **The emergent global information policy regime**. Houndsmills: Palgrave Macmillan, 2004, p. 12-37.

BURKE, P. **Uma história social do conhecimento II: da enciclopédia à wikipédia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

CAPURRO, R. Desafíos teóricos y prácticos de la ética intercultural de la información. In: FREIRE, G. H. A. (Org). **Ética da informação: conceitos, abordagens, aplicações**. João Pessoa: Ideia, 2010, p. 11-51. Disponível em: <<http://ru.ffyl.unam.mx/bitstream/handle/10391/1328/teaching%20information%20ethics.pdf;jsessionid=274E938415F797ADF4E6BAF74E94A469?sequence=1>>. Acesso em: 01 set. 2017.

CATARINO, M. E.; BAPTISTA, A. A. Folksonomias: características das etiquetas na descrição de recursos da web. **Informação & Informação**, v. 14, n. esp., p. 46-67, 2009. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/7944>>. Acesso em: 01 set. 2017.

DAY, R. E. **The modern invention of information: discourse, history and power**. Carbondale: Southern Illinois University Press, 2001.

DRUCKER, P. **Sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1994.

FROHMANN, B. Taking information policy beyond information science: applying the actor network theory. In: ANNUAL CONFERENCE OF THE CANADIAN ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE, 23, 1995. **Anais...** Edmonton: Canadian Association for Information Science, 1995.

GARCÍA GUTIÉRREZ, A. **Outra memória é possível: estratégias descolonizadoras do arquivo mundial**. Petrópolis: Vozes, 2008.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. A documentação e o neodocumentalismo. In: CRIPPA, G.; MOSTAFA, S. P. (Orgs.). **Ciência da informação e documentação**. Campinas: Alínea, 2011, p. 23-36.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Regime de informação: construção de um conceito. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 22, n. 3, p. 43-60, set./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/14376>>. Acesso em: 31 ago. 2017.

GOUVEIA, F. C. Altimetria institucional: uma análise dos trabalhos publicados na PLOS ONE pela Fundação Oswaldo Cruz. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17, 2016, Salvador. **Anais...** Salvador: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2016. Disponível em:

<<http://www.ufpb.br/evento/liti/ocs/index.php/enancib2016/enancib2016/paper/view/3720/2539>>. Acesso em: 31 ago. 2017.

GRACIOSO, L. S. Parâmetros teóricos para elaboração de instrumentos pragmáticos de representação e organização da informação na Web: considerações preliminares sobre uma possível proposta metodológica. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 1, n. 1, p. 138-158, jul. 2010. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/42310>>. Acesso em: 01 set. 2017.

GUEDES, R. M.; MOURA, M. A.; DIAS, E. J. W. Indexação social e pensamento dialógico: reflexões teóricas. **Informação & Informação**, v. 16, n. 3, p. 40-59, dez. 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/10477>>. Acesso em: 01 set. 2017.

GUIMARÃES, J. A. C. Análise de domínio como perspectiva metodológica em organização da informação. *Ciência da Informação*, v. 43, n. 1, jun. 2015. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1415/1593>>. Acesso em: 31 ago. 2017.

HJORLAND, B.; ALBRECHTSEN, H. Toward a new horizon in information science: domain-analysis. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 46, n. 6, p.400-425, 1995.

LANCASTER, F. W. **Information retrieval systems: characteristics, testing and evaluation**. Nova Iorque: John Wiley, 1968.

MACHADO, K. C.; VIANNA, W. B. Curadoria digital e ciência da informação: correlações conceituais relevantes para apropriação da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17, 2016, Salvador. **Anais...** Salvador: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2016. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/evento/liti/ocs/index.php/enancib2016/enancib2016/paper/view/3867/2452>>. Acesso em: 01 set. 2017.

MARCHAND, D. A.; KETTINGER, W.; ROLLINS, J. D. **Information orientation: the link to business performance**. Oxford: Oxford University Press, 2001.

MATTELART, A. **História da sociedade da informação**. São Paulo: Loyola, 2002.

MEADOWS, J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MELO, W. L.; PRESSER, N. H.; SANTOS, R. N. M. Cultura organizacional e ciência da informação: a percepção da ocorrência da temática na Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI). In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14, 2013, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2013. Disponível em: <<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xivenancib/paper/view/4006/3129>>. Acesso em: 31 ago. 2017.

MURGUIA, E. I. (Org.). Memória: um lugar de diálogo para arquivos, bibliotecas e museus. São Carlos: Compacta, 2010.

PIMENTA, R. M. Os objetos técnicos e seus papéis no horizonte das Humanidades Digitais: um caso para a Ciência da Informação. **Revista Conhecimento em Ação**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, jul/dez. 2016, P. 20-33. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/rca/article/view/20>>. Acesso em: 01 set. 2017.

PRIEM, J.; GROTH, P.; TARABORELLI, D. **Altmetrics**: a manifesto. Disponível em: <<http://altmetrics.org/manifesto>>. Acesso em: 31 ago. 2017.

SAVOLAINEN, R. Everyday life information seeking: approaching information seeing in the context of way of life. **Library and Information Science Research**, [S.l.], n. 17, p. 259-294, 1995.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Curadoria digital: um novo patamar para preservação de dados digitais de pesquisa. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 22, n. 3, p. 179-191, set./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/12224>>. Acesso em: 01 set. 2017.

SIEBRA, S. A. et al. Curadoria digital: além da questão da preservação digital. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14, 2013, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2013. Disponível em: <<http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/index.php/article/download/40505>>. Acesso em: 01 set. 2017.

SILVA, J. L. C. Informação e ética: entre o universalismo e relativismo e/ou da ética alteritária da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16, 2015, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência

da Informação, 2015. Disponível em:
<<http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/2916/988>>. Acesso em: 01 set. 2017.

SORJ, B. **Brasil@povo.com**: a luta contra a desigualdade na sociedade da informação. Rio de Janeiro: Zahar; Brasília: Unesco, 2003.

SOUZA, I. V. P. **Altmetria**: métricas alternativas do impacto da comunicação científica. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal Fluminense, Niterói. Disponível em:
<<http://www.ci.uff.br/ppgci/arquivos/Dissert/2014/DISSERT A%C3%87%C3%83O IARA%20VIDAL.pdf>>. Acesso em: 31 ago. 2017.

TAGUE-SUTCLIFFE, J. An introduction to informetrics. **Information processing & management**, v. 28, n. 1, p. 1-3, 1992.

TUOMINEN, K.; TALJA, S.; SAVOLAINEN, R. Discourse, cognition and reality: toward a TUOMINEM social constructionist metatheory for library and information science. In: BRUCE, H. et al. (Orgs.). **Emerging frameworks and methods**. Greenwood Village: Libraries Unlimited, 2002, p. 271-283.

VAKKARI, P. Task complexity, problem structure and information actions: integrating studies on information seeking and retrieval. **Information Processing & Management**, v. 35, p. 819-837, 1999.

WOIDA, L. M.; VALENTIM, M. L. P. Cultura organizacional/cultura informacional: a base do processo de inteligência competitiva organizacional. In: VALENTIM, M. L. P. (Org). **Informação, conhecimento e inteligência organizacional**. Marília: Fundepe, 2006, p. 25-44.