

A INFORMAÇÃO REAGREGANDO O SOCIAL: percepção a partir da Teoria Ator-Rede

THE INFORMATION RECONNECTING TO THE SOCIAL: perception from the Actor-Network Theory

Débora Adriano Sampaio¹
 José Mauro Matheus Loureiro²
 Esdras Renan Farias Dantas³

RESUMO

Tem por objetivo, a partir da pesquisa bibliográfica, desenvolver discussões sobre o conceito de informação considerando os quadros teóricos e metodológicos recorrentes da Teoria Ator-Rede, cuja compreensão advém do construtivismo radical. Amplia a percepção sobre o cenário teórico-conceitual da Ciência da Informação e as abordagens positivistas que repercutiram ao longo de seu desenvolvimento, debatendo o seu viés interdisciplinar, e enfatizando a descentração no contexto da sociedade atual. Apresenta o seguinte questionamento: como a noção de informação no interior da Ciência da Informação, destacando o caráter social e multifacetado, discute a sua compreensão sob a perspectiva da Teoria Ator-Rede? Tendo-a como possibilidade metodológica a partir da pesquisa Etnográfica e da Cartografia das Controvérsias, contribui para o entendimento de informação como um fenômeno instituído por múltiplos meios e sujeitos humanos, não-humanos e institucionais, amplamente verificado e constituído em diversos campos do conhecimento no interior do social. Por fim, considera oportuno propor o desafio de refletir a concepção de informação reagregando ao conceito de social, as abordagens da Teoria Ator-Rede diante do atual cenário proposto pela sociedade contemporânea e marcado pelas percepções sócio-técnicas.

Palavras-chave: conceito de informação; Ciência da Informação; Teoria Ator-Rede.

ABSTRACT

Based on bibliographic research, it aims to develop discussions on the concept of information considering the recurrent theoretical and methodological frameworks of the Actor-Network Theory, whose understanding comes from radical constructivism. It broadens the perception of the theoretical-conceptual scenario of Information Science and the positivist approaches that had repercussions throughout its

¹ Doutora em Ciência da Informação (PPGCI/UFPB). Professora Adjunta do curso de Biblioteconomia, Universidade Federal do Cariri (UFCA). ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0545-7379>. E-mail: debora.sampaio@ufca.edu.br

² Pós-Doutor em Antropologia Social (PPGAS/UFRJ), Doutor em Ciência da Informação (IBICI/UFRJ). Professor Associado da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4714-5437>. E-mail: jmmloureiro@gmail.com.

³ Doutorando em Ciência da Informação (PPGCI/UFPB), Bibliotecário do Sistema de Bibliotecas da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7667-2418>. E-mail: renanfardantas@hotmail.com

development, debating its interdisciplinary bias, and emphasizing decentration in the context of today's society. It presents the following question: how does the notion of information within Information Science, highlighting its social and multifaceted character, discuss its understanding from the perspective of Actor-Network Theory? Taking it as a methodological possibility from the Ethnographic research and the Cartography of Controversies, it contributes to the understanding of information as a phenomenon instituted by multiple means and human, non-human and institutional subjects, widely verified and constituted in several fields of knowledge in the within the social. Finally, it considers opportune to propose the challenge of reflecting on the conception of information, reaggregating the Actor-Network Theory approaches to the concept of social in the face of the current scenario proposed by contemporary society and marked by socio-technical perceptions.

Keywords: Concept of Information; Information Science; Actor-Network Theory.

Data de submissão: 01 out. 2021

Data de aprovação: 30 nov. 2022

1 INTRODUÇÃO

O ser humano, desde os primórdios de seu desenvolvimento civilizacional, emprega o fenômeno de informação para comunicar-se e envolver-se em um processo múltiplo e ininterrupto de buscas e interrogações, operando o conhecimento para além de suas acepções e contextos.

Esta abordagem, com base na pesquisa bibliográfica, tem como objetivo discutir, no âmbito da Ciência da Informação, a concepção de informação, lançando mão da abordagem interdisciplinar vigente para acionar os quadros teóricos da Sociologia e Antropologia Social que discute a Teoria Ator-Rede (ANT)¹.

A dimensão social da Ciência da Informação ultrapassa sua vertente tecnológica (SARACEVIC, 1992). Neste sentido, observa-se a necessidade de novas abordagens e metodologias que possam expandir os limites conceituais que abrangem esta ciência, incorporando o cultural, o histórico e o social (GONZÁLEZ DE GOMEZ, 1995). Partindo da perspectiva da ANT, as relações humanas e não-humanas e as redes que se estabelecem são fundamentais para a compreensão e construção da noção de informação no âmbito da Ciência da Informação.

A compreensão dos pressupostos científicos da Teoria Ator-Rede parte do construtivismo radical, uma das principais correntes do construtivismo contemporâneo de Ernst von Glasersfeld, Paul Watzlawick e Heinz von Foerster. Para esta abordagem, o conhecimento não é nada mais do que uma construção que fazemos com base nos dados subjetivos das nossas experiências e não teríamos

nenhuma base objetiva para julgar nossas próprias construções (CASTAÑON, 2015). A abordagem do construtivismo radical baseia-se em alguns pressupostos básicos, como a existência individual da memória e a consciência. Entretanto, nega o caráter ontológico dessas teses sobre a natureza da mente e do sujeito do conhecimento (GLASERSFELD, 2008, p. 68). Deste modo, sintetiza-se em duas proposições básicas: a) o conhecimento não é passivamente recebido por meio dos sentidos ou da comunicação, mas é ativamente construído pelo sujeito cognoscente; b) a cognição exerce uma função adaptativa servindo para a organização do sujeito de seu mundo experiencial e não para a descoberta de uma realidade objetiva (GLASERSFELD, 1989).

A informação, portanto, não deverá ser mais compreendida, simplesmente, como uma série de conceitos consistentes que convergem para uma concepção ideal; não deve ser uma aproximação gradual à verdade. Antes, é um sempre crescente “oceano de alternativas mutuamente incompatíveis” no qual cada teoria compõe uma coleção, apontando para uma maior articulação, todas contribuindo mediante um processo de competição para o desenvolvimento de nossa consciência sobre a concepção de informação. Nada, jamais, é estabelecido. Nenhuma concepção pode ser omitida de uma explicação abrangente (FEYERABEND, 2011). Portanto, é corroborando com esses pressupostos que discutimos o conceito de informação, sob a perspectiva da ANT.

2 ENFOQUES CONCEITUAIS E EPISTEMOLÓGICOS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

As configurações epistemológicas e conceituais da Ciência da Informação, de acordo com os cânones tradicionais, têm focalizado suas reflexões, nos últimos anos, referenciadas à multiplicidade interdisciplinar e a amplitude do seu escopo teórico-conceitual. Podendo ser considerada como uma disciplina² de cunho científico e em constante revisão, a Ciência da Informação, na tentativa de estabelecer-se com outras disciplinas, vivencia “um período de rupturas paradigmáticas e epistemológicas, adotando outras características a partir das transformações ocorridas no decorrer do século XX” (WERSIG, 1993; PINHEIRO; LOUREIRO, 1995; LOUREIRO, 1999).

De acordo com Kuhn (2001), a transição de um paradigma para outro não chega a ser um processo cumulativo. As reconstruções e rupturas são

desencadeadas a partir de novos princípios que alteram algumas generalizações teóricas mais elementares de um paradigma, bem como os seus métodos e aplicações. Assim, apesar da ação de um novo paradigma, há um período de transição entre os paradigmas que devem ser considerados, havendo coincidências entre os problemas que podem ser resolvidos por ambos. A partir da abordagem de Kuhn, percebe-se um momento de transição da área, ao empreender à procura de novos caminhos para a solução de novas problemáticas, surgidas de sua permanente reconstrução teórica.

Nesta perspectiva, Wersig (1993) reconhece a inevitável tarefa de pensarmos nas estruturas teóricas que seriam necessárias para estabelecer suas bases. A Ciência da Informação tomou novas direções à medida que deslocou o foco concentrado na disponibilização e recuperação da informação, a partir dos processos de tratamento técnico, sendo uma das causas pelas quais nos instiga uma reflexão mais extensa sobre as questões que circundam seus paradigmas e as discussões sobre interdisciplinaridade com outras áreas e disciplinas do conhecimento (CAPURRO, 2003; MATTELART, 2002).

As pesquisas iniciais na área de Ciência da Informação foram desenvolvidas sob a forte influência das ciências exatas e naturais, com bases teórico-metodológicas do funcionalismo e estruturalismo. Capurro (2003), porém, reconhece o processo evolutivo da área de forma não cartesiana no que se refere às condições gerais do desenvolvimento epistemológico do seu campo científico, em um movimento que parte das concepções embasadas em moldes fisicistas para concepções que tem como referência as ciências compreensivas³.

Observa-se nos discursos da Ciência da Informação, sobretudo os vinculados às concepções disciplinares com expressivo desempenho técnico, características da ciência tradicional fundamentadas nos moldes do positivismo. Contudo, a “Ciência da Informação vem inter-relacionando os conceitos e princípios teóricos assumindo um contorno totalmente distinto dos moldes tradicionais de cientificidade, oriundos das concepções positivistas” (AZEVEDO NETTO, 1999, p. 135). Assim, apesar da pluralidade de fatores envolvidos, a área da Ciência da Informação encontra-se em um importante processo de transformações e diálogo com as mais diversas áreas do conhecimento.

Deste modo, torna-se necessário refletir sobre as possibilidades de descentração e deslocamento, transgredindo os padrões centralizados já existentes,

caminhando em direção a novos modelos que permitam a ampliação dos seus horizontes epistemológicos. Tal fato evidencia-se na incorporação cada vez maior de seus estudos e pesquisas sob diversas abordagens teórico-metodológicas das ciências sociais e da filosofia (CAPURRO, 1991). As reflexões acerca da interdisciplinaridade, um dos elementos essenciais da Ciência da Informação, são alvos de intensos diálogos. Há divergências acerca de suas bases e características produzindo uma pluralidade de visões.

A Ciência da Informação carece de bases teóricas próprias que permitam afirmar que seu domínio vai além do compreendido pelo posicionamento tradicionalista que adota condições limitadas para reivindicar legitimamente a propriedade de seus problemas (BROOKES, 1980), apontando, desta forma, para uma abordagem horizontal renunciando a característica interdisciplinar da Ciência da Informação e, concomitantemente, evidenciando a fragilidade de suas fronteiras. Neste sentido, abandonando asserções e voltando-se para a abordagem de problemas informacionais, cujas reflexões devem ultrapassar as fronteiras de qualquer campo científico (POPPER, 1972). A Ciência da Informação é, portanto, um campo conflitante na medida em que nega suas delimitações embrionárias, pois ao mesmo tempo em que se aprofunda em determinadas questões e procura resolver seus conflitos, lacunas permanecem abertas (MOSTAFA, 1996).

A interdisciplinaridade da Ciência da Informação procede da complexidade das problemáticas tratadas por ela, as quais não podem ser mensuradas considerando o escopo de uma única área do conhecimento (SARACEVIC, 1999). A composição interdisciplinar do campo deriva espontaneamente das condições atribuídas pelo imperativo tecnológico e, conseqüentemente, pelo desenvolvimento da sociedade da informação. A Ciência da Informação expõe propriedade de ciência hegemônica a partir do momento em que busca importar conceitos, teorias e metodologias das disciplinas que se mostram como secundárias no estudo do fenômeno informacional.

No entanto, o fenômeno informação não é linear,

já que os conceitos de informação desenvolvidos no contexto histórico-temporal, coexistem na sociedade e ciência contemporânea. Como fenômeno epistemológico, o conceito de informação conquistou novos contornos a partir da representação da realidade social e científica intervindo/interferindo mais diretamente no cotidiano da humanidade, em especial, a partir de um gradual processo de globalização econômico-cultural, sustentado por tecnologias de alcance planetários, conferindo a informação uma concepção central nas práticas interacionais entre os

diversos tipos de sujeitos nos múltiplos tipos de segmentos (SILVA, 2017, p. 1).

Silva (2017) analisa, ainda, que a reunião dos fenômenos históricos e epistemológicos delimita um conjunto de características da informação na contemporaneidade, fundamentando não somente a chamada era da informação, como os novos modos de produção de organização e dinamização da vida humana e natural.

No seio da Ciência da Informação, a interdisciplinaridade é exercitada em função da complexidade do objeto 'informação', assim como em outras disciplinas (POMBO, 2003). Deste modo, as abordagens sobre a interdisciplinaridade têm como objetivo a busca de fundamentos em outras áreas de conhecimento para enfrentar a complexidade de seu objeto que decorre de problemas complexos e que não podem ser debatidos no interior das disciplinas tradicionais.

Buscando compreender os fundamentos da Ciência da Informação, González de Gomez (1990, p. 121) sublinha que esse campo se encontra inserido em uma “ampla zona transdisciplinar, com dimensões físicas comunicacionais, cognitivas e sociais ou antropológicas”. Para a autora, a Ciência da Informação tem como objeto as pragmáticas sociais de informação, a meta-informação e suas relações com a informação, cujo objeto estaria constituído por “um conjunto de relações tecidas entre agentes, processos e produções simbólicas e materiais”.

Guattari (1992) se aproxima desta compreensão ao considerar que a transdisciplinaridade deveria se tornar uma transversalidade entre a ciência, o social, o estético e o político. Na direção deste pensamento, Loureiro (1999, p. 74) sublinha que a “Ciência da Informação empreende em profundidade a tarefa de repensar os aspectos socioculturais envolvidos no ciclo informacional em sua trajetória entre atores sociais” e demais objetos heterogêneos. Trata-se de uma ciência “plural e inter-relacional quanto à multidimensionalidade dos saberes”.

Neste sentido, Azevedo Netto (1999, p. 134) analisa:

O percurso teórico da Ciência da Informação, se dá por meio de vários enfoques, desde os mais isolados [...]. A Ciência da Informação estaria envolvida somente com os processos de armazenamento e recuperação da informação, vendo-a, como um fenômeno em si e por si até às posturas mais amplas.

Estes posicionamentos nos possibilitam concebê-la como resultado de múltiplas e heterogêneas interações. Do ponto de vista metodológico, o

desenvolvimento de pesquisas em Ciência da Informação necessita recorrer a diferentes disciplinas em função da complexidade e do caráter multifacetado do fenômeno a ser estudado (RENDÓN ROJAS, 2008). São os múltiplos aspectos do fenômeno informacional que conduzem a busca de conhecimentos em outras áreas científicas. Cada nova faceta acrescentada aos estudos da informação no contexto da Ciência da Informação resultará no estabelecimento, em maior ou menor alcance, de novas relações interdisciplinares e pluralidade epistemológica, geradores de processos de crescentes movimentos de dilatação e descentração (SOUZA, 2012).

As discussões acerca da interdisciplinaridade da Ciência da Informação e suas complexas relações, “[...] a necessidade de aprofundar a reflexão sobre suas bases teóricas e metodológicas – reduzindo fragilidades e a possibilidade de pensar uma nova ciência, uma nova forma de fazer ciência, faz com que se acredite que os construtos da ANT têm muito a contribuir para a área” (ARAÚJO; CARDOSO, 2007, p. 8).

A construção do campo científico da Ciência da Informação, sempre foi um tópico em aberto. “Difícil, para muitos; não relevante, para outros; desafiante, para alguns”. Dentre os motivos de conflito constante, estaria o caráter multifacetado daquilo que se considera, comumente, como informação. Esta característica justifica, inclusive, a direção interdisciplinar ou transdisciplinar do campo, na medida em que este se vê compelido a trabalhar na articulação das dimensões plurais do objeto informacional (GONZÁLEZ DE GOMEZ, 2001, p. 5).

Christovão (1995, p. 34) observa que “[...] uma das mais profícuas opções que a Ciência da Informação tem oferecido é a possibilidade de resgatar culturas pelo estudo dos diferentes tipos de informação em seus respectivos contextos naturais e artificiais”. Todavia, compreendemos que a percepção das noções gerais de informação, utilizadas no âmbito da Ciência da Informação significa, muitas vezes, uma forma de diminuir a distância dos conflitos advindos do seu uso, dissociado, em alguns momentos, dos contextos de significações. A Ciência da Informação é, deste modo, um campo que se desdobra dos conceitos introdutórios e gerais de ‘ciência’ e ‘informação’, tornando fundamental a necessidade de diálogo com outras áreas, convergindo para a descentração e pluralismo epistemológico.

Considerando os objetivos propostos, as abordagens de González de Gomez (1990), Azevedo Netto (1999) e Loureiro (1999) refletem a base teórica e

conceitual sobre o escopo da Ciência da Informação, pilares para o desenvolvimento dessa discussão.

3 A COMPREENSÃO DE INFORMAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Na atualidade é flagrante a reelaboração de conceitos, procedimentos, comportamentos e ideias no aparelhamento social vigente, indícios de um período marcado pela inclusão e uso em massa da informação no cotidiano das pessoas. A informação constitui-se como componente fundamental de todos os campos dos coletivos humanos, porém, a apreensão apropriada desse fenômeno deixa-nos, ainda, frente à inúmeras interrogações.

Os heterogêneos conceitos e noções propostos, mais do que para respostas, apontam para novos desafios e entendimento do fenômeno. Morin (1984, p. 93) destaca que a informação é um conceito prolixo e de vertentes múltiplas, “permeada por matrizes de significações diferentes, conflitivas e múltiplas, concorrentes ou superpostas”. Deste modo, entende a informação como um “conceito encruzilhada” que toma corpo e relevância quando visto no entrecruzamento conceitual de muitas questões práticas e perspectivas teóricas.

Silva (2017, p. 1) compreende a informação como um “fenômeno produzido por múltiplos meios e sujeitos humanos, não-humanos e institucionais, em nível físico e/ou virtual”, sendo tema amplamente estudado em diversos campos do conhecimento, tais como as Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Exatas, Ciências Tecnológicas, Ciências da Saúde, seja de maneira particularizada, seja de maneira dialogada/integrada.

Desde o seu surgimento, a Ciência da Informação, encontra dificuldades para selecionar e descrever seu objeto de pesquisa, a informação. Há inúmeros conceitos para o termo ‘informação’, conduzindo à diferentes pontos de vistas de teóricos e de áreas do conhecimento sobre o processo de informação. Como agravante para a compreensão do termo, destaca-se o fato de que este objeto não é exclusivo da Ciência da Informação. A informação é preocupação das pesquisas das áreas de Comunicação Social, Ciência da Computação, bem como de outros campos de estudo, porém, analisado e interpretado sob diferentes aspectos.

A delimitação do campo da Ciência da Informação, desde a década de 1960, tem por fundamento basicamente o conceito de ‘informação’ e a definição das relações interdisciplinares estabelecidas a partir do desenvolvimento dos processos

tecnológicos, bibliográficos, documentários e informacionais (SOUZA, 2013). Nesse empreendimento voltado para a delimitação da área foram encontrados inúmeros conceitos de informação (SHERA; CLEVELAND, 1977).

Em princípio, é importante destacar que na ótica da Ciência da Informação, o objeto informação é uma representação. Por isso, a informação é um objeto complexo, flexível, mutável, de difícil apreensão, sendo que sua importância e relevância estão ligadas ao uso. Grande parte dos autores analisados e citados nesta seção, compreendem a informação como conhecimento, podendo ser assimilado como algo que auxilia na resolução de um problema ou completa uma lacuna no conhecimento, conforme cada necessidade.

Diante deste cenário,

a informação flutua entre sombra e luz, na complexidade não somente de seu processo de criação, mas na sua passagem para conhecimento e, sobretudo, num processo histórico mais amplo e não menos complexo, de profundas e radicais transformações da sociedade da informação ou da tecnocultura (PINHEIRO, 1999, p. 178).

A informação é, portanto, um fenômeno amplo que alcança todos os aspectos da vida em sociedade; pode ser abordada por diversas óticas, seja a comunicacional, a filosófica, a semiológica, a sociológica, a pragmática, entre outras. Esta multiplicidade de possibilidades de análise do termo, conduz a uma reflexão sobre a natureza interdisciplinar ou até transdisciplinar da área, uma vez que esta se, por um lado, busca sua identidade científica, por outro, fragmenta-se ao abordar diferentes temáticas relacionadas ao binômio informação/comunicação (OLIVEIRA, 2011).

Os conceitos de informação encontrados na Ciência da Informação e aqui referenciados revelam uma diversidade perceptiva em virtude das associações científico-contextualistas dos estudiosos, sendo alguns de cunho mais epistemológico (conceituam a informação a partir dos fundamentos da teoria do conhecimento científico), técnico (ligado às atividades pragmáticas da CI) ou humano (vinculado à atividade de práticas humanas da informação no âmbito dos usuários da informação) e, possivelmente, associados aos três contextos, visando compreender uma engrenagem generalista do conceito de informação na Ciência da Informação (SILVA; GOMES, 2015, p. 146).

A informação de que trata a área da Ciência da Informação “não está mais confinada à Ciência, portanto, não apenas à informação científica, mas de muitas

naturezas, tanto quanto à capacidade do homem gerá-la, tendo como nucleador a cultura” (PINHEIRO; LOUREIRO, 1995, p. 6). Compreendida como uma totalidade, um conceito nucleador, a cultura é o primeiro momento de construção conceitual da informação, como artefato ou como processo, que alimenta as maneiras próprias de ser, conceber e estar em sociedade.

As relações entre as forças produtivas e o desenvolvimento do conhecimento científico se tornaram mais objetivas e concretas e, assim, a informação adquiriu nova relevância e novos contextos, no que concerne às trocas econômicas, políticas e culturais da sociedade capitalista (FREIRE, 2006).

Neste sentido, Le Coadic (1996, p. 21) analisa que:

A Ciência da Informação, com a preocupação de esclarecer um problema social concreto, o da informação, e voltada para o ser social que procura informação, coloca-se no campo das Ciências Sociais (das ciências do homem e da sociedade), que são o meio principal de acesso a uma compreensão do social e do cultural.

Assim, a informação opera enquanto regulador da vida cotidiana, perpassando por todos os espaços e agindo sobre todas as esferas das atividades sociais, tornando-se condição *sine qua non* para o desenvolvimento da sociedade, sendo determinante para o estabelecimento das instituições, para a consolidação das profissões e para a soberania das nações, repercutindo diretamente no modo de vida dos sujeitos e de suas diversas práticas.

No âmbito das engenharias foi desenvolvida a Teoria Matemática da Informação por Shannon e Weaver (1949), cujo enfoque conceitual destinava-se à quantificação da informação independentes do sujeito e da percepção cognitiva e substituindo a linguagem pelas equações matemáticas. O destaque dessa Teoria se encontra no exame quantitativo do desempenho do canal de transmissão da informação por sinais elétricos e a quantidade de informação transmitida. Centrando-se em características técnicas, vinculava-se, assim, estritamente à forma e à quantidade da mensagem e não ao seu significado. A consequência mais urgente da admissão desse modelo pela Ciência da Informação está relacionada, essencialmente, aos processos de transporte e de transferência da informação que se encontram arraigados nos discursos embrionários da área (ARAÚJO, 2010).

Nomear um “objeto difuso e camaleônico” como a informação, requer um acompanhamento recorrente de seus conceitos mais elementares a fim de tornar factível percorrer o universo conceitual da área (MESSIAS, 2005, p. 16). O

significado do termo muda de acordo com o ambiente em que é utilizado, o tempo histórico, as transformações ideológicas e inúmeros outros fatores. Logo, torna-se indispensável o apoio dos estudos terminológicos e conceituais destinados a mapear e esclarecer os conceitos enraizados no contexto científico.

De acordo com Souza (2009, p. 2), “as complexas teias relacionais, representações e implicações em termos práticos, dentro das quais se desenvolvem os fenômenos de informação, nos remetem a uma gama também bastante diversificada de possíveis perspectivas e abordagens”. Ou seja, pelo intercâmbio com os diversos campos do conhecimento e domínios epistemológicos, será na esfera da Ciência da Informação, com suas características fundamentalmente interdisciplinares, que tais realidades poderão ser abordadas, considerando o amplo escopo teórico que compõe o seu universo de construção, conhecimento e usos da informação.

As relações entre as forças produtivas e o desenvolvimento do conhecimento científico se tornaram mais objetivas e concretas e, assim, a informação adquiriu nova relevância e novos contextos, no que concerne às trocas econômicas, políticas e culturais da sociedade capitalista (FREIRE, 2006).

Wersig e Neveling (1975) ao analisarem o termo informação, baseados na estrutura geral das relações entre os seres humanos e o mundo, identificaram abordagens diferentes, todas com uso e entendimento justificado, dependendo de sua origem e propósito. Entre as abordagens discutidas, convém destacar, para fins desta discussão, a abordagem do conhecimento que entende informação como conhecimento estruturado a partir da percepção da estrutura do mundo. O interessante nesta abordagem é que se invertemos o conceito [conhecimento é a informação estruturada a partir da percepção da estrutura do mundo] continua fazendo sentido, uma vez que ambos os termos - conhecimento e informação - são igualmente ambíguos (CARVALHO, 1999).

No entanto, sobre o conceito da informação numa perspectiva teórico-conceitual, Capurro (2003, p. 3) parece ir além a sua análise sobre informação, quando identifica e compara os conceitos de mensagem e informação:

Uma mensagem é dependente do emissor, isto é, ela é baseada em uma estrutura heteronômica e assimétrica. Esse não é o caso da informação: nós recebemos uma mensagem, mas nós solicitamos uma informação; uma mensagem supostamente traz algo novo e/ou relevante para o receptor. Esse também é o caso da informação; uma mensagem pode ser transmitida e codificada através de diferentes meios ou mensageiros e a mensagem é

uma fala que dispara a seleção pelo receptor através de um mecanismo de liberação e interpretação (CAPURRO, 2003, p. 3).

Observamos que Capurro (2003) consegue desenvolver a compreensão sobre o sentido de informação, mecanicamente sem o estabelecimento de uma relação direta e definitiva com o emissor, pois pode ser modificada através do meio, isto é, independente do emissor. Desta forma, aponta a 'informação' para os aspectos de mediação entre mente e objetos, uma vez que são percebidos pelos nossos sentidos, configurando o paradigma cognitivo.

Nesta direção, Azevedo Netto (1999) assimila que a origem do sinal que forma a noção de informação, necessariamente não precisa ser humana, mas, pode ser também ecológica, um sinal meteorológico, um odor, ou um som, como completamente artificial, como o caso da troca de sinais entre máquinas (redes de computadores, por exemplo). Assim, a informação transitaria por meios distintos; natureza, cultura e técnica, porém, só teria a sua efetivação, enquanto informação, quando reconhecida pelo receptor humano.

Sob o ponto de vista do paradigma social, Capurro (1991) entende que a sua principal característica é o fato dos processos informacionais se constituírem socialmente. Esse paradigma tem suas origens na obra de Shera, oriundas da década de 1970 com a discussão sobre epistemologia social, atualmente representado pelas teorias de Bernd Frohmann (1995), Birger Hjørland (2003), Rafael Capurro (2003) e Søren Brier (1999). É importante destacar a ampliação do entendimento sobre epistemologia social a conceitos que somente há pouco surgiram no âmbito das ciências humanas e sociais – como: paradigma, epistémica, noosfera, formação discursiva, redes sociais, redes sociotécnicas, comunidade científica, tecnologias intelectuais, metrologia, inteligência coletiva e inteligência distribuída, entre outros – produz de imediato notáveis desdobramentos em seu plano conceitual, favorecendo a observação de conexões e solidariedades que lhe atribuem substância e consistência, desdobrando as possibilidades de sua utilização em distintas direções (ODDONE, 2007).

Sobre uma concepção hermenêutica para a Ciência da Informação, Capurro (2003) reflete acerca de uma ideia desenvolvida a partir da “compreensão de um ser no mundo em relação aos outros”, contestando a virada cognitivista que “pressupõe uma relação entre os seres destituída de significados com a virada pragmática, na qual a informação é apreendida no nosso modo de interagir com o

mundo” (RENAULT; MARTINS, 2007, p. 138), apontando, assim, para uma perspectiva social, para a compreensão das relações humanas e não humanas, sugerindo uma relação dialógica de interação social.

Neste contexto, a Ciência da Informação, assim como algumas outras áreas do conhecimento, apresenta dificuldades no que tange aos conceitos empregados em seu contexto de atuação. Nos últimos anos, entretanto, a abordagem em torno dos fenômenos da informação tem se desenvolvido, principalmente, pela admissão e emprego das tecnologias da informação e da comunicação (TIC's) nas atividades produtivas. Esta conjuntura favoreceu, ainda, a aceleração dos estudos informacionais direcionados às relações entre sociedade, informação e conhecimento, considerando toda sua complexidade.

4 INFORMAÇÃO: A PERSPECTIVA DA TEORIA ATOR-REDE

A complexidade do mundo, bem como da concepção de informação, demanda uma visão holística, uma ciência onde “o diálogo experimental seja baseado nos dois elementos essenciais da relação entre homem e a natureza: compreensão e modificação” (STENGERS, 1979, p. 18). Kuhn (1962) desempenhou papel decisivo na ampliação da compreensão da ciência, desenvolvendo ideias novas. Feyerabend (2011), por conseguinte, assinala que as revoluções transformaram não só as práticas científicas que seus iniciadores pretendiam alterar, mas os próprios princípios por meio dos quais, intencionalmente ou não, realizaram a mudança.

Sob esta perspectiva, afastamo-nos do modo moderno de refletir a produção de conhecimentos ao rejeitar a visão de que este expressaria uma realidade vista “de fora”. Aproximamo-nos, portanto, da possibilidade de acompanhar percursos, elos e conexões, entendendo que ao mesmo tempo em que pesquisamos e narramos o campo de pesquisa, problematizamos e produzimos informação sob diferentes realidades e subjetividades.

Ampliando esta discussão, encontramos em Bruno Latour (2005) e Michel Foucault (1987) a reflexão sobre a distinção radical entre o mundo das coisas e o mundo das representações, entre a natureza e a cultura, entre o que seria material e objetivo e o que seria simbólico e subjetivo, entre a coisa em si, a informação e a construção social do conhecimento, entre o objeto e o sujeito, este último como um produto da sociedade moderna e um dos seus pressupostos fundamentais. A ciência

no ocidente moderno se caracterizaria pela prática de purificação, pela rejeição de aceitar as misturas, as relações, as superposições, as mestiçagens (ALBUQUERQUE, 2007, p. 22).

A partir desses pressupostos foi desenvolvida no interior da Sociologia da Ciência e da Tecnologia, em meados da década 1980, a Teoria Ator-Rede (Actor Network-Theory, ANT), também conhecida como “Sociologia da Tradução⁴” (LATOURE, 2005).

Faz-se pertinente a ênfase sobre a construção da expressão “Teoria Ator-Rede”, onde dois termos estão unidos pelo hífen os quais revelam o propósito de representá-los como uma única entidade. Não pode existir o ator sem que haja a rede (LATOURE, 1990). O ator só é ator porque adquire forma, significado e identidade na rede. O que explica a realidade não é unicamente o ator e nem unicamente a rede em que ele se insere. Há, então, uma preocupação em enfatizar uma conexão indispensável (GEELS, 2005). “Ator-rede” apresenta um "oximoro semiótico proposital" que pretende combinar e eliminar a distinção entre agência e estrutura.

A realidade não se explica apenas por meio de uma combinação de elementos vindos da esfera subjetiva e da esfera objetiva. Os elementos que produzem a realidade deslocam ambas as esferas de modo indivisível. Qualquer ator-rede não poderia ser compreendido se, tão somente, fosse possível dissociar dele o subjetivo ou o objetivo. Uma vez que todas as entidades são resultantes de suas relações com outras entidades, não há sentido em admitir a ideia imposta pelas fronteiras das metáforas dualistas (LAW, 1999, p. 55).

A ANT compreende, neste sentido, o conhecimento não dualista baseado na superação das distinções familiares, como sujeito e objeto incorporando o processo nucleador (SANTOS, 1987). Rompendo com as tradicionais relações binárias natureza/sociedade, âmbito de descoberta/âmbito de justificação, contexto/conteúdo, núcleo/fronteira, a Sociologia da Tradução considera conhecimentos técnicos-científicos, resultado de um dado conjunto de informações, como fruto da heterogeneidade de interações sociais, processos e técnicas, tornando-se, desta forma, uma nova proposta metodológica. Apreender esta perspectiva é uma atividade de desestruturação e descentração epistemológica motivado pelo que vem se chamando de “novas epistemologias” (DEMO, 2012a).

A rede, contudo,

não é constituída ‘apenas’ de discursos, imagens representadas e/ou linguagem. Ela só pode ser desdobrada através dos objetos que ainda não encontraram seu lugar estabilizando-se, ou que simplesmente não possuem lugar nessa divisão tradicional, os híbridos. Esta tarefa parece, num primeiro momento, de difícil compreensão, pois nossa vida intelectual é decididamente mal construída. (GONZALES; BAUM, 2013, p. 146)

A palavra rede indica que os recursos estão concentrados em poucos locais, “nas laçadas e nos nós - interligados - fios e malhas. Essas conexões transformam os recursos esparsos numa teia que parece se estender por toda parte [...]” (LATOUR, 2000, p. 280). Law (1992) destaca que a noção de rede, ou rede de atores, ou rede heterogênea é apenas uma forma de sugerir que a sociedade, as organizações, os agentes e as máquinas são todos produzidos em rede por determinados padrões e por materiais diversos. Essa ideia de rede está relacionada a fluxos, circulações, alianças e movimentos. De acordo com esse entendimento, uma rede de atores não é redutível a um único ator nem a uma rede; ela é composta de séries heterogêneas de elementos animados e inanimados, conectados e agenciados (MORAES, 2004).

No contexto da Ciência da Informação, o conceito de informação, conforme expressa Buckland (1991) é, em si mesmo, conflitante, múltiplo e empregado de diferentes formas, o que é irônico, uma vez que tem a ver com ‘tornar informado’ e com a diminuição das incertezas. Deste modo, o autor destaca os principais usos do termo informação: 1) informação como processo: corresponde ao ato de informar; quando alguém é informado, o que se sabe é transformado, havendo uma mudança de mentalidade. Nesta perspectiva, “informação é o que é capaz de transformar estruturas” (BELKIN; ROBERTSON, 1976, p. 178); 2) Informação como conhecimento: compreende o conhecimento comunicado a respeito de algo; significa informação como processo; e, 3) Informação como coisa: usada para designar objetos, assim como dados e documentos pois são considerados artefatos permeados de informação

Latour (2005), com base na abordagem da ANT, amplia a percepção do terceiro conceito, tomando por base a noção de “coisa”, advinda de Heidegger (1971). Para ele, quando representamos uma coisa como objeto separado ou veículo vazio a aniquilamos, rebaixamos de coisa susceptível à investigação para algo sem denotação alguma, um mero objeto. De acordo com Latour, no cenário das relações em rede, objetos, tecnologias, pessoas, animais e textos são considerados

como partícipes, atuando juntamente com grupos e instituições na constituição do mundo a nossa volta, numa conjuntura colaborativa. Latour (2013, p. 11) aponta, ainda, que a tensão é uma das propriedades da rede, juntamente com o fluxo, a velocidade e a intensidade. É apenas quando seguimos os traços da circulação de informação, cruzamos a distinção usual entre os signos e a realidade: “viajamos não apenas no mundo, mas nas diferentes matérias de expressão”.

É a partir das redes que as conexões são constituídas e tornam-se responsáveis pelo intercâmbio de opiniões, valores e conceitos diversos. Elias (1994, p. 35) destaca que “as redes estão em constante movimento, como um tecer e destecer ininterruptos das ligações”. Nesse cenário, a noção de rede vem se consolidando e se constituindo enquanto um espaço de troca e disseminação da informação, dando um novo foco às redes sociais de informação, onde os sujeitos se desenvolvem e as relações com o tempo e o espaço se transformam e se expandem.

Seguindo esse pensamento, Demo (2012a) reflete que se antes os objetos sempre foram socialmente constitutivos, hoje com a ampla demanda das novas tecnologias digitais e sua invasão em diferentes ambientes, sua contribuição para a mudança social é ainda mais flagrante. Neste sentido, pessoas e objetos se superpõem ou se entrelaçam uns nos outros, “humanos e atuantes não-humanos estão em relação co-constitutiva” (THOMPSON, 2011, p. 160).

Mikhailov (1980, p. 75) aborda esta questão ao conjecturar que a “informação é como um reflexo no espelho de algum objeto, um reflexo que só existe se houver espelho”, destacando como uma propriedade da informação, essa relação com o universo material, presente e influente nas relações constituídas no seio da sociedade.

Na perspectiva antropológica da informação, de acordo com Marteleto (1995, p. 7), o processo de construção como objeto só se complementa quando se levam em conta, concretamente, tanto as estruturas materiais e simbólicas de um dado universo cultural (objetos), quanto às relações, práticas e representações dos sujeitos, cada vez mais mediadas por um modo informacional e competente de ser e estar em sociedade, estas, por sua vez, influenciadas diretamente por esses objetos. Informação, no entanto, diz respeito não apenas ao modo de relação dos sujeitos com a realidade, mas aos artefatos criados pelas relações e práticas sociais.

Fenômeno de complexa configuração ou previsão, seja ela entendida como processo ou produto, é sempre uma probabilidade de sentido. Sob esse ângulo, é de suma importância que o pesquisador, ao analisar as práticas informacionais em uma sociedade como a nossa, lembre-se de que ela está, como outras, constituída de sentidos e significados vários, susceptível a conflitos, influências e percepções variáveis (MARTELETO, 1995, p. 2).

A noção abordada neste contexto é a compreensão da informação como “entidade híbrida”, no sentido apreendido por Latour (1995), “tendo sua origem nos mais diversos contextos e ambientes e não se detendo em uma única paisagem (estas paisagens poderiam ser naturais, artificiais e sócio-culturais)” (AZEVEDO NETTO, 1999, p. 138). E, como uma “entidade híbrida”, a informação “transmite à Ciência da Informação um desenho tentacular que se ramifica nos diferentes campos [...]” (AZEVEDO NETTO, 1999, p. 138). Desta forma, “considerando que a Ciência da Informação tem sua atuação voltada aos processos informacionais no interior da comunicação”, dirige-se, obrigatoriamente, à interação de indivíduos na sociedade (AZEVEDO NETTO, 1999, p. 138).

É importante ressaltar que trazer esta lógica para a Ciência da Informação é, antes de tudo, considerá-la nas suas práticas híbridas (ARAÚJO; CARDOSO, 2007, p. 7-8). Partindo desta concepção, um fato científico só existe se é sustentado por uma rede de atores, apontando, assim, para o caráter heterogêneo da atividade científica. Deste modo, é papel da Ciência da Informação analisar a natureza e as propriedades da informação enquanto produto da ciência. Para tanto, compreende-se que “os encontros e desencontros da prática científica profissional envolvem a ação recíproca entre múltiplos elementos, entre eles, a informação em suas diferentes formas” (ODDONE, 1999, p. 61).

Assim, analisar as questões informacionais da contemporaneidade é considerado um desafio expresso de forma fundamental pelos mais abrangentes usos e conceitos que podem ser associados ao termo informação. Contudo, embora esteja intensamente presente em todos os contextos da sociedade, no cenário das relações humanas e não-humanas, pouco se compreende sobre informação. Em determinadas conjunturas, compreendida como fenômeno, em outras, como processo. O que ocorre é que a informação se mostra como um conceito impossível de ser apreendido na totalidade, pois vai além de qualquer tentativa de

compreensão genérica que, frequentemente, produz uma complexidade de enfoques e decompõe o conhecimento que se obteria a partir do fenômeno da informação.

Para Latour (1995) e outros teóricos da ANT, como John Law e Michel Callon, o conhecimento é um produto social, vai além de algo gerado a partir da operação de um método científico privilegiado, onde tal conhecimento (generalizado) pode ser visto como um produto ou um efeito de uma rede de materiais heterogêneos.

González de Gomez (2002, p. 42) estabelece uma relação entre alguns termos usados na teoria de Latour: “[...] os termos rede e mediação nos situam numa concepção relacional da sociedade e da cultura e têm sido elaborados para designar a co-ocorrência de elementos plurais e heterogêneos: discursivos, tecnológicos, sociais, materiais e simbólicos”. Na mediação ou conversão dessas partes heterogêneas em uma rede, percebemos a informação como operador em movimento das relações (ARAÚJO; CARDOSO, 2007).

Entretanto, Latour (2013) se aproxima da noção de informação sob a qual desenvolvemos essa discussão, quando reflete que a informação permite limitar-se à forma sem o “embarço da matéria”. Ou seja,

informação não é uma ‘forma’ no sentido platônico do termo, e sim uma relação muito prática e muito material entre dois lugares, o primeiro dos quais negocia o que deve retirar do segundo, a fim de mantê-lo sob sua vista e agir à distância sobre ele. Em função, [por exemplo], do progresso das ciências, da frequência das viagens, da fidelidade dos desenhistas, da amplitude das taxionomias, do tamanho das coleções, da riqueza dos colecionadores, da potência dos instrumentos, poder-se-á retirar mais ou menos matéria e carregar com mais ou menos informações veículos de maior ou menor confiabilidade. [...] A informação não é inicialmente um signo, e sim o “carregamento”, em inscrições cada vez mais móveis e cada vez mais fiéis, de um maior número de matérias. [...] impossível compreendê-la sem se interessar pelas instituições que permitem o estabelecimento dessas relações de dominação, e sem os veículos materiais que permitem o transporte e o carregamento (LATOUR, 2013, p. 3-4).

Latour (2013) ressalta que a informação não é um signo, mas uma relação fundada entre dois espaços, o primeiro chamado de periferia, o segundo se constitui um centro, com a condição de que entre os dois seja circundado por um veículo que designamos, muitas vezes, de forma, mas que, por conta de seu aspecto material, o chamamos de inscrição.

Parente (2004), seguindo esse pensamento, acrescenta que é impossível compreender as redes sem reconhecer as instituições, os veículos materiais e os atores que intermediam a relação entre periferia e centro das redes. Compreendida

como entidade eminentemente relacional, intensamente imersa na rede de conexões, característica da atividade científica, “[...] a informação, dá forma ao perpétuo movimento entre o mundo exterior – as periferias – e as instituições e indivíduos privilegiados que se encontram reunidos em alguns pontos da rede, onde se constituem os centros” (ODDONE, 2007, p. 20).

Por conseguinte, Latour admite que para compreender um centro é necessário, *a priori*, entender o alcance da rede de transformações⁵, que liga cada inscrição ao mundo e que liga, em seguida, cada inscrição a todas as que se constituíram comensuráveis a ela pela gravura, o desenho, o relato, o cálculo ou, mais recentemente, pelas tecnologias digitais. Desta forma, não é possível situar qualquer informação sem a compreensão da rede das instituições, dos aparelhos e dos técnicos e técnicas que asseguram as cópias alternativas da redução e da amplificação.

Neste sentido,

ao pensar a CI na perspectiva da ANT, em seu processo de produção, questões que antes eram deixadas aos sociólogos, no campo da sociologia da ciência, como a análise das condições sociais, dos contextos culturais, dos modelos organizacionais da investigação científica, passam a ocupar papel de destaque na reflexão epistemológica. Esta perspectiva faz com que se adote uma nova postura no modo de contemplar a área, atentos não só ao seu conteúdo, mas ao seu contexto. Trata-se de ver a CI como uma atividade híbrida, o que permite compreendê-la em seu processo de construção, seguindo seus atores humanos e não-humanos em seus (des)encontros de interesse que, articulados, formam a Ciência da Informação em ação (ARAÚJO; CARDOSO, 2007, p. 11).

A informação percorre múltiplos espaços. Espaços tangíveis e intangíveis, de materialidade e de subjetividade, interno e exterior ao homem, sendo estas as propriedades que a tornam mais inquietante no cenário científico, juntamente com a dificuldade em apreendê-la ou dissociá-la totalmente em qualquer conjuntura, tendo em vista a sua abrangência.

Considerando, *a priori*, que o objeto de estudo da Ciência da Informação é a informação, assim, pode ser produzida a partir das relações humanas e não-humanas, relativas a qualquer objeto pertencente ao mundo material, visto que são “porta-vozes” de simbologias e significados que produzem informações. E essas relações são concretizadas por meio das interações constituídas entre o humano, o objeto e o espaço, cenário de construções e de conexões. Portanto, a Ciência da

Informação estabelece novas visões a velhos conceitos, conduzindo à reconstrução dos mesmos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dessa discussão, considera-se que a informação se concretiza por meio da mediação entre humanos e objetos, ao passo que eles são apreendidos por nossos sentidos, ou seja, as coisas materiais e sensíveis são percebidas, a partir do momento em que são alcançadas pelo sentido e se tornam inteligíveis pelo intelecto. Compreendemos, desta forma, que a apreensão humana não ocorre simplesmente por meio do intelecto, nem meramente através dos sentidos, mas a partir de uma integração dos dois.

É por meio das interações de atores em redes que a aprendizagem, os modos de conhecer e de produzir conhecimento são efetivados. Juntando-se aos atores, fazem circular em redes de interações, ideias, práticas e ações que são renovadas nessa dinâmica complexa e não linear (DEMO, 2012a, p. 84-85).

Foi possível verificar que os atores estão cada vez mais envolvidos numa multiplicidade de redes complementares e rivais, grandes e pequenas, mais éticas e menos éticas, interagindo sob inúmeros aspectos, das tradições, da religiosidade, da política, da natureza, entre outros. Em cada uma delas, vemos a dubiedade do agente e coagente, ou seja, enquanto se promove a iniciativa também circunscreve-se. As redes abrem e fecham espaços, concentram e descentram fluxos, atraem e afastam interessados. Todas as interações resultam de intercâmbio anterior e podem objetivar e produzir novos intercâmbios, temporalmente diversificados, concorrentes e complementares, tornando-os fisicamente e mentalmente híbridos (DEMO, 2012b).

A sociedade não é unificada e monolítica, ou uma totalidade que flui e evolui a partir de si mesma (MIRANDA, 2003), pois está em um contínuo processo de descentração e deslocamentos acionados por mecanismos internos e externos. Nesta sociedade caracterizada pela modernidade e marcada pela globalização e pelo uso das tecnologias, configura-se um desafio pensar a informação direcionando o olhar para as dimensões simbólicas e representatividades circundantes, marcadas por fatos, interpretações, discursos, objetos, sentidos e significações, práticas e fazeres que constituem-se e reconstituem-se continuamente no interior do social e a partir das redes que se estabelecem. As redes, portanto, nos autorizam a ir além da

subordinação e das hierarquias promovidas pela sociedade tradicionalista e assumir autonomia e insubmissão, a partir das quais é possível pensar novas configurações sociais.

¹ Conhecida por *Actor Network-Theory*, ANT [termo em língua inglesa].

² Segundo Morin (2000), “disciplina” compreende um conhecimento que aspira sua autonomia pela delimitação de suas fronteiras e seu domínio de objetivação, à diferença de outras disciplinas e abordagens e que desenvolvem, para isso, uma linguagem própria, metodologias e técnicas específicas, conceitos e teorias.

³ As ciências compreensivas encontram fundamentação na Sociologia Compreensiva de Max Weber. Fonte: ARON, Raymond. *As etapas do pensamento sociológico*. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

⁴ Com os trabalhos de Bruno Latour, Michel Callon e John Law.

⁵ De acordo com Latour (2013, p. 11), redes de transformações fazem chegar aos centros de cálculos, por uma série de deslocamentos – redução e amplificação –, um número cada vez maior de inscrições. Essas inscrições circulam nos dois sentidos, único meio de assegurar a fidelidade, a confiabilidade, a verdade entre o representado e o representante. Como elas devem ao e mesmo tempo permitir a mobilidade das relações e a imutabilidade do que elas transportam, para distingui-las bem dos signos. Com efeito, quando as seguimos, começamos a atravessar a distinção usual entre palavras e coisas, viajamos não apenas no mundo, mas também nas diferentes matérias da expressão. Uma vez nos centros, outro movimento se acrescenta ao primeiro, que permite a circulação de todas as inscrições capazes de trocar entre si algumas de suas propriedades.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. A. A. O conceito de informação na Ciência da Informação. **Inf. & Soc.;** Est., João Pessoa, v. 20, n. 3, p. 95-105, set./dez. 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/6951/4808>. Acesso em: 19 fev. 2020.

ARAÚJO, R. F.; CARDOSO, A. M. P. A Ciência da Informação como rede de atores: reflexões a partir de Bruno Latour. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 8., 2007, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: Instituto de Ciência da Informação, UFBA, 2007.

AZEVEDO NETTO, C. X. Uma face da Ciência da Informação. *In: PINHEIRO, L. V. R. (org.). **Ciência da Informação, Ciências Sociais e interdisciplinaridade***. Brasília; Rio de Janeiro: IBICT, 1999. p. 133-141.

BELKIN, N. J.; ROBERTSON, S. E. Information science and the phenomenon of information. **Journal of the American Society for Information Science**, [s. l.], v. 27, n. 4, p. 197-204, jul./ago. 1976. Disponível em: <https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/asi.4630270402>. Acesso em: 12 fev. 2020.

BRIER, S. What is a Possible Ontological and Epistemological Framework for a True Universal ‘Information Science’? The Suggestion of a Cybersemiotics. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON THE FOUNDATIONS OF INFORMATION*

BROOKES, B. C. The foundations of information science. **Journal of Information Science**, Amsterdã, v. 2, n. 3, p. 125-133, 1980.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science**, Nova Iorque, v. 42, n. 5, p. 351-360, 1991. Disponível em: [http://skat.ihmc.us/rid=1KR7VC4CQ-SLX5RG-5T39/BUCKLAND\(1991\)-informationasthing.pdf](http://skat.ihmc.us/rid=1KR7VC4CQ-SLX5RG-5T39/BUCKLAND(1991)-informationasthing.pdf). Acesso em: 14 fev. 2020.

CAPURRO, R. Epistemologia e ciência da informação. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5, 2003, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: Escola de Ciência da informação, UFMG, 2003.

CAPURRO, R. Foundations of information science: review and perspectives. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONCEPTIONS OF LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE, 1991, Tampere, Finland. **Proceedings [...]**. Tampere: University of Tampere, 1991. Disponível em: <http://www.capurro.de/tampere91.htm>. Acesso em: 14 fev. 2020.

CARVALHO, E. C. A natureza social da Ciência da Informação. *In*: PINHEIRO, L. V. R. P. **Ciência da Informação, Ciências Sociais e interdisciplinaridade**. Brasília; Rio de Janeiro: IBICT/DDI/DEP, 1999. p. 51-60.

CASTAÑON, G. A. **Cad. Hist. Fil. Ci.**, Campinas, Série 4, v. 1, n. 2, p. 209-242, jul./dez. 2015.

CHRISTOVÃO, H. T. A Ciência da Informação no contexto da Pós-Graduação do IBICT. **Informare**, [s. l.], v. 24, n.1, p. 25-35, jan./jun. 1995.

DEMO, P. **Ciência rebelde**: para continuar aprendendo, cumpre desestruturar-se. São Paulo: Atlas, 2012.

DEMO, P. Não vemos as coisas como são, mas como somos. **Fronteiras da Educação**, Recife, v. 1, n. 1, 2012. Disponível em: <http://fronteirasdaeducacao.org/index.php/fronteiras/article/download/7/11>. Acesso em: 12 nov. 2019.

ELIAS, N. **A sociedade dos indivíduos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994.

FEYERABEND, P. **A ciência em uma sociedade livre**. São Paulo: Unesp, 2011.

FOUCAULT, M. **As palavras e as coisas**: uma arqueologia das Ciências Humanas. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes. 1987.

FREIRE, L. L. **Seguindo Bruno Latour**: notas para uma antropologia simétrica. Rio de Janeiro: COMUM, 2006.

FROHMANN, Bernd. Taking information policy beyond information science: applying the actor network theory. *In*: ANNUAL CONFERENCE OF THE CANADIAN ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE, 23. 1995, **Anais [...]**. [s.l.: s.n.], 1995.

GEELS, F. W. **Technological transitions and system innovations**: a co-evolutionary and sociotechnical analysis. Cheltenham: Edgar Elgar Publishing, Inc., 2005.

GLASERSFELD, E. Cognition, construction of knowledge and teaching. **Synthese**, n. 80, p. 121-140, 1989.

GLASERSFELD, E. Who conceives of society? **Constructivist Foundations**, v. 3, n. 2, p. 59-64, 2008.

GONZALES, Z. K.; BAUM, C. Desdobrando a Teoria Ator-Rede: reagregando o social no trabalho de Bruno Latour. **Polis e Psique**, [s. l.], v. 3, n. 1, 2013. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/PolisePsique/article/view/36550/26493>. Acesso em: 15 jan. 2016.