

**XIX**  
ENANCIB encontro nacional  
de pesquisa em  
ciência da informação

**22-26**  
**OUTUBRO**  
**2018**  
LONDRINA/PR

// SUJEITO INFORMACIONAL E AS  
PERSPECTIVAS ATUAIS EM CIÊNCIA  
DA INFORMAÇÃO. //



## XIX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2018

### GT-01 – Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação

#### TECNOLOGIA E VALIDAÇÃO CIENTÍFICA: um dilema ético e epistemológico

Fernanda Valle (Universidade Federal do Rio de Janeiro)

Ricardo Pimenta (Universidade Federal do Rio de Janeiro)

Marco Schneider (Universidade Federal do Rio de Janeiro)

*TECHNOLOGY AND SCIENTIFIC VALIDATION: an ethical and epistemological dilemma*

#### Modalidade da Apresentação: Comunicação Oral

**Resumo:** Com o refinamento das tecnologias e o surgimento dos saberes formalizados, especificamente o científico, se fortaleceu o questionamento não só do que é ou não conhecimento científico, mas qual a sua forma de ordenação. O desenvolvimento educacional estruturado, especialmente em áreas como a Ciência da Informação, por exemplo, experimenta a relação entre teoria, prática e tecnologia. Este trabalho visa à análise, sob a perspectiva crítica, da presença das Tecnologias de Informação e Comunicação no campo das humanidades como agentes centrais de institucionalização científica e, consequentemente, fronteiras epistêmicas. Especificamente, buscou-se refletir aqui sobre o risco do determinismo tecnológico para a epistemologia, tendo em perspectiva as possíveis fronteiras entre Ciência da Informação e Humanidades Digitais do ponto de vista da organização do conhecimento. Para embasar esta pesquisa bibliográfica, de caráter exploratório, foram utilizados: o conceito de campo científico, de Pierre Bourdieu, no que diz respeito às disputas políticas internas a cada campo e entre dois ou mais campos do conhecimento; para o debate sobre tecnologia, o conceito de concretização, de Gilbert Simondon, além de textos de Vilém Flusser, Álvaro Vieira Pinto e Raymond Williams; em contraponto, foram abordadas as pesquisas de Patrick Svensson e Todd Presner, que dialogam sobre a presença da computação e dispositivos digitais no fazer científico interdisciplinar e, por fim, no âmbito da epistemologia, privilegiou-se os escritos de Gaston Bachelard. Como considerações finais, entendeu-se que o protagonismo tecnológico na prática científica persiste como um problema ético, político e epistemológico. Nesse sentido também se verificou que o campo

das Humanidades Digitais surge como uma possibilidade de área similar à Ciência da Informação ou ainda uma subárea desta.

**Palavras-Chave:** Ciência da informação; Humanidades digitais; Tecnologia; Epistemologia.

**Abstract:** With the refinement of technologies and emerge of formalized knowledge, specifically scientific, the questioning got strength not only for what is or is not scientific knowledge, but also its form of ordering. Structured educational development, especially in areas such as Information Science, for example, experiences the relationship between theory, practice and technology. This paper aims to analyze, from a critical perspective, the presence of Information and Communication Technologies in the field of the humanities as central agents of scientific institutionalization and, consequently, epistemic frontiers. Specifically, we reflect the risk of technological determinism for epistemology, taking into consideration the possible boundaries between Information Science and Digital Humanities from the point of view of knowledge organization. To support this exploratory bibliographical research, were used the concept from Pierre Bourdieu, scientific field, regarding political disputes internal to each field and between two or more fields of knowledge; for the debate on technology, Gilbert Simondon's conception of concreteness, as well as texts by Vilém Flusser, Álvaro Vieira Pinto and Raymond Williams; in contrast, the researches of Patrick Svensson and Todd Presner, who discuss the presence of computing and digital devices in the interdisciplinary scientific work, and, finally, in the scope of epistemology, the writings of Gaston Bachelard. As final considerations, it understands that the technological protagonism in scientific practice persists as an ethical, political and epistemological problem. Such as, it verifies that the field of Digital Humanities appears as a possibility of an area similar to Information Science or even a subarea of this.

**Keywords:** Information Science; Digital Humanities; Technology; Epistemology.

## 1 INTRODUÇÃO

A história humana é, em grande medida, a história da técnica. Do grego *techné*, técnica é a arte ou ciência de produção e/ou domínio de determinada atividade e processo. Em si, a técnica não é exclusiva de seres humanos, porém, associada à inteligência, qualificou o homem para certas tarefas e o diferenciou dos demais seres vivos.

Com efeito, quando se fala em tecnologia na atualidade, é comum pensar em equipamentos eletrônicos. Porém, tecnologia diz respeito a todo e qualquer instrumento ou técnica que ajude o ser humano a desempenhar melhor suas atividades. Portanto, considerando que o *homo faber* cria objetos (Flusser, 2007), cada época histórica contou com suas próprias tecnologias, invenções e adaptações adequadas às necessidades de seu tempo.

Pode ser tentador centrar o desenvolvimento da humanidade em torno da tecnologia. No entanto, tal desenvolvimento é indissociável do seu contexto sociopolítico, econômico e cultural, assim como na *longue durée* esses mesmos contextos são remodelados, ratificados

ou transformados em consonância às “concretizações” (SIMONDON, 1989) que a tecnologia e seus respectivos objetos produzirão.

Na sociedade contemporânea, o aprimoramento da tecnologia resultou na intensa circulação da informação por meio da convergência dos meios, produção incessante de indivíduos comuns e aceleração do tempo na troca dessas informações. Apesar das múltiplas possibilidades de interpretação sobre o estatuto informacional do atual tempo histórico, pode-se afirmar aqui que, para além dos usos em tarefas cotidianas, o elemento tecnológico incorpora-se cada vez mais às práticas e teorias científicas, seja para sua institucionalização, como foi o caso das ciências da informação, computação e comunicação, seja para ampliar ou melhorar métodos e técnicas – fenômeno positivo e comum a tantas outras.

Nos livros “A Epistemologia” e “A formação do espírito científico”, Bachelard (2006, 2005), discorre sobre a presença dos instrumentos que aperfeiçoaram a observação e análise da realidade, especialmente nas áreas da química, biologia e física. Com um posicionamento crítico à prática científica de seu tempo, que transformava “o esforço do saber” em “valor de utensílios” (BACHELARD, 2006), oferecendo riscos ao entendimento do que era efetivamente conhecimento científico, o autor alerta que o conhecimento é fruto de um processo relacional, meditativo, questionador. Portanto, não refletir sobre o próprio conhecimento é um entrave epistemológico. Segundo o filósofo, por vezes, o espírito científico prefere respostas às perguntas, fazendo com que o “instinto formativo” ceda lugar ao “instinto conservativo”.

Ao dissertar sobre as mudanças no ensino de ciências, particularmente a física, Bachelard (2005) adverte:

É tão agradável para a preguiça intelectual limitar-se ao empirismo, chamar um fato de fato e proibir a busca de leis! Ainda hoje os maus alunos de física “compreendem” as fórmulas empíricas. Acham que todas as fórmulas, inclusive as que decorrem de uma teoria bem organizada, são empíricas. Pensam que a fórmula não passa de um conjunto de números disponíveis, que basta aplicar a cada caso particular. Como o empirismo dos primórdios da Eletricidade é sedutor! Além de evidente, é um empirismo colorido. Não é preciso compreendê-lo, bastavê-lo. (BACHELARD, 2005, p.37)

Bachelard (2006, 2005) não analisou apenas historicamente a passagem de uma ciência empirista para uma ciência racionalista ou simplesmente ponderou sobre novos métodos de pesquisa científica. Para ele, rigor científico é diferente de rigor metodológico, admitindo a criatividade e o uso de tecnologias como elementos do processo científico.

Todavia, como epistemólogo, advertiu para o risco de o cientista se ater a resultados visuais e perder a sua essência investigativa.

[...] Basta que uma experiência seja feita com um aparelho esquisito, e sobretudo que ela provenha, sob denominação diferente, das longínquas origens da ciência, como por exemplo a harmônica química, para que os alunos prestem atenção: apenas deixam de olhar os fenômenos essenciais. (BACHELARD, 2005, p.48)

No contexto da química, Bachelard (2005) narra o exemplo da Teoria dos Radicais, em que um determinado professor, de posse de iodeto de amônio, passa o amoníaco repetidas vezes sobre um filtro com iodo. Como resultado, o papel filtro é secado com cuidado e, ao mínimo contato, há uma explosão. O autor relata que, ao interrogar muitas pessoas sobre tal experiência, anos depois, ninguém se lembrava da teoria ensinada, mas metade ficou impactada pela *performance* da explosão. Para ele, “as experiências muito marcantes, cheias de imagens, são falsos centros de interesse” (BACHELARD, 2005, p.51) e é fácil observar que “os conhecimentos objetivos concentram-se muitas vezes em torno de objetos privilegiados, em torno de instrumentos simples que trazem a marca do *homo faber*” (BACHELARD, 2005, p.99).

Nesse ínterim, Bachelard (2005) se coloca, como ele mesmo diz, “em um ponto médio, entre os realistas e os nominalistas, entre os positivistas e os formalistas, entre os adeptos dos fatos e os adeptos dos sinais” (BACHELARD, 2005, p.77).

A partir da densa dissertação *bachelardiana* sobre os obstáculos epistemológicos, foram selecionados dois: o conhecimento objetivo e o conhecimento quantitativo. Em linhas gerais, duas questões foram elencadas e consideradas centrais para este trabalho: a) o conhecimento é construído e temporal, fruto de aproximações e da dinâmica entre o conhecimento teórico e a aplicabilidade técnica e b) transformar o objeto em um objetivo imediato seria ferir um postulado básico da epistemologia.

A utilização dos termos “objetivo” e “imediato” por Bachelard (2005, 2006) surge como pertinente para refletir sobre o fazer científico desde o período pós-guerra, no início do século XX. Este “fazer” é compreensível ao passo que se torna claro o processo de aceleração que afeta a sociedade ao longo da segunda metade do século XX e, principalmente, durante as primeiras duas décadas do séc. XXI. O avanço tecnológico, o suporte da informação para a ciência e para a gestão do conhecimento produzido, associado à competitividade política, militar e econômica, é evidência de nossa exponencial partilha de uma cultura da velocidade,

da aceleração social (ROSA, 2014). Com efeito, países como Estados Unidos, a ex-União Soviética, Japão, Alemanha, Inglaterra e França, entre outros, investiram fortemente ao longo do século XX no setor de ciência e tecnologia. Aparelhos como o radar, rádio e computadores nasceram em meio ao conflito bélico, no seio das forças armadas.

Os estudos da cibernetica e da engenharia de telecomunicações resultaram em teorias fundamentais para a Ciência da Informação (CI), como a Teoria da Informação, de Shannon e Weaver, em 1948. Foskett (1973) justifica que a CI surge de uma “fertilização cruzada” de ideias associadas à biblioteconomia, computação, comunicação, linguística e psicologia, ligando-se diretamente aos problemas modernos de comunicação, à transferência do conhecimento organizado. Saracevic (1991) destaca que a CI se consolidou a partir da Segunda Guerra Mundial, quando surgiu a necessidade de coletar, organizar e recuperar grandes volumes de dados e o imperativo tecnológico transformou a sociedade moderna em sociedade pós-industrial. Araújo (2014) recorda que a nomenclatura Ciência da Informação surge como um movimento internacional, em meio a contextos históricos distintos entre as décadas de 1950 e 1970, a partir do desafio dos cientistas pensarem e manusearem novos sistemas de organização do conhecimento.

Tal cenário revela que a CI não emerge como fato científico efetivamente novo, mas, como resguardava Bachelard (2006), nasce a partir de um problema tecno-político imediato. Conforme pondera Saldanha (2010),

[...] sabemos que a expressão “ciência da informação” é um neologismo do século XX, que indica um deslocamento de estudos da meta-representação da informação, a partir de uma ordem tecnológica. Os termos “ciência” e “informação” podem nos levar até significados mais vazios que concretos, o que nos faz acreditar que há algo epistemologicamente mais sólido antes – e no entorno – da institucionalização da expressão que reúne ambos. (SALDANHA, 2010, p.303)

Nesse sentido, faz-se mister repensar o papel das tecnologias não só na CI, mas na ciência em geral, uma vez que a tecnologia impulsiona novas metodologias, direciona resultados de pesquisas aplicadas em diversas áreas do conhecimento e se tornou parâmetro de qualidade.

Cada vez mais são utilizados sistemas e ferramentas que medeiam tarefas, encurtam prazos e abrem possibilidades de recuperar, armazenar, processar e analisar maiores volumes de dados. Por isso, a proposta aqui apresentada não exclui os benefícios que os softwares e

*hardwares* oferecem ao trabalho do cientista, mas coloca em xeque seu protagonismo no que concerne à validação e autoridade científicas.

Dessa forma, a reflexão aqui proposta, de base documental e bibliográfica, trata de indagar o processo de “concretização” (ou simplesmente buscar compreender o papel histórico do desenvolvimento tecnológico) dos objetos técnicos que compõem o escopo das tecnologias de informação e comunicação (TICs) na CI, buscando não descolar tal análise de seus elementos políticos e éticos. Tal abordagem pretende também identificar e discutir possíveis fronteiras epistêmicas entre a CI e o que se denomina Humanidades Digitais (HD), além de questionar se as HD configurar-se-iam enquanto um possível “objetivo imediato” (BACHELARD, 2005, 2006) em ascensão nas Humanidades *lato sensu* ou parte do processo de concretização da informação e do conhecimento no âmbito da *práxis* da ciência em torno das Humanidades. Para complementar o debate, os autores Patrick Svensson (2004) e Todd Presner (2010) explicam historicamente o nascimento das HD como uma outra faceta da computação digital, sua atuação interdisciplinar e as divergências existentes sobre sua natureza, escopo e limites.

Julgou-se pertinente resgatar o conceito de “campo científico”, de Pierre Bourdieu (1976), para pensar sobre as disputas macro e micropolíticas que reforçam o uso de tecnologias como item de superioridade científica, logo, prestígio de campo.

## 2 CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Em 2016, o governo federal brasileiro fundiu o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação ao Ministério das Comunicações. Mudança similar ocorreu também na divisão de áreas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Para a administração pública e órgãos reguladores de ciência no Brasil, comunicação e informação parecem ser, no século XXI, uma só coisa.

As decisões chamam a atenção não pelo debate propriamente epistêmico nas especificidades e limites entre os campos, mas pelas disputas políticas evidenciadas pela própria comunidade científica quando do anúncio do governo federal. Na ocasião, cientistas argumentaram que a fusão significaria cortes em investimento. Também declararam que essa decisão atrasaria o desenvolvimento tecnológico brasileiro, visto que o Ministério das Comunicações servia apenas de instrumento burocrático, como concessão e fiscalização de

canais de radiodifusão e telefonia<sup>1</sup>, não apresentando nenhuma afinidade com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

O objetivo deste artigo não é aprofundar o julgamento sobre a fusão dos ministérios ou da posição dos cientistas entrevistados. No entanto, pode ser frutífero para o debate pinçar elementos discursivos, como a necessidade de desenvolvimento a partir da tecnologia. Ou, em outras palavras, questionar o entendimento de que o desenvolvimento está exclusivamente à mercê de investimento em tecnologia.

No Brasil recente, a ideologia tecnológica se desdobrou em outras políticas de fomento, como o programa Ciências sem Fronteiras<sup>2</sup>, que permitia o intercâmbio estudantil no exterior. Porém, o projeto priorizava os cursos de tecnologia e não contemplava nenhuma área de humanas, ciências sociais e sociais aplicadas.

A reflexão sobre hierarquização científica não é novidade, mas permanece essencial sob a perspectiva das disputas persistentes entre campos científicos. Cabe-nos indagar sobre a condição da ciência e da comunicação científica no contexto sociotécnico da convergência das mídias e do interesse por ferramentas capazes de conjugar e processar dados, informações em esquemas visuais, onde a aparente síntese de sua apresentação esconde uma complexidade que demanda por si só o desenvolvimento de competências cada vez mais técnicas e singulares; todas estas evidências que acompanham o que poderíamos chamar de “regime de visibilidade informacional” (PIMENTA, 2017), que impactarão o “fazer” científico.

Logo, o posicionamento desta pesquisa se afina com o pensamento de Bourdieu (1976): a ciência não é neutra e o campo científico “produz e supõe uma forma específica de interesse”; é um sistema de relações e espaço de uma luta que inclui a concorrência por capacidade técnica como requisito de competência científica.

Não sendo neutra tal relação, torna-se necessário conhecer o conjunto de forças com as quais a construção e, sobretudo, o controle, a manutenção do saber precisam lidar. Entre a pesquisa e a empregabilidade das TICs na vida cotidiana, o mercado parece se espalhar, buscando compor o tom deste “regime de poder e saber” específico. Se governos, empresas

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/ciencia/pesquisadores-criticam-fusao-de-ministerios-da-ciencia-comunicacoes-19318187> Acesso em: 22 jul. 2018.

<https://ciencia.estadao.com.br/noticias/geral,fusao-de-ministerio-foi-retrocesso--afirma-cientista,10000051952> Acesso em: 22 jul. 2018.

<https://www.cartacapital.com.br/politica/brasil-vai-perder-muitos-cerebros-com-fim-do-ministerio-da-ciencia> Acesso em: 22 jul. 2018.

<sup>2</sup> Disponível em: <http://www.cienciasemfronteiras.gov.br> Acesso em: 22 jul. 2018.

e instituições desenvolvem objetos técnicos e investem recursos nesse desenvolvimento, tais objetos precisam ser usados e, muitas das vezes, comercializados. É preciso ter retorno, também pecuniário, deste investimento. Para vender, é preciso construir um discurso de necessidade e importância de uso. Conforme Bourdieu (1976),

[...] aqueles que estão à frente das grandes burocracias científicas só poderão impor sua vitória como sendo uma vitória da ciência se forem capazes de impor uma definição de ciência que suponha que a boa maneira de fazer ciência implica a utilização de serviços de uma grande burocracia científica, provida de créditos, de equipamentos técnicos poderosos, de uma mão de obra abundante. Assim, eles constituem em metodologia universal e eterna a prática de sondagens com amplas amostragens, as operações de análise estatística dos dados e formalização dos resultados, instaurando, como medida de toda prática científica, o padrão mais favorável às suas capacidades intelectuais e institucionais. (BOURDIEU, 1976, p.90)

Se a forma mais eficaz de conhecer uma cultura é analisar o que o homem fabricou, conforme Flusser (2007), parece correto dizer que criação e subjetivação andam juntas e, por isso, a subjetividade não deixa de ser uma marca do homem. Foi o que afirmou outro filósofo, o francês Gilbert Simondon: “em vez de compreender a individuação a partir do ser individuado, é preciso compreender o ser individuado a partir da individuação” (SIMONDON, 2005, p.31-32). Segundo ele, o sujeito é um ser que se individua até a morte do corpo físico. Portanto, ninguém é, mas “está sendo”, em processo de individuação constante. Ou seja, o ser é o devir.

Simondon (2009) se dedicou a estudar a essência do *homo faber*: a relação do sujeito com os objetos técnicos, a gênese e utilização desses objetos. Durante seus estudos, desenvolveu os conceitos *individuação* e *concretização*.

A individuação é o processo do devir, a construção constante do eu, que é impactada a todo momento pelo meio. Já a concretização seria a “individuação” dos objetos técnicos. Para Simondon (2005), um objeto não é um simples objeto, mas um conjunto de dispositivos que teriam sua própria natureza e finalidade. O uso que o homem dá a determinado objeto e seu olhar sobre ele iniciam a concretização, que diz respeito ao desenvolvimento, reproduzibilidade, autonomia, influência e permanência de determinado objeto na e para a sociedade. Pimenta (2016) explica que, para este filósofo, o homem

[...] é sistema em um sistema, comportando nele mesmo a mediação entre duas ordens de grandeza: a interna e a externa; subjetiva (ou psíquica) e coletiva; privada e pública. Donde se conclui que: (1) a gênese do ser, em perspectiva antropológica, não deveria ser pensada dissociada da tecnologia, pois ela, a tecnologia, é parte deste mesmo ser do ponto de vista

simondoniano; (2) à medida que as produções tecnológicas engendram transformações no tecido socioeconômico, cultural e político da humanidade, determinam igualmente transformações no campo sensível, subjetivo e identitário do homem que se encontra, portanto sempre em processo de “individuação”. (PIMENTA, 2016, p.23)

Em muitos aspectos, pode-se tender a dizer que as tecnologias digitais foram uma fissura no *status quo*. Por outro lado, os rearranjos de produção e conhecimento de tais meios mostram que também eles estão sujeitos aos poderes econômicos e políticos e, por isso, não são necessariamente instrumentos que promovam verdade, liberdade e igualdade.

Quando Simondon (2005) afirma que a concretização de um objeto técnico se vincula à utilidade, é fundamental perguntar: utilidade para quem? Nessa direção, quando a técnica serve à dominação, nossa crítica encontra ressonância no pensamento de Adorno e Horkheimer (1974), que afirmaram que a racionalidade técnica é racionalidade da dominação; a técnica é desenvolvida por quem a domina economicamente.

Numa perspectiva similar, Raymond Williams (2016) contribui com o debate ao tecer uma crítica tanto ao determinismo tecnológico quanto à certa sociologia da tecnologia de tipo funcionalista. Para o primeiro, a tecnologia seria o próprio motor da história, a causa última das transformações sociais como um todo; já para a segunda, a tecnologia, ao contrário, resulta de necessidades sociais, como uma resposta que a própria sociedade, mais cedo ou mais tarde, produz, no sentido de satisfazê-las.

A crítica de Williams (2016) à primeira ideia consiste basicamente em demonstrar o quanto outros fatores, de ordem econômica, política, cultural etc. são tão ou mais importantes que a tecnologia para explicar a história humana. Ou seja, sem negar sua importância, que pode ser relativamente maior que outros fatores em dado momento histórico, Williams (2016) adota uma perspectiva dialética, conforme a qual não se pode explicar as sociedades humanas em sua historicidade a partir de uma ou de outra determinação, por forte que seja, mas somente mediante a adequada compreensão de um complexo causal de determinações e condicionamentos que medeiam uns aos outros, afetando-se e transformando-se reciprocamente, de modo mais ou menos direto. Em meio a esse complexo causal, a ação de uma determinação ou condicionamento pode ser mais ou menos impactante que a de outros em dado momento, mas jamais se pode reduzir a explicação global a nenhum deles tomado isoladamente, nem mesmo à economia.

Quanto à sociologia da tecnologia de tipo funcionalista, que entende a tecnologia não como causa, mas como efeito de necessidades sociais, na forma de uma resposta a elas, a crítica de Williams (2016) dirige-se à própria noção de sociedade enquanto uma totalidade harmônica, ou não intrinsecamente conflituosa, que seria capaz de sanar as próprias necessidades no interesse de todos. Para Williams (2016), em sociedades cindidas em classes e frações de classe, a tecnologia é produzida, sim, como solução para necessidades, mas não da sociedade como um todo, e sim de grupos de interesse, mais bem posicionados que outros em meio à luta de classes e às diversas lutas intra-classistas dos grupos dominantes, que constitui a tão saudada competição do mercado. Assim, o desenvolvimento de novas tecnologias requer planejamento e capital para investimento em pesquisa, inovação e desenvolvimento, lobbies políticos etc. Portanto, não é a “sociedade” como um todo que encontra na tecnologia a solução para os seus problemas, mas grupos em disputa.

Nessa perspectiva dialética, a tecnologia não seria, afinal, nem causa nem efeito das mudanças sociais, mas ambas as coisas, em meio a outros complexos causais, entre os quais a luta de classes, que é a expressão política da contradição econômica de fundo entre capital e trabalho, proprietários e não proprietários etc., ocupa posição preponderante.

A luta de classes também envolve a luta em torno dos usos sociais da ciência, se a reboque do mercado, comprometida puramente com o esclarecimento desinteressado, ou com a emancipação humana etc. Vejamos agora de que modo o surgimento das Humanidades Digitais insere-se nessa luta.

### **3 HUMANIDADES DIGITAIS E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO**

Um dos segmentos de pesquisa nascidos da emergência das TICs são as chamadas Humanidades Digitais. De acordo com Silva, Almeida e Hooper (2016, p.13), o campo humanidades digitais surgiu como um movimento de reposicionamento de pesquisadores estadunidenses frente às tecnologias computacionais nas universidades. Apesar de tal “movimento” proposto pelos autores não se constituir como campo autônomo, cabe aqui nos posicionarmos quanto à terminologia que nos parece melhor apropriada. Há quem chame Humanidades Digitais de transdisciplina, outros, de metodologia, ou ainda comunidade de práticas (ALVES, 2016), devido ao desenvolvimento de ferramentas que agilizam processos e práticas profissionais e científicas, além de diálogos entre os próprios profissionais e

pesquisadores em fóruns presenciais ou virtuais. Escolhemos a terceira opção, perspectiva que parece representar melhor a dinamicidade e plasticidade tão representativas desse suposto “campo”.

São características como estas que nos convidam a pensar de forma reflexiva sobre a condição das áreas do conhecimento na ciência em perspectiva às suas fronteiras e territórios. Com efeito, áreas “duras” das ciências tendiam a receber mais verba que departamentos de humanidades. Com o emprego da tecnologia como elemento criativo e produtivo de resultados, métodos e produtos, esse cenário mudou razoavelmente. A adoção do termo “digital” veio como um mecanismo de sobrevivência dos departamentos de Inglês em relação à invasão capitalista nas universidades. A ausência de atividades no campo digital demonstrava, aparentemente, obsolescência de tais departamentos, e as ciências humanas (especialmente os departamentos de artes, estudos culturais, línguas e literaturas), já desvalorizadas em relação a outras ciências, consideradas “mais científicas” e/ou tecnológicas, recebiam ainda menos investimentos (SILVA, ALMEIDA e HOOPER, 2016, p.2), corroborando o pensamento de Bourdieu (1976) apresentado no subitem anterior.

Com vistas à mediação eletrônica no campo das humanidades, as Humanidades Digitais nascem com a proposta de reflexão e pesquisa sobre as fontes e processamento de informação. Mais ainda, parece-nos acertado crer que o campo criativo e de inovação no qual as HD têm se inserido nos convida a todos não somente a produzir novas subjetividades, como a construir perspectivas epistêmicas novas ou até, por vezes, descolonizantes.

Em 2011, foi divulgado “O Manifesto das Humanidades Digitais”, uma construção coletiva que visa à apresentação das diretrizes desse novo campo de trabalho. O documento afirma que seus objetivos são: o progresso do conhecimento, fortalecimento da qualidade das pesquisas e enriquecimento do patrimônio coletivo. O manifesto incentiva o acesso aberto e compartilhamento de dados, desenvolvimento coletivo de ferramentas e metodologias de pesquisa, desenvolvimento de infraestrutura que atenda às necessidades da cibernetica e fomento à construção de habilidades técnicas nos profissionais de humanidades.<sup>3</sup>

O autor Todd Presner (2010) resgata as reflexões de Jean-François Lyotard para debater o papel da universidade, especialmente a relação das humanidades com a tecnologia atual, que impacta diretamente a forma de ensinar e aprender. Segundo o autor, mudanças

---

<sup>3</sup> Disponível em: <https://tcp.hypotheses.org/318> Acesso em: 21 jul. 2018.

tecnológicas afetaram a produção e disseminação do conhecimento nas sociedades informatizadas a partir de três eixos: a dissolução do vínculo social, o papel da universidade como único agente de autoridade e a formatação do conhecimento em pequenas narrativas, com outras formas de legitimação.

Presner (2010) se pauta basicamente no questionamento do protagonismo da universidade como instituição de poder e avalia de que maneira as humanidades envolvem comunidades além dos muros das universidades. O autor relembra Michel Foucault e seu conceito de sociedade de controle para afirmar que o modelo de universidade tradicional (como uma construção física, murada, com regras de admissão e circularidade informacional controlada) ainda persiste, apesar da popularização de outros espaços de produção de conhecimento.

O autor afirma que o campo humanidades digitais não diz respeito apenas à digitalização do campo humanístico, mas à extração deste a partir da interdisciplinaridade e de novas formas de produção e compartilhamento. Para ele, é uma “expansão do escopo tradicional”, não necessariamente um substituto da pesquisa humanística vigente. Para tal, exemplifica com um projeto próprio, chamado HyperCities<sup>4</sup>, um coletivo que produz história das cidades. Dentre as tarefas, elaboração e digitalização de mapas atuais e mapas históricos. Na equipe, estão bibliotecários, historiadores, geógrafos e desenvolvedores de *software*.

O Manifesto das Humanidades Digitais seria, portanto, mais do que puramente um acordo multidisciplinar; configura-se enquanto uma convocação para os profissionais das diversas áreas revisitar e reformular as grades curriculares, seus acervos e departamentos. Para Pimenta (2016),

[...] as ciências humanas são hoje o grande campo no qual a inserção da computação e de recursos diversos marcados pelo Big Data mais destacam tal inflexão multidisciplinar e que, talvez, para a Ciência da Informação mais aponte para a necessidade de ser por ela discutida uma vez que informação, seu acesso, suportes, sistemas, usuários, tanto em aspecto público como privado tornam-se elementos-chave para compreender o que convencionou-se chamar de Humanidades Digitais. (PIMENTA, 2016, p.22)

Schneider (2013), ao articular as esferas política, ética e epistemológica na ciência, valoriza a troca de experiências entre campos científicos distintos e os saberes considerados não-científicos. Questiona inclusive “o que atribui ‘cientificidade’ a determinado saber, a

---

<sup>4</sup> Disponível em: <http://www.hypercities.com/> Acesso em: 22 jul. 2018.

ponto de ele merecer a alcunha quase nobiliárquica de ‘conhecimento científico?’”, uma vez que ciência é fruto de um espaço-tempo e de consenso da classe dominante de sua época. Porém, o autor mesmo responde que o conhecimento científico se diferencia de outros saberes pelo seu compromisso ético e epistemológico com a reflexão sistemática do real, por considerar os contextos políticos de seu tempo histórico e, além disso, busca não se contaminar com “a superficialidade, o particularismo, o irracionalismo, o dogmatismo e o preconceito.” (SCHNEIDER, 2013, p.67)

Svensson (2009) afirma que um dos conflitos entre a computação e as humanidades são as disciplinas tradicionais de humanidades, com seus departamentos lentos, e talvez tais disciplinas “não estejam preparadas para lidar com objetos de pesquisa relevantes e questões de pesquisa ou metodologias apropriadas”. Nesse contexto, o cerne da questão volta para o elemento tecnológico, como se a tecnologia fosse capaz de dar mais científicidade às humanidades e o problema estivesse nos profissionais, que não querem ou sabem aproveitar as oportunidades que lhes são apresentadas. Aí cabe uma reflexão sobre o processo, ou o dever, de busca pela produção de competências em informação e em computação para essa nova geração de pesquisadores que, passo a passo, não poderá manter muito mais certo distanciamento da tecnologia e dos recursos digitais. O saber das humanidades, seus novos questionamentos, problemas e objetos, passam fatalmente pelo digital mais e mais a cada dia.

Certamente, há de se levar em conta o jogo político, de luta entre campos científicos (Bourdieu, 1976), no qual tanto as humanidades quanto a computação se encontram. A primeira se vê refém da atualização técnica para angariar fundos para a pesquisa, e a segunda deseja galgar mais espaços nos departamentos para além de atividades de suporte. No entanto, ao atribuir à tecnologia a responsabilidade por si só de resolver problemas políticos, econômicos, culturais ou sociais, integra-se a linha do determinismo tecnológico.

Indubitavelmente, a articulação entre os recursos computacionais e as ciências humanas pode resultar em processos enriquecedores, uma vez que a presença da tecnologia é um fato. Por outro lado, há um risco ético e epistemológico ao privilegiar resultados quantitativos pelo *status numérico* e a atribuir aos gráficos a legitimidade dos resultados de pesquisa devido à cultura visuocêntrica (CASTRO; PIMENTA, 2017). Como realizar reflexão profunda a partir de gráficos que, muitas vezes, não explicitam os dados que geraram tal ilustração? Como atribuir o valor verdade ao trabalho científico (SCHNEIDER, 2013) que em

sua metodologia explica o *software* utilizado para coleta, sem, contudo, explicar o funcionamento e as limitações técnicas do próprio *software*? Nesse contexto, o tema da metodologia científica ganha força e remete novamente à reflexão de Bachelard (2005):

Seria, aliás, engano pensar que o conhecimento quantitativo escapa, em princípio, aos perigos do conhecimento qualitativo. A grandeza não é automaticamente objetiva, e basta dar as costas aos objetos usuais para que se admitam as determinações geométricas mais esquisitas, as determinações quantitativas mais fantasiosas. (BACHELARD, 2005, p.259)

Pimenta (2016) resgata o conceito de “sociedade-moda” do francês Gilles Lipovetsky (2004) para também estabelecer um contraponto aos benefícios dos artefatos tecnológicos na *práxis* científica. Segundo ele, o capitalismo artista alcançou a ciência artista:

“Pesquisador-artista” para uma “ciência-artista” onde a singularidade do que produzimos é mensurada pela contínua atualização, aceleração e crescimento dos meios a se produzir conhecimento com o objetivo de escapar da obsolescência da própria *práxis* científica. Infográficos, visualizações de dados, convergência digital, comunicação e tráfego multimodal de informações, interfaces e a ética do *design* informacional em prol do acesso público. (PIMENTA, 2016, p.29)

Tais críticas são adequadas também à própria CI, que apresenta na sua constituição o imperativo tecnológico, o qual por sua vez fortaleceu, conforme Saldanha (2010), uma filosofia representacionista da informação. Estaria a ciência contemporânea valorizando mais o resultado objetivo, em detrimento da hermenêutica de seu objeto?

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Debater sobre o impacto das TICs na atividade científica não é tarefa nova. Todavia, o contexto em que as tecnologias se desenvolvem traz consigo o ritmo da obsolescência. A celeridade tecnológica substitui constantemente objetos técnicos por outros, em curto, médio ou longo prazo. Por isso, ainda que o questionamento da influência dessas tecnologias não seja novo, ele se reconfigura com novos objetos, atores e problematização.

Além do aporte dos conceitos de regime de informação, competência em informação e ética em informação, a CI pode contribuir no debate sobre HD no que tange à epistemologia.

Ao ponderar sobre a polissemia do termo informação, Saldanha (2012) defende que a diferença entre CI e outros campos que lidam com processos informacionais, está na elaboração e organização de metainformações. Para ele, “[...] o pedagogo, o historiador, o físico também transfere informação e gera conhecimento”, mas a organização do

conhecimento “desdobra as possibilidades de preservação, representação e de transmissão desta informação do pedagogo, do historiador, do físico”(SALDANHA, 2012, p.23-24). Ora, ao considerar as HD como um segmento que cria instrumentos de produção, disseminação e organização das informações em humanidades, ou seja, constrói sistemas de organização, transferência e salvaguarda de metainformações para gerar conhecimento, infere-se que talvez o campo se alinhe ao pensamento de Saldanha (2012) sobre a CI.

Se o objeto da CI não é a informação em si, mas a organização dos saberes para todos os outros campos do conhecimento, tal definição mostra-se similar à justificativa do manifesto que oficializou as HD, apesar de suas práticas serem distintas. Em uma reflexão preliminar, percebe-se uma força interdisciplinar maior em HD do que na CI por ainda não constituir um campo científico fechado, com teorias, paradigmas e métodos próprios. Nesse sentido, pode-se indagar: HD e CI estão falando a mesma coisa, porém com nomes diferentes? Se não, HD poderia estar se revelando como uma subárea da CI?

Logicamente, refletir fronteiras epistemológicas demanda tempo e estudo aprofundado - e ainda assim, o debate não se esgota. Por isso, esse ensaio teve por preocupação central pesar o risco de ferramentas e funcionalidades gerarem falsas confirmações, “sob a capa de observações gerais e imprecisas, causalidades entre ordens de fenômenos diferentes” (BACHELARD, 2005), uma vez que os resultados de pesquisa podem ser compartilhados dissociados dos arquivos brutos e das respectivas explicações sobre as funcionalidades e limitações técnicas dos instrumentos utilizados. Instituir autoridade científica a um objeto técnico, confiando em suas operações, é um problema ético, político e epistemológico.

Indiscutivelmente, no âmbito da CI, lançar mão de sistemas que facilitem tarefas é vantajoso do ponto de vista da extração e análise de dados. Contudo, é fundamental verificar se o protagonismo técnico está ligado à cultura da velocidade e produtivista da ciência contemporânea. Como advertiu Vieira Pinto (2005, p.694), “a tecnologia do futuro é um fato técnico. O futuro da tecnologia é um fato social”. Nessa direção, como desdobramento dessa pesquisa, pretende-se aprofundar o tema sob a perspectiva da teoria crítica da tecnologia.

## REFERÊNCIAS

- ADORNO, T.; HORKHEIMER, M. La production industrielle des biens culturels. In: **La Dialectique de la raison**, Gallimard, Paris, 1974.

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. O que é ciência da informação? **Informação & Informação**, Londrina, v. 19, n. 1, pp. 01-30, jan-abr, 2014.

BACHELARD, Gaston. **A epistemologia**. Edições 70 Brasil, 1<sup>a</sup> edição, 2006.

\_\_\_\_\_. **A formação do espírito científico**. Contraponto. 5<sup>a</sup> edição, 2005.

BOURDIEU, Pierre. Le champ scientifique. In: **Actes de la recherche en sciences sociales**. Vol. 2, n°2-3, juin, 1976. pp. 88-104.

CASTRO, Renan Marinho de; PIMENTA, Ricardo Medeiros. Uma topografia das humanidades digitais na ciência da informação. **Revista Z cultural**. vol. 12 n. 2, 2017. Disponível em: <<http://revistazcultural.pacc.ufrj.br/uma-topografia-das-humanidades-digitais-na-ciencia-da-informacao/>> Acesso em: 22 jul. 2018.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação**. CARDOSO, Rafael (Org.). Editora Cosac Naify, 2007.

FOSKETT, D. J., Information science as an emergent discipline: educational implications. **Journal of Librarianship and Information Science**. v.5, 3, 1973, pp. 161-174.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélida. Validade científica: da epistemologia à política e à ética. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v.11, n.2, p. 339-359, nov, 2015.

LIPOVETSKY, Gilles; CHARLES, Sébastien. **Os tempos hipermodernos**. São Paulo: Barcarolla, 2004.

PIMENTA, Ricardo M. Da aesthetica informacional e do capital simbólico na contemporaneidade: a internet e suas redes sociais enquanto campo. In. Lucas, E. R. O.; Silveira, M. A. A. (org.) **A Ciência da informação encontra Pierre Bourdieu** [E-book] Recife: Ed. UFPE, 2017.

\_\_\_\_\_. Os objetos técnicos e seus papéis no horizonte das humanidades digitais: um caso para a ciência da informação. **Revista Conhecimento em Ação**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, jul-dez, 2016.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro; LOUREIRO, José Mauro Matheus. Traçados e limites da ciência da informação. **Ciência da Informação**, v. 24, número 1, 1995.

ROSA, Hartmut. **Accélération: une critique sociale du temps**. [Trad. Didier Renault] Paris: La Découverte, 2014.

SALDANHA, Gustavo. Tradições epistemológicas nos estudos de organização dos saberes: uma leitura histórico-epistêmica a partir da filosofia da linguagem. **Liinc em Revista**, v.6, n.2, setembro, 2010, Rio de Janeiro, pp. 300- 315.

\_\_\_\_\_. **Uma filosofia da Ciência da Informação: organização dos saberes, linguagem e transgramáticas.** Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

SARACEVIC, Tefko. Information Science: origin, evolution and relations. In: **International Conference for the Celebration of 20th Anniversary of the Department of Information Studies**, University of Tampere, Finland, 1991.

SCHNEIDER, Marco. Ética, política e epistemologia: interfaces da informação. In: **Fronteiras da Ciência da Informação**. ALBAGLI, Sarita (Org.). Brasília, DF, IBICT, 2013.

SIMONDON, Gilbert. **L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information**, Paris: Édition Jérôme Millon, 2005.

\_\_\_\_\_. **Du mode d'existence des objets techniques.** 3. ed. Paris: Aubier, 1989.

SVENSSON, Patrik. **Humanities Computing as Digital Humanities**. Digital Humanities Quarterly, 3 (3), 2009. Disponível em:  
<<http://digitalhumanities.org/dhq/vol/3/3/000065/000065.html>>. Acesso em: 23 jul. 2018.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **O conceito de tecnologia**. Contraponto Editora, 2005.

WILDEN, Anthony et alii. Comunicação – Cognição, **Enciclopédia Einaudi**, v. 34, Lisboa, Port: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 2001.

WILLIAMS, Raymond. **Televisão: tecnologia e forma cultural**. São Paulo: Boitempo, 2016.