



Tendências da Pesquisa
Brasileira em
Ciência da Informação

**A PERSPECTIVA DUAL DO CONHECIMENTO EM INFORMAÇÃO À LUZ DA TEORIA DA
RACIONALIDADE DE JÜRGEN HABERMAS: reflexos e reflexões**
*THE DUAL PERSPECTIVE OF KNOWLEDGE IN INFORMATION IN THE THEORY OF RATIONALITY
OF JURGEN HABERMAS: reflexion and reflection*

Anderson Victor Barbosa Cavalcante¹

Edivanio Duarte de Souza²

Leilah Santiago Bufrem³

Resumo: Inspirando-se nas categorias habermasianas da racionalidade instrumental e da racionalidade comunicativa, este estudo objetiva entender o fenômeno do conhecimento em informação a partir das concepções *conhecimento técnico-instrumental* e *conhecimento crítico-emancipatório*. Trata-se de um estudo ensaístico que se vale das possibilidades da hermenêutica habermasiana. Apresenta, a partir de dados bibliográficos, manifestações expressivas e propulsoras dessa projeção dual do conhecimento na Ciência da Informação, notadamente, em sua esfera de conhecimento no contexto do século XXI (2001-2016). Finaliza chamando a atenção para o fato de que o fortalecimento de perspectivas e dinâmicas fundadas na racionalidade instrumental, via *conhecimento técnico-instrumental*, coloniza os alicerces de sobrevivência de perspectivas e possibilidades ancoradas na racionalidade comunicativa, via *conhecimento crítico-emancipatório*, junto aos horizontes do campo da Ciência da Informação, sobretudo, em sua esfera de conhecimento.

Palavras-Chave: Conhecimento em informação. Racionalidade instrumental. Racionalidade comunicativa.

Abstract: *Inspired by the habermasian categories of instrumental rationality and communicative rationality, this study aims to understand the phenomenon of knowledge in information from the concepts of technical-instrumental knowledge and critical-emancipatory knowledge. This is an essay study, which uses the possibilities of habermasian hermeneutics. Based on bibliographic data, it presents expressive and propelling manifestations of this dual projection of knowledge in Information Science, notably in its sphere of knowledge in the context of the 21st century (2001-2016). It concludes by calling attention to the fact that the strengthening of perspectives and dynamics based on instrumental rationality, via technical-instrumental knowledge, colonize the foundations of survival of perspectives and possibilities anchored in communicative rationality, via critical-emancipatory knowledge, along the horizons of the field of Information Science, especially in its sphere of knowledge.*

Keywords: *Knowledge in Information. Instrumental rationality. Communicative rationality.*

¹ Doutorando em Ciência da Informação. Universidade Federal da Paraíba. victorbarcalv@gmail.com.

² Doutor em Ciência da Informação. Universidade Federal de Alagoas. edivanio.duarte@ichca.ufal.br.

³ Doutora em Ciências da Comunicação. Universidade Federal da Paraíba. santiagoobufrem@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO: conhecimento, um fenômeno de múltiplas vozes

O conhecimento [...] sempre foi nossa arma mais decisiva da emancipação, mas não o é menos da colonização.
Pedro Demo⁴

No curso da contemporaneidade, o conhecimento se arvora ao mesmo tempo como a “chave” para o desenvolvimento de povos, culturas e nações, e como a “alma do negócio” para macroestruturas capitalistas e instrumentais, empresas e corporações. A cada novo dia, o fenômeno do conhecimento ganha relevo entre nós, criando ações, provocando reflexões e promovendo transformações na vida em sociedade. Contudo, em cada amanhecer, em meio a episódios mundiais e nacionais marcados por incertezas políticas, crises econômicas, dramas ecológicos e ideologias obscurantistas, parece cada vez mais oportuno indagar: Que sociedade do conhecimento é esta que estamos construindo? Quais as suas missões e ambições? Para onde as inovações e descobertas da ciência estão nos levando como sociedade? Estariam dando encaminhamento a um projeto de sociedade mais esclarecida, justa, tolerante, solidária e plural? Ou estariam dando encaminhamento a um projeto de sociedade na direção de caminhos cada vez mais tortuosos, travestidos de racionais, que aprofundam condições desiguais, e que reduzem as articulações científicas e sociais a interesses puramente finalistas, estratégicos e individuais? Estas e outras questões em torno do cenário social em que o conhecimento se situa requerem reflexão e investigação, cada vez mais inadiáveis e indispensáveis.

Estudar o conhecimento é, dentre as infindáveis possibilidades, se debruçar sobre um fenômeno de múltiplas vozes (cultural, política, estratégica, social, técnica, econômica, empresarial e governamental, e tantas mais). Na atual conjuntura globalizada e tecnologizada, cada vez mais o conhecimento ganha relevo entre nós, em tudo está o conhecimento, dos aparelhos tecnológicos ao mundo dos negócios. O fenômeno do conhecimento tornou-se eixo de estudos e pesquisas, sendo discutido, teorizado e problematizado como fenômeno de caráter dual, a serviço de interesses tanto coletivos como individuais, relacionados tanto à esfera privada quanto à esfera pública, associados tanto às “cartadas” da racionalidade

⁴Demo (2000, p. 37).

instrumental quanto da racionalidade emancipatória (comunicativa) (MEDEIROS; FIDELIS, 2013). Passando, assim, a favorecer caminhos para ser pensado e problematizado, na contemporaneidade, como conceito que se dualiza nas diferentes esferas da sociedade.

Ante esse caráter ambivalente, sentimo-nos inquietados a pensar sobre tudo isso no contexto da Ciência da Informação. Em especial, sentimo-nos motivados a discutir o caráter dual do conhecimento em informação, seu caráter técnico-instrumental e crítico-emancipatório, no contexto do campo no novo milênio. Nessa direção, sentimo-nos movidos a pensar e problematizar sobre tudo isso em diálogo com Jürgen Habermas, notadamente, com a sua perspectiva dual de racionalidade.

Valendo-nos dessa perspectiva habermasiana, buscamos investigar se, ao longo do século XXI (2001-2016), os estudos e pesquisas dos horizontes da Ciência da Informação, em especial, os publicados por “pesquisadores notáveis” em “revistas notáveis” do campo no Brasil, têm-se constituído mais na direção de projeções instrumentais (monológicas/tecnicistas), via *conhecimento técnico-instrumental*, ou se, em contrário, têm-se constituído mais na direção de projeções emancipatórias/comunicativas (dialógicas/humanistas), via *conhecimento crítico-emancipatório*.

Enveredamos em tal incursão temática, nos amparando em duas razões fundamentais. Primeiro, respaldamo-nos no fato de a temática “epistemologia” ocupar lugar de relevo na agenda dos estudos e pesquisas da Ciência da Informação, vide o Grupo de Trabalho 1 - Estudos históricos e epistemológicos da Ciência da informação, do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB), sua expressão maior. Segundo, amparamo-nos na compreensão de que os constructos teóricos habermasianos erguem-se como via promissora para se (re)pensar o papel e significado do conhecimento em informação na atual conjuntura, reassentando-os em novas bases.

Nesse aspecto, o presente estudo busca discutir o fenômeno do conhecimento em informação a partir da perspectiva dual de racionalidade em Jürgen Habermas: racionalidade instrumental e racionalidade comunicativa. Em vista disso, ampara-se na seguinte questão

⁵Consideram-se *pesquisadores notáveis* os bolsistas de produtividade em pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) oriundos dos níveis PQ-SR e PQ-1.

⁶Consideram-se *revistas notáveis* os periódicos científicos *Qualis* A1 de Ciência da informação (triênio 2013-2016) (área Comunicação e Informação), conforme a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

norteadora: Como entender a perspectiva do conhecimento em informação com base na perspectiva dual de racionalidade de Jürgen Habermas? Na tentativa de responder à questão delineada, partimos do pressuposto de que o fortalecimento da perspectiva fundada nos domínios do caráter técnico-instrumental do conhecimento em informação, oriundos da esfera da racionalidade instrumental, coloniza as possibilidades de revigoração de uma perspectiva fundada nos domínios do caráter crítico-emancipatório do conhecimento em informação, válidos no terreno da racionalidade comunicativa.

Em termos metodológicos, fundamentamo-nos na *ensaística* ou ensaio teórico⁷ (RODRÍGUEZ, 2012), valendo-nos da hermenêutica habermasiana⁸ (HABERMAS, 1987b).

Buscando situar as manifestações das projeções técnico-instrumental e crítico-emancipatória nos horizontes da Ciência da Informação, esforçamo-nos a investigá-las no contexto de sua esfera de conhecimento. Em termos amplos, debruçamo-nos a analisar como tais projeções instrumental e comunicativa se inserem no cenário contemporâneo do conhecimento do campo no Brasil, no novo milênio. Em sentido estrito, lastreados em dados bibliográficos, propomo-nos a situar o “lugar” do caráter técnico-instrumental do conhecimento em informação, assim como situar o “lugar” do caráter crítico-emancipatório do conhecimento em informação, no âmbito do campo, no contexto do século XXI (2001-2016).

⁷A *ensaística* ou ensaio teórico constitui uma forma livre e autônoma de escrita voltada ao exercício compreensivo da realidade através do interesse reflexivo, argumentativo e científico. Caracteriza-se como a via metodológica em que o sujeito faz uso de seu poder de fala para marcar posição sobre as coisas, fatos e fenômenos (RODRÍGUEZ, 2012).

⁸A *hermenêutica* ou ciência da interpretação, na perspectiva de Habermas, caracteriza-se como método situado muito além da condição de instrumento voltado exclusivamente à abstração e/ou circunscrito à interpretação pura e simples de textos. Projeta-se, na verdade, como método de compreensão e de ponderação crítica sobre coisas, fatos e fenômenos. Isto é, concebe a interpretação de textos vinculando-os a seus contextos, em outras palavras, para Habermas, os fios do texto perpassam os fios da vida (HABERMAS, 1987 b).

Com base na produtividade de 16⁹ “pesquisadores notáveis” (bolsistas do CNPq nos níveis PQ-SR e PQ-1), cujos trabalhos foram publicados em três¹⁰ “revistas notáveis” (revistas Qualis A1) do campo, entre os anos de 2001 e 2016, totalizando 105¹¹ trabalhos, sugerem-se breves apontamentos nessa direção.

2 A PERSPECTIVA DUAL DE RACIONALIDADE EM HABERMAS: racionalidade instrumental e racionalidade comunicativa

Em sua obra *Teoria da Ação Comunicativa*, Habermas (1999, 2001) ergue sua teoria crítica e social a partir de três grandes linhas teóricas: a teoria da modernidade, a teoria da sociedade e a teoria da racionalidade. Nas linhas de sua teoria da racionalidade, em específico, Habermas (1999, 2001) apresenta o conceito de racionalidade a partir de duas faces da razão diferentes e opostas: racionalidade instrumental e racionalidade comunicativa. Para o filósofo alemão, essas faces da razão possuem características, manifestações, articulações e interesses profundamente distintos, e, que, por isso mesmo, se projetam de variadas maneiras na vida em sociedade.

A *racionalidade instrumental* ergue-se como a visão de mundo, cosmologia, perspectiva de racionalidade monológica e funcional, a serviço das demandas da ordem sistêmica e do capital, dos imperativos ideológicos e da manutenção do *status quo*. Para Habermas (1999, 2001), a racionalidade instrumental projeta-se como célula do *mundo sistêmico*¹², palco das ações estratégicas, técnicas e finalistas, *locus* da integração funcional da vida, das prerrogativas dos imperativos do dinheiro e do poder. Em suas palavras, o filósofo alemão sublinha:

⁹No intuito de resguardar os pesquisadores de quaisquer inconvenientes, para fins deste estudo, seus nomes oficiais foram substituídos por pseudônimos, são eles: 1) Alberto Lins do Rego (1 trabalho); 2) Cássio Lobato (9 trabalhos); 3) Elder Amado (7 trabalhos); 4) Giulia Meireles (0 trabalho); 5) Isabela Prado (1 trabalho); 6) Jessé Gullar (1 trabalho); 7) Josué Guimarães Rosa (8 trabalhos); 8) Leda Gattai (3 trabalhos); 9) Letícia Coralina (19 trabalhos); 10) Maria Piñon (18 trabalhos); 11) Marília de Queiroz (7 trabalhos); 12) Marisa Medeiros (3 trabalhos); 13) Marina Fagundes Telles (7 trabalhos); 14) Nadir Lago (8 trabalhos); 15) Régia Lispector (6 trabalhos); 16) Sara Maria Machado (2 trabalhos); 17) Suzana Cristina César (7 trabalhos). A produtividade da pesquisa Giulia Meireles não foi analisada por não atender aos critérios do estudo (ter trabalhos publicado em revistas Qualis A1).

¹⁰Revistas *Informação & Sociedade: estudos, Perspectivas em Ciência da Informação e Transinformação* (CAPES, 2019).

¹¹Trata-se de 105 trabalhos, concebidos na forma de *autoria* e *coautoria*, publicados nos formatos *artigo científico*, *relato de pesquisa*, *artigo original*, *ensaio*, *entrevista* e *editorial*, entre os anos de 2001 e 2016.

¹²Neste estudo, referimo-nos a *mundo sistêmico*, *sistema* ou *mundo dos sistemas* como sinônimos.

[...] a *racionalidade instrumental* orienta-se por regras técnicas, sobretudo apoiadas no uso do saber empírico. Essas regras implicam, em cada caso, prognoses sobre eventos observáveis, físicos ou sociais, que podem revelar-se verdadeiras ou falsas. O comportamento da escolha racional orienta-se por *estratégias* que se baseiam num saber analítico. Implicam deduções de regras de preferências (sistemas de valores) e máximas gerais; essas proposições estão deduzidas de um modo correto ou falso. A ação racional teleológica realiza fins definidos sob condições dadas; mas, enquanto a ação instrumental organiza meios que são adequados ou inadequados, segundo critérios de um controle eficiente da realidade, a ação estratégica depende apenas de uma valoração correta de possíveis alternativas de comportamento, que só pode obter-se de uma dedução feita com o auxílio de valores e máximas. (HABERMAS, 1987a, p. 57, grifo nosso).

Nas dimensões da racionalidade instrumental (racionalidade técnica, monológica, funcional), os sujeitos são condicionados, movidos e orientados ao autossucesso, a serem “sujeitos eficientes”, a serem “engrenagens eficientes”, em prol da manutenção da ordem e do paradigma hegemônicos, predominantes. Isto porque as estruturas que sustentam os interesses da racionalidade instrumental são materiais, fundados em interesses privados e finalistas, sustentados pelos imperativos sistêmicos do poder e do capital (HABERMAS, 1999, 2001).

Nos horizontes da racionalidade instrumental, os sujeitos orientam-se por regras *técnicas* fundadas fundamentalmente no uso empiricamente funcional do saber (HABERMAS 1987a). Neste cenário, os sujeitos coordenam seu comportamento por *estratégias* fundadas fundamentalmente em interesses individuais e individualistas (HABERMAS 1987a). Em decorrência disso, suas ações racionais projetam-se como *ações instrumentais*, ações que organizam “[...] meios que são adequados ou inadequados, segundo critérios de um controle eficiente da realidade [...]” (HABERMAS 1987a, p. 57).

Distinta da racionalidade instrumental, Habermas (1999, 2001) situa aquela que considera ser a face promissora da razão: a racionalidade comunicativa.

A *racionalidade comunicativa* ergue-se como a visão de mundo, cosmologia, perspectiva de racionalidade dialógica e emancipatória, a serviço das demandas sociais e coletivas da vida, da superação das “patologias” e desigualdades sociais. Constitui-se como horizonte agregador dos vários sentidos da razão, sejam eles técnico-instrumentais e/ou crítico-reflexivos, sempre na direção do equilíbrio de coexistência. Projeta-se como célula do *mundo vivido*¹³, horizonte dos sonhos e das liberdades (inter)subjetivas, das energias

¹³Neste estudo, referimo-nos a *mundo vivido* e *mundo da vida* como sinônimos.

emancipatórias possíveis, palco do livre pensar, do exercício dialógico, do espírito crítico-reflexivo, *locus* da emancipação social, da integração social da vida. Segundo Habermas (1999, p. 134),

[...] a *racionalidade comunicativa* assume a posição de coordenação da intersubjetividade, descartando o uso da força, da coerção e da subjugação. Combate o dogmatismo, o relativismo, o misticismo, assim como todo e qualquer método de dominação social imposto aos sujeitos falantes, e promove o fortalecimento de esferas públicas, através do enfrentamento das formas de controle privado. Nessa linha de raciocínio, a racionalidade comunicativa aponta para a prática da argumentação como continuidade do desenvolvimento cognitivo, que exige aprendizagem reflexiva e desempenha, nos processos dessa aprendizagem, a desconstrução do conhecimento tradicional e a construção do conhecimento emancipatório.

Nas dimensões da racionalidade comunicativa (dialógica, social, emancipatória), os sujeitos partilham visões de mundo, socializam compreensões sobre a vida, sem o uso da força, de condicionamentos, de coerções. Nestas bases, os sujeitos são *orientados ao entendimento mútuo* entre si, entre diferentes e divergentes, são encorajados a serem *sujeitos comunicativos*, sujeitos falantes e ouvintes. Nelas, os sujeitos, conversando, problematizando, discutindo e argumentando, selam acordos, se entendem sobre algo no mundo (HABERMAS, 1999).

Nos horizontes da racionalidade comunicativa, privilegiam-se o diálogo, as intercompreensões, as intersubjetividades, descarta-se “[...] o uso da força, da coerção e da subjugação [...]” (HABERMAS 1999, p. 134). No terreno da racionalidade comunicativa, estimula-se a “[...] prática da argumentação como continuidade do desenvolvimento cognitivo, que exige aprendizagem reflexiva [...]” (HABERMAS 1999, p. 134). Fomentam-se, através da aprendizagem crítica e reflexiva, “[...] a desconstrução do conhecimento tradicional e a construção do conhecimento emancipatório [...]” (HABERMAS 1999, p. 134).

Ante tudo isso, evidencia-se que, nas linhas do pensamento habermasiano, a visão de mundo da racionalidade comunicativa é erguida como um *projeto alternativo* à visão de mundo ancorada nas bases da racionalidade instrumental. É projetada como um *ideal a se perseguir*, um *outro caminho viável*, uma *utopia possível* para se pensar o fenômeno da racionalidade, com características, articulações, interesses e manifestações profundamente distintos dos oriundos da racionalidade instrumental (HABERMAS, 1999, 2001).

O problema, alerta Habermas (1987a, 1999, 2001), é a tendência, cada vez maior, de que perspectivas e ações finalistas e estratégicas, fundadas na lógica capitalista e sistêmica, consigam fazer da racionalidade instrumental a única plataforma de racionalidade válida, o único modelo válido do agir e do pensar. O dilema, acrescenta Habermas (1987a, 1999, 2001), é a tendência, cada vez crescente, de que tais perspectivas e ações finalistas e estratégicas consigam invadir e dominar espaços “naturais” de sobrevivência da racionalidade comunicativa, como os espaços acadêmicos e científicos, sem que percebamos.

Enfrentar tal cenário se faz necessário e urgente, nos adverte Habermas (1999, 2001). Requer, dentre outros aspectos, fazer frente a toda e qualquer perspectiva de racionalidade monológica e hegemônica (instrumental), a serviço do “*apartheid* da razão” ou do “*apartheid* entre razões”, para se lançar na direção de toda e qualquer perspectiva de racionalidade aberta às várias “vozes da razão”. Reclama, dentre outras coisas, revigorar os alicerces de sobrevivência de toda e qualquer perspectiva de racionalidade dialógica e plural (emancipatória/comunicativa), a serviço do equilíbrio de coexistência entre as várias vozes da razão, sem que uma se sobreponha a outra, sem que uma colonize a outra nas esferas da sociedade, da ciência e da universidade.

3 DA TEORIA HABERMASIANA AOS FIOS DA VIDA COTIDIANA: manifestações das racionalidades comunicativa e instrumental junto à ciência, à universidade e ao conhecimento científico na contemporaneidade

Em tempos em que grassam “nacionalismos”, “individualismos”, “obscurantismos” e “ismos” de toda ordem, em que se testemunha o (res)surgimento de um mundo de “muros”, em que, para uns e outros, fatos científicos tornaram-se “fatos alternativos”, em que a verdade consensual tornou-se “pós-verdade”, mas também tempos em que vozes se levantam contra discursos de ódio e desrespeito aos direitos humanos, em que nações “estendem as mãos” em sinal concreto de solidariedade e sensibilidade à dignidade humana, em que a ciência “marcha” por sua sobrevivência e credibilidade, em tempos assim, mostra-se oportuno compreender quais ideais, ideologias e motivações fundamentam estes e outros acontecimentos e manifestações. Mostra-se oportuno e atual refletir tais manifestações no

centro de articulações que tanto podem situar-se a serviço de interesses associados à esfera privada quanto à esfera pública, que tanto podem amparar-se em ações autônomas quanto em ações pré-determinadas por fins, que tanto podem servir às “cartadas” da racionalidade instrumental quanto às possibilidades da racionalidade comunicativa (HABERMAS, 1999, 2001; MEDEIROS; FIDELIS, 2013).

Os constructos teóricos habermasianos, notadamente, os conceitos de *racionalidade instrumental* e *racionalidade comunicativa*, nos ajudam sobremaneira nesta tarefa, neste exercício de pensar e refletir as ações do sujeito humano nas estruturas sociais da vida. O pensamento habermasiano ajuda-nos a nos debruçarmos sobre as razões que movem e coordenam os pensamentos e comportamentos dos sujeitos sociais em seus contextos cotidianos, e que se manifestam de diferentes maneiras e inúmeras formas, seja no plano coletivo ou individual, na esfera pública ou privada, no âmbito das relações pessoais ou funcionais, nos contextos corporativo ou acadêmico.

Situada nos horizontes da ciência, da universidade e do conhecimento científico, a *racionalidade instrumental* ergue-se como a face da razão que não prioriza o livre curso do agir e do pensar, ao contrário, alimenta sua obstrução, que não prioriza a criação de conhecimento autoral/crítico-reflexivo, ao contrário, fomenta sua reprodução, que não favorece a formação de sujeitos autônomos, ao contrário, oportuniza a formação de “sujeitos eficientes” às demandas do mercado/sistema (HABERMAS, 1999).

Por sua vez, nos horizontes da ciência, da universidade e do conhecimento científico, a *racionalidade comunicativa* projeta-se como a face da razão que privilegia o livre curso do agir e do pensar, ao invés de sua obstrução, que fomenta a criação de conhecimento autoral/crítico-reflexivo, ao invés de sua reprodução, que favorece a formação de sujeitos autônomos, ao invés de “sujeitos eficientes” às demandas da ordem sistêmica e do mercado (HABERMAS, 1999).

Contudo, com o advento do discurso utilitarista e produtivista, que ainda em nossos dias conserva sua força, o carácter instrumental da razão passa a sobressair-se no imaginário social como parâmetro de maior audiência ante a coletividade, em detrimento do carácter emancipatório (comunicativo) da razão. Desse modo, passa a projetar-se na vida do sujeito humano de diferentes maneiras, expressando-se de inúmeras formas, seja através de

pensamentos e convicções, seja através de discursos e ações, situados tanto no terreno da esfera privada quanto da esfera pública.

Nessa direção, no intuito de inserir o leitor neste exercício compreensivo, nesta incursão hermenêutica, apresentamos discursos expressivos e propulsores de projeções voltadas ao carácter instrumental e ao carácter emancipatório/comunicativo da razão, na atual conjuntura. São discursos do cotidiano proferidos por indivíduos e coletividades, sobre aspectos e temas que tocam a ciência, a universidade e o conhecimento científico, nos horizontes do mundo e do Brasil.

No rol dos discursos afinados às projeções da ordem instrumental, em especial, que versam sobre ideia de *universidade*, citamos a ideia tecnicista e pragmatista de universidade do governo do Japão, recomendando o banimento de cursos de humanidades em universidades, destaque no jornal *O Globo*, em 2015 (Figura 1).

Figura 1 – Ideia tecnicista e pragmatista de *universidade* no Japão



Fonte: O Globo (2015).

Citamos ainda, agora nos horizontes do Brasil, a ideia tecnicista e pragmatista de *universidade* lançada sob a forma de “ideia legislativa”¹⁴, em 2018, propondo o banimento de cursos de humanidades nas universidades públicas do país, destaque no portal da *Academia Brasileira de Ciências* (ABC), em 2018 (Figura 2).

Figura 2 – Ideia tecnicista e pragmatista de *universidade* no Brasil: o caso da ideia legislativa de 2018



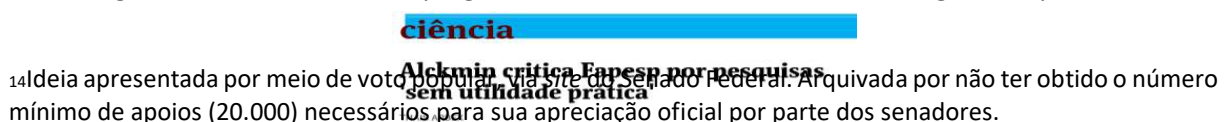
Fonte: Portal da ABC (2018).

Ao dar voz à ideia tecnicista e pragmatista de universidade, seus porta-vozes se lançam da direção de projeções expressivas e propulsoras da *racionalidade instrumental*.

São vozes que ecoam em favor do fortalecimento da ideia de “universidade operacional” (CHAUÍ, 1999). Ideia de universidade fundada em uma perspectiva de educação formadora de “sujeitos eficientes” (CHAUÍ, 1999) às demandas do mercado e das estruturas sistêmicas. Nessas dimensões, tolhem-se a criatividade, a inventividade, oportuniza-se a colonização do agir e do pensar, desenvolvem-se competências voltadas ao uso *cognitivo-instrumental* do saber (HABERMAS, 1999, 2001). Como resultado, consciente ou inconscientemente, são vozes que ecoam em favor da colonização das maneiras autônomas do sujeito de *ver, agir e entender* a si, o outro e o mundo à sua volta (HABERMAS, 1999, 2001).

Registramos também, agora no que diz respeito a discursos que versam sobre a ideia de *ciência*, em solo brasileiro, a ideia tecnicista e pragmatista de ciência do então governo paulista, classificando de “sem utilidade” pesquisas oriundas de humanidades, destaque no jornal *Folha de São Paulo*, em 2016 (Figura 3).

Figura 3 – Ideia tecnicista e pragmatista de *ciência* no Brasil: o caso do governo paulista



¹⁴Ideia apresentada por meio de voto popular, via Site do Senado Federal. Arquivada por não ter obtido o número mínimo de apoios (20.000) necessários para sua apreciação oficial por parte dos senadores.

Fonte: Arbex e Lopes (2016).

Destacamos ainda, em solo nacional, a ideia tecnicista e pragmatista de *ciência*, de *universidade* e de *conhecimento* do atual governo brasileiro, atacando cursos, perspectivas e saberes oriundos das humanidades em todo o país, conforme destaque no jornal *El País*, em 2019 (Figura 4).

Figura 4 – Ideia tecnicista e pragmatista de *ciência* e *universidade* no Brasil:
o caso do governo brasileiro



Fonte: Gortázar (2019).

Ao dar voz à ideia tecnicista, utilitarista e pragmatista de ciência, de saber e de universidade, seus porta-vozes se lançam efetivamente na direção de projeções expressivas e propulsoras da *racionalidade instrumental*.

São vozes que ecoam em favor da consolidação da ideia do utilitarismo da ciência (BURKE, 2012). Ideia que reduz a ciência ao “empiricamente útil”, à condição de *locus* do “conhecimento útil” (BURKE, 2012), útil às demandas da ordem sistêmica e do capital. São vozes afinadas à ideia de “universidade operacional” (CHAUÍ, 1999). Como resultado, consciente ou inconscientemente, são vozes que ecoam em favor da colonização das maneiras autônomas do sujeito de *ver*, *agir* e *entender* a si, o outro e o mundo à sua volta (HABERMAS, 1999, 2001).

Já no rol dos discursos afinados às projeções da ordem emancipatória (comunicativa), em especial, que versam sobre ideia de *ciência* e *universidade*, citamos a perspectiva humanística de ciência e universidade defendida por Judith Butler e demais pensadores contemporâneos, reconhecendo o valor das humanidades para a ciência e as universidades, conforme destaque no jornal *O Globo*, em 2019 (Figura 5).

Figura 5 – Reação e crítica à ideia utilitarista e pragmatista de *ciência* e *universidade*



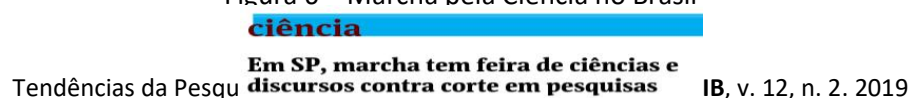
Fonte: Furlaneto (2019).

Ao se lançar em defesa da ciência e do conhecimento sob uma perspectiva humanística, seus porta-vozes se lançam efetivamente da direção de projeções expressivas e propulsoras da *racionalidade comunicativa*.

São vozes que ecoam em favor do revigorecimento da ideia de ciência humanística (CHAUI, 1999; HABERMAS, 1999, 2001) e de universidade à serviço da “formação do espírito”, como *locus* de formação de sujeitos crítico-reflexivos, conscientes e sensíveis às demandas sociais (HABERMAS, 1999, 2001). Como resultado, são vozes que ecoam em favor do uso *cognitivo-emancipatório* do saber em prol do bem comum, em favor da valorização das maneiras autônomas do sujeito de *ver, agir e entender* a si, o outro e o mundo à sua volta (HABERMAS, 1999, 2001).

Registramos ainda, agora no que diz respeito a discursos que versam sobre ideia de *ciência* e *conhecimento*, nos horizontes do mundo e do Brasil, a ideia de ciência a serviço da humanidade da Marcha pela Ciência, em 2017, movimento coletivo articulado por cientistas em todo o mundo em defesa da ciência e do conhecimento científico, conforme destaque no jornal *Folha de São Paulo*, em 2017 (Figuras 6).

Figura 6 – Marcha pela Ciência no Brasil



Fonte: Watanabe (2017).

Ao se lançar em defesa da ciência e do conhecimento científico, seus porta-vozes se lançam efetivamente da direção de projeções expressivas e propulsoras da *racionalidade comunicativa*.

São vozes que ecoam em favor do revigoramento da ideia de ciência comprometida com o livre pensar, fundada em discursos livres, em ações autônomas, em prol da evolução social, do bem-estar em coletividade (HABERMAS, 1999, 2001). São vozes que se afinam à ideia do “cientista como intelectual” engajado (CHAUÍ, 2006). São vozes que ecoam em favor de uma “outra ideia de universidade” (emancipatória) (HABERMAS, 1993). Como resultado, são vozes que ecoam em favor do uso *cognitivo-emancipatório* do saber, das descobertas e inovações da ciência a serviço de indivíduos e coletividades, do conhecimento em prol do bem comum, da evolução social (HABERMAS, 1999, 2001).

4 A PERSPECTIVA DUAL DO CONHECIMENTO EM INFORMAÇÃO: entre conhecimento técnico-instrumental e conhecimento crítico-emancipatório

Entender o fenômeno do conhecimento científico, dentre as várias possibilidades interpretativas, é observar suas bases semânticas (como processo, como informação, como fenômeno), suas manifestações subjetivas (construção, desconstrução e reconstrução), suas expressividades intersubjetivas (interpretação, reflexão, comunicação, socialização), suas implicações em sociedade (evolução social, desenvolvimento econômico, estratégia empresarial/governamental), e suas direções múltiplas (cultural, social, estratégica, técnica, funcional). Ou seja, significa entender que, dinâmico pela própria natureza, o conhecimento

pode (re)inventar-se, (re)modelar-se, (re)significar-se e (re)direcionar-se no sujeito e na sociedade.

Na atual conjuntura globalizada e altamente tecnologizada, cada vez mais o conhecimento ganha relevo entre nós como fenômeno material e imaterial da existência humana, para indivíduos e coletividades, seja na esfera cotidiana ou acadêmica, seja no mundo dos negócios ou na esfera estatal. Assim, o conhecimento tornou-se eixo de estudos e pesquisas, sendo discutido, teorizado e problematizado como fenômeno de caráter dual, ambivalente (DEMO, 2000; HABERMAS, 1999, 2001), oportunizando ser pensado tanto a serviço de interesses coletivos quanto individuais, tanto a serviço das “cartadas” da racionalidade instrumental, quanto da racionalidade comunicativa (HABERMAS, 1999, 2001; MEDEIROS; FIDELIS, 2013).

Posicionando-se a serviço da *racionalidade instrumental*, o conhecimento projeta-se como vetor expressivo e propulsor de uma plataforma de razão tecnicista, finalista e sistêmica, como célula do *mundo sistêmico*, contexto estruturado e teleguiado pelo império do poder, da técnica e do capital, cujas estruturas favorecem a produção, a concepção e a validação de conhecimento *empiricamente funcional*.

Posicionando-se a serviço da *racionalidade comunicativa*, o conhecimento projeta-se como vetor expressivo e propulsor de uma plataforma de razão dialógica e emancipatória, como célula do *mundo vivido*, contexto estruturado pela integração social, pelo diálogo, pelo entendimento mútuo entre sujeitos, pelo livre pensar, por discursos livres e por ações autônomas, cujas estruturas favorecem a produção, a concepção e a validação de conhecimento *crítico e reflexivo*.

No contexto da Ciência da Informação, o fenômeno do conhecimento passa a oferecer caminhos para ser pensado como fenômeno que se dualiza de inúmeras formas nas esferas do campo. Via projeções instrumentais, o conhecimento em informação tem se constituído mais na direção de uma perspectiva *técnico-instrumental do conhecimento*, de valorização do caráter técnico, estratégico, funcional e empírico do saber em informação, de consolidação de uma visão positivista, funcionalista, pragmatista e tecnicista de Ciência da Informação (BORKO, 1968; BROOKES, 1980; BUCKLAND, 1991; BUSH, 1945; SHANNON; WEAVER, 1949; WIENER, 1948). Via projeções emancipatórias/comunicativas, o conhecimento em informação

tem se constituído mais na direção de uma perspectiva *crítico-emancipatória do conhecimento*, de valorização do caráter humano, social, crítico, dialógico e reflexivo do saber, de revigoramento de uma visão humanística, hermenêutica, sociocognitiva e dialética de Ciência da Informação (ARAÚJO, 2003, 2013; CAPURRO, 2003, 2014; FROHMANN, 2008; GONZÁLEZ DE GOMEZ, 2009b; HJØRLAND, 2014; RENDÓN ROJAS, 2008; SHERA, 1971).

Com base em incursões hermenêuticas junto ao *corpus* em tela, lançamo-nos na direção da tarefa de identificar como se configura o atual cenário do conhecimento do campo ante os domínios do caráter técnico-instrumental do conhecimento em informação, e ante os domínios do caráter crítico-emancipatório do conhecimento em informação. Esforçamo-nos, pois, a observar se o cenário contemporâneo do conhecimento do campo (2001-2016) tem se projetado mais na direção de projeções instrumentais, ou se, em contrário, tem se projetado mais na direção de projeções emancipatórias/comunicativas.

Em esforço de síntese, com base na hermenêutica da pesquisa, tornou-se possível apontar, a partir do *corpus* (**105 trabalhos**), que o cenário contemporâneo do conhecimento do campo tem se constituído mais na direção de projeções instrumentais (**59,04%**, **62 trabalhos**). Valorizando, em suas abordagens, interesses, conceitos e concepções, o caráter operacional, fiscalista, funcionalista, pragmatista, tecnicista da informação, das ações de informação, dos processos de informação, dos serviços de informação, dos usuários/sujeitos da informação, dos profissionais/pesquisadores da Ciência da Informação, de ensino e pesquisa em Ciência da Informação, de políticas de informação, e da própria noção de Ciência da Informação.

Gráfico 1 - Panorama da produção científica de pesquisadores notáveis do campo da informação ante os domínios das racionalidades instrumental e comunicativa



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Os trajetos hermenêuticos que subsidiaram tal constatação e evidências possibilitaram, como imagem ilustrativa de entendimento, a construção da Figura 9. Produto de nossas incursões compreensivas, trata-se de “uma nuvem de palavras”, que corresponde à sequência de termos, conceitos e expressões mais frequentes extraídos junto ao *corpus* analisado. Resultado dessas incursões, a “nuvem” espelha de forma clara o resultado expresso no Gráfico 1, ao demonstrar, via força ilustrativa, que o campo ainda tem se constituído mais na direção de projeções voltadas ao caráter técnico-instrumental do conhecimento em informação do que na direção de projeções voltadas ao caráter crítico-emancipatório do conhecimento em informação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS: por um outro amanhã do conhecimento em informação

Distantes de pretensões voltadas a apresentar conclusões definitivas e inexoráveis, neste estudo, debruçamo-nos sobre o caráter dual do conhecimento em informação. Buscamos estabelecer conexões entre as categorias habermasianas de racionalidade e as projeções de conhecimento na Ciência da Informação, no contexto do século XXI. Objetivamos, com isso, desvelar os sentidos para revelar os rumos, dimensões e configurações do cenário contemporâneo do conhecimento em informação ante os domínios de projeções instrumentais, via caráter técnico-instrumental do saber, e ante os domínios de projeções emancipatórias/comunicativas, via caráter crítico-emancipatório do saber.

De partida, revisitamos as categorias centrais da teoria habermasiana da racionalidade: *racionalidade instrumental* e *racionalidade comunicativa*. Situamos as suas respectivas características, interesses, finalidades e distinções. Posteriormente, buscamos

relacioná-las ao fenômeno conhecimento em informação, notadamente ao seu caráter ambivalente.

Nessa direção, argumentamos que, se posicionando a serviço da *racionalidade instrumental*, o conhecimento em informação se projeta em favor de uma plataforma de razão monológica e tecnicista, contexto em que o caráter técnico coloniza/se sobrepõe ao caráter crítico-reflexivo do saber. Por outro lado, contra-argumentamos que, se posicionando a serviço da *racionalidade comunicativa*, afirmam que o conhecimento em informação se projeta em favor de uma plataforma de razão dialógica e emancipatória, contexto em que o caráter técnico e o caráter crítico-reflexivo do saber convivem em equilíbrio de coexistência.

Em seguida, discutimos/problematizamos o papel e significado do conhecimento em informação ante os domínios instrumentais e emancipatórios/comunicativos na atual conjuntura do campo da Ciência da Informação. Logo adiante, nos debruçamos sobre as manifestações dessas dimensões de racionalidade na esfera de conhecimento em informação, no contexto contemporâneo, mediante análise da produtividade de *pesquisadores notáveis*, no âmbito do século XXI (2001-2016).

Com base em incursões hermenêuticas junto ao *corpus*, constatamos que, no contexto do novo milênio, o conhecimento em informação tem atendido mais às demandas técnicas, empíricas e estratégicas, próprias dos domínios da racionalidade instrumental (*conhecimento técnico-instrumental*), do que atendido às demandas sociais, humanas e coletivas, próprias dos domínios da racionalidade comunicativa (*conhecimento crítico-emancipatório*).

Ante tal cenário, destacamos que a Ciência da Informação ainda precisa envidar esforços para promover o equilíbrio de coexistência entre projeções instrumentais e projeções emancipatórias/comunicativas em sua esfera de conhecimento. Chamamos a atenção para o fato de que a Ciência da Informação, além de atender às demandas e aos interesses técnicos, empíricos e estratégicos (instrumentais), como ciência social que é, precisa atender, sobretudo, às demandas e aos interesses sociais e coletivos (emancipatórios/comunicativos). Para, assim, posicionar-se de forma mais sustentada como ciência social. Ao buscar tal caminho, somamo-nos àqueles que compreendem que a Ciência da Informação estaria envidando esforços na direção da democratização, e não da monopolização de discussões, estudos e investigações do campo.

Por tudo isso, defendemos a validade dos encaminhamentos da racionalidade comunicativa nos horizontes da Ciência da Informação. Pois entendemos que seus delineamentos erguem-se como via promissora a iluminar a Ciência da Informação a se posicionar de forma sustentada em sua projeção emancipatória. Como área científica livre de coerções e subjugações, como palco em que perspectivas sociais, críticas e dialéticas convivem com perspectivas técnicas, estratégicas e funcionais em equilíbrio de coexistência, em harmonia, não em desarmonia.

Esperamos que o pensamento habermasiano e as inquietações e os trajetos delineados por este trabalho somem-se a outros e possam fundamentar o projeto e outras possibilidades de veredas científicas no campo da informação.

\REFERÊNCIAS

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. Ideia legislativa pretende acabar com cursos de humanas nas universidades públicas. **Portal Eletrônico da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, 24 abr. 2018. Disponível em:

<http://www.abc.org.br/2018/04/24/ideia-legislativa-pretende-acabar-com-cursos-de-humanas-nas-universidades-publicas/>. Acesso em: 14 dez. 2019.

ARBEX, T.; LOPES, R. J. Alckmin critica Fapesp por pesquisas “sem utilidade prática”. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 27 abr. 2016. Disponível em:

<https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2016/04/1765028-alckmin-critica-fapesp-por-pesquisas-sem-utilidade-pratica.shtml>. Acesso em: 02 jan. 2019.

ARAÚJO, C. A. A. Manifestações (e ausências) de pensamento crítico na Ciência da Informação. **Biblos**: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação, Rio Grande, v. 27, n. 2, p. 9-29, 2013. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/v/a/14558>. Acesso em: 18 jan. 2019.

ARAÚJO, C. A. A. A Ciência da Informação como ciência social. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 3, p. 21-27, set./dez. 2003. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n3/19020.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2019.

BORKO, H. Information Science: what is it? **American Documentation**, v. 19, n. 1, p. 3-5, jan/1968.

BASE DE DADOS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (BRAPCI). 2016. Disponível em:

<http://www.brapci.inf.br>. Acesso em: 15 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). **Bolsas** (Pesquisadores PQ-SR e PQ-1; Área: Ciência da Informação). 2016. Disponível em: <http://cnpq.br/bolsistas-vigentes>. Acesso em: 11 ago. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Plataforma Sucupira. **Qualis** (Revistas Qualis A1. Área: Comunicação e Informação). Quadriênio 2013-2016. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/lis>. Acesso em: 11 ago. 2019.

BROOKES, B. The foundations of information science. Part I. Philosophical aspects. **Journal of Information Science**, v. 2, n. 3/4, p. 125-133, jun. 1980.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science**, v.45, n.5, p.351-360, 1991. Disponível em: <http://www.publicpraxis.com/wp-content/uploads/2011/01/informationasthing.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2019.

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

BUSH, V. As we may think. **The Atlantic Monthly**, v. 176, n. 1, p. 101-108, 1945. Disponível em: <http://www.theatlantic.com/doc/194507/bush>. Acesso em: 11 fev. 2019.

CAPURRO, R. Epistemologia e Ciência da Informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5, 2003, Belo Horizonte. **Anais [...]** Belo Horizonte: UFMG, 2003. 1 CD-ROM.

CAPURRO, R. Pasado, presente y futuro de la noción de información. **Logeion: Filosofia da informação**, Rio de Janeiro, v. 1 n. 1, p. 110-136, ago./fev. 2014. Disponível em: <http://revista.ibict.br/fiinf/article/view/1494/0>. Acesso em: 13 mar. 2019.

CHAUÍ, M. Intelectual engajado: uma figura em extinção. In: NOVAES, A. (org.). **O silêncio dos intelectuais**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006, p. 19-43.

CHAUÍ, M. A universidade operacional. **Folha de São Paulo**, v. 9, n. 5, p. 99, 1999.
DEMO, P. Ambivalências da sociedade da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 37-42, maio/ago. 2000. Disponível em: <http://revista.ibict.br/cienciadainformacao/index.php/ciinf/article/view/250>. Acesso em: 12 dez. 2019.

FURLANETO, A. “Negar as Ciências Humanas nos deixa à deriva num mundo movido por forças econômicas”, diz Judith Butler. **O Globo**, Rio de Janeiro, 08 maio 2019. Disponível em:

<https://oglobo.globo.com/sociedade/negar-as-ciencias-humanas-nos-deixa-deriva-num-mundo-movido-por-forcas-economicas-diz-judith-butler-23647897>. Acesso em: 02 set. 2019.

FROHMANN, B. O caráter social, material e público da informação. In: FUJITA, M. S. L.; MARTELETO, R. M.; LARA, M. L. G. (Orgs.). **A dimensão epistemológica da Ciência da Informação e suas interfaces técnicas, políticas e institucionais nos processos de produção, acesso e disseminação da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: FUNDEPE, 2008. p. 1-34.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. A informação no pensamento contemporâneo: aproximações à teoria do agir comunicativo de Habermas. In: BRAGA, G. M.; Pinheiro, L. V. R. (Orgs.). **Desafios do impresso ao digital: questões contemporâneas de informação e conhecimento**. Brasília: IBICT: UNESCO, 2009a, p. 177-204.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. As ciências sociais e as questões da informação. **Morpheus**: Revista Eletrônica em Ciências Humanas, Rio de Janeiro, ano. 9, n. 14, p. 18-37, 2009b. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/morpheus/article/view/4832/4322>. Acesso em: 09 abr. 2019.

GORTÁZAR, N. G. Bolsonaro ataca universidade pública, ciência e pensamento crítico. **El País**, São Paulo, 13 maio 2019. Disponível em: https://elpais.com/sociedad/2019/05/11/actualidad/1557603454_146732.html. Acesso em: 13 dez. 2019.

HABERMAS, J. **Teoria de la Acción Comunicativa**: crítica de la razón funcionalista. Madrid: Taurus: 2001. v. 2.

HABERMAS, J. **Teoria de la Acción Comunicativa**: racionalidad de la acción y racionalización social. v. 1, Madrid: Taurus, 1999. v. 1.

HABERMAS, J. A ideia da universidade: processos de aprendizagem. **RBEP**: Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 74, n. 176, p. 111-130, jan./abr. 1993. Disponível em: <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/rbep/article/view/1217/1191>. Acesso em: 09 abr. 2018.

HABERMAS, J. **Técnica e ciência como ideologia**. Lisboa: Edições 70, 1987a.

HABERMAS, J. **Dialética e hermenêutica**: para a crítica da hermenêutica de Gadamer. Porto Alegre: L&PM, 1987b.

HJØRLAND, B. Empiricism, rationalism and positivism in library and information science. **Journal of Documentation**, v. 61, n. 1, p. 130-155, 2004.

HJØRLAND, B. Theoretical development of information science: a brief history. **Journal of Information Science**, 2014.

LIMA, C. R. M.; GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. (Orgs.). **Discursos habermasianos**. Rio de Janeiro: IBICT, 2010.

MEDEIROS, J. W. M. **A racionalidade comunicativa como ágora de processos educativos emancipatórios**. 2008. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, 2008.

MEDEIROS, J. W. M.; FIDELIS, M. B. “Cartadas do Jogo Informacional”: a perspectiva dual da informação como matriz do mundo sistêmico e do mundo vivido. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.23, n.1, p. 133-144, jan./abr. 2013. Disponível em: <http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/15798/9537>. Acesso em: 09 abr. 2018.

O GLOBO. Governo japonês pede cancelamento de cursos de humanas em universidades. **O Globo**, Rio de Janeiro, 16 set. 2015. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/governo-japones-pede-cancelamento-de-cursos-de-humanas-em-universidades-17506865>. Acesso em: 02 jan. 2019.

RENDÓN ROJAS, M. A. La ciencia de la información en el contexto de las ciencias sociales y humanas: ontología, epistemología, metodología e interdisciplina. **DataGramZero: Revista de ciência da informação**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, ago. 2008. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/51091>. Acesso em: 25 set. 2019.

RODRÍGUEZ, V. G. **O ensaio como tese: estética e narrativa na composição do texto científico**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.

SHANNON, C. E.; WEAVER, W. **The Mathematical Theory of Communication**. Chicago: London: The University Press, 1949.

SHERA, J. The sociological relationships of information science. **Journal of the American Society for Information Science**. v.22, p.76-80, apr. 1971.

SHERA, J.; CLEVELAND, D. History and foundations of information science. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 12, p. 249-275, 1977.

WATANABE, P. Em São Paulo, marcha tem feira de ciências e discursos contra corte de pesquisas. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 22 abr. 2017. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2017/04/4827790-em-sp-marcha-tem-feira-de-ciencias-e-discurso-contra-cortes-em-pesquisas.shtml>. Acesso em: 02 jan. 2019.

WIENER, N. **Cybernetics or control and communication in the animal and the machine**. New York: John Wiley, 1948.