

Investigación en Información, Documentación y Sociedad

Perspectivas y tendencias

Volumen 1

Aurora Cuevas-Cerveró
María Teresa Fernández-Bajón

(coords.)

Sonia Sánchez-Cuadrado
Elmira Simeão

Aurora Cuevas-Cerveró
Sonia Sánchez-Cuadrado
María Teresa Fernández-Bajón
Elmira Simeão

(Coordinadoras)

Investigación en Información, documentación y sociedad. Perspectivas y tendencias

VOLUMEN 1

MADRID

© Los respectivos autores
© De la presente edición: Universidad Complutense de Madrid
Facultad de Ciencias de la Documentación <http://documentacion.ucm.es/>
Departamento de Biblioteconomía y Documentación
C/ Santísima Trinidad, 37.
28010 Madrid. España. 2017
ISBN: 978-84-617-6684-0

Diseño de portada: Pablo Parra Valero. UCM
Maquetación: Sonia Sánchez, Pablo Parra, Julián Ochoa, Mario Estudillo, Álvaro Gómez de Zamora y Brenda Siso



Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual (BY-NC-SA) v.3.0 España de Creative Commons. Por tanto, la obra se puede copiar, reproducir, distribuir, remezclar, transformar o comunicar públicamente en cualquier medio o formato, siempre que se cite al autor y a la fuente (UCM. Universidad Complutense de Madrid), y siempre que la obra derivada quede sujeta a la misma licencia y que se haga sin fines comerciales o ánimo de lucro. La licencia completa se puede consultar en: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/>

COMUNICAÇÃO, INFORMAÇÃO E COMPUTAÇÃO: EXPERIÊNCIAS INTERDISCIPLINARES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Marcia Marques, Benedito Medeiros Neto, Mónica Peres

Universidade de Brasília

Resumo

O objetivo deste artigo é apresentar os primeiros resultados de uma experiência de ensino, pesquisa e extensão feita a partir da reflexão sobre a dimensão pragmática, para pessoas e coisas, da imbricada relação que Comunicação, Informação e Computação mantêm na sociedade presente, em rede, e também na perspectiva do futuro, com a consolidação da Economia Digital. Este trabalho se faz a partir da perspectiva de experimentação interdisciplinar na Faculdade de Comunicação, da Universidade de Brasília, desde o segundo semestre de 2015, em torno de pesquisas aplicadas à gestão da memória e que envolvem professores, alunos e servidores destes três campos do conhecimento. Também se relaciona com a experiência de formação de competências ou literacias via dispositivos móveis na educação popular por meio de projetos colaborativos orientados pela UnB nas cidades de Paranoá e Itapoã, de regiões periféricas do Distrito Federal. A interdisciplinaridade é marcada, nesta década, pela comunicação e computação ubíqua, pela convergência dos canais de comunicação e mídias, crescimento exponencial de informação e conhecimento que movem a nova economia digital, expansão da mobilidade das redes on-line, e o crescente número de dispositivos móveis e computação em nuvem, que se utilizam da linguagem animaverbivocovisual (movimento, texto, som e imagem) como forma amalgamada de expressão nestes ambientes digitais.

Palavra-chave: alfin, interdisciplinaridade, comunicação, informação, computação

1. INTRODUÇÃO

O bjetivo deste artigo é apresentar os primeiros resultados de uma experiência de ensino, pesquisa e extensão feita a partir da reflexão sobre a dimensão pragmática, para pessoas e coisas, da imbricada relação que Comunicação, Informação e Computação mantêm na sociedade presente, em rede, e também na perspectiva do futuro, com a consolidação da Economia Digital. Este trabalho se faz a partir da perspectiva de experimentação interdisciplinar na Faculdade de Comunicação, da Universidade de Brasília, desde o segundo semestre de 2015, em torno de pesquisas aplicadas à gestão da memória e que envolvem professores, alunos e servidores destes três campos do conhecimento.

Nos últimos 25 anos do século XX, a economia passou por uma transição potencializada pela informação e conhecimento, tornou-se global e distribuída em rede, fortemente direcionada para o setor de serviços. Ainda que as tecnologias tenham criado condições para a ampliação do conhecimento no planeta, elas ainda são utilizadas com mais intensidade por um pequeno grupo com objetivos particulares, apropriadas por alguns Estados, por algumas empresas ou pelo terceiro setor, o que aprofunda a desigualdade (SANTOS, 2011, MARQUES, 2015).

Vivemos a era da modernidade líquida (BAUMAN, 2001), também denominada fluida, pós-modernidade, última modernidade, hipermodernidade ou apenas “hiper” tudo. Ela é marcada pela comunicação e computação ubíqua, pelo crescimento exponencial de informação e conhecimento que movem a economia digital, pela expansão da mobilidade das redes on-line e pelo crescente número de dispositivos móveis. Em 2017, os telefones celulares alcançarão a marca de 2 bilhões de remessas. década, segundo o Gartner Group¹. A conexão das “coisas”, ou internet das coisas, tem se ampliado mesmo em países com carências sociais básicas. Como consequência, no campo científico, evidencia-se a necessidade de aprofundar investigações e pesquisas sobre este complexo ambiente híbrido, fluido, ubíquo, e convergente.

Poder falar com máquinas inteligentes, estar grudado em celulares, pairar por aí no ciberespaço é misturar nossa humanidade com objetos performativos, ao mesmo tempo fascinantes e desconcertantes. (DEMO, 2012, p. 94)

As primeiras décadas do século XXI são marcadas por uma economia global que se constitui de trocas e fluxos quase instantâneos de informação, capital e comunicação cultural: tem lógica de organização que independe da localização; abrangência global; está organizada em rede; tem cultura de virtualidade real; e a característica da transformação permanente das condições materiais da vida, do espaço e do tempo (SANTAELLA; LEMOS, 2010; MARQUES, 2015).

Para além das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), as redes mediadas por computadores, com uso mais intensivo de dispositivos móveis, envolvem a linguagem algorítmica e a websemântica, e pede uma denominação que abarque a relação interdisciplinar-chave, a CIC – Comunicação, Informação e Computação. Neste contexto, as disciplinas dos campos da Ciência da Informação, da Comunicação e da Ciência da Computação, quando em conjunto, podem ser vistas como formadoras, amalgamadoras e organizadoras de relações de comunicação e de informação nas redes sociais em ambientes mediadas por dispositivos tecnológicos.

Ainda que mantenham as especificidades, essas disciplinas, quando articuladas, proporcionam múltiplos pontos de observação para avaliar, planejar, executar e acompanhar processos em rede mediadas pela computação, que envolve aparatos, linguagens, programação. Esta ação colaborativa entre os campos também oferece múltiplos pontos de vista para promover a reflexão sobre essas relações em rede que, por esta estrutura interconectada interdisciplinar, comporta uma proposta de construção colaborativa de

¹ <http://idgnow.com.br/mobilidade/2015/09/25/usuarios-estao-trocando-menos-de-smartphones-e-tablets-diz-gartner/>.

conhecimento. Esta proposta alinha-se às imposições éticas do saber como inscrito na Carta da Transdisciplinaridade² (NICOLESCU; MORIN; LIMA de FREITAS, 1994), documento que indicou rumos para o saber no século XXI. Estas ciências, e suas áreas de conhecimento, têm na mediação a melhor prática, além de serem multidisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares por natureza.

A intermediação da informação não é algo que possui uma linearidade, nem significa que a influência de um ator mediador no processo de comunicação seja cristalizada. O conceito de intermediação, quando se analisa na perspectiva estatística da Análise de Redes Sociais³, diz respeito aos papéis que podem ser desempenhados por atores ou grupo de atores em rede, que podem tanto facilitar quanto atuar para constranger o fluxo de relações, de comunicação de informação (NOOY et al, 2005) numa rede.

Demo (2012) diferencia este ator em dois tipos: intermediadores, responsáveis pelo transporte de significado de forma linear, sem transformação; e mediadores, atores múltiplos e híbridos, que deslançam dinâmicas e agem de modo performativo e transformador. Para Martín-Barbero (in SIGNATES, 1998), são mediadores os agentes que atuam como seletores de conteúdos e de formas de diferentes procedências e que também atuam como construtores de nexos em instituição e lugar social definido. (MARQUES, 2015) O filósofo Bruno Latour na obra “Jamais fomos modernos”, de 2009, observa que vivemos uma revolução que éramos incapazes de fazer e que agora está presente na ciência, na técnica, na política ou filosofia. Há uma acelerada convergência dos meios de comunicação, com reflexo nas ciências em campos afins. Por este movimento acentuado e que se universaliza com uso de diferentes dispositivos de acesso, participa-se, até compulsoriamente, de uma sociedade conectada.

2. UM MAPA DE CONVIVÊNCIA ENTRE OS TRÊS CAMPOS DO CONHECIMENTO: COMUNICAÇÃO, INFORMAÇÃO E COMPUTAÇÃO (CIC)

Para alcançar a interação dos campos, torna-se necessário observar a perspectiva de cada um deles neste imbricamento de conhecimentos, e avançar do conceito de TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação), para a relação interdisciplinar de CIC (Comunicação, Informação e Computação). À Comunicação cabe promover uma relação de entendimento – de navegação, de busca, de troca, de sentido. Comunicação vem do latim: *communicare* – tornar comum, partilhar, trocar opiniões – e *communicatio* – participação, no sentido de troca de mensagens, intercâmbio de informações e notícias, procedimentos interativos desta troca. É difícil separar informação e comunicação:

...a mesma dificuldade que se tem em separar forma e conteúdo subsiste na distinção entre comunicação e informação, sobretudo porque não se deve procurar definir uma ou outra pelo que ela é, e sim para que serve, incorporando-a à sua própria natureza de ação acabada. Desse modo, pode-se facilmente compreender que uma informação, em si, nada significa, nada tem de informação se ninguém é informado ou se a informação recebida pode ser inutilizada por quem a recebe – e isso é o que ocorre, também, com uma comunicação. (BAHIA, 2010, p. 88)

O verbete comunicação ocupa 17 páginas do Dicionário de Comunicação (RABAÇA; BARBOSA, 2001): é a ação, o processo de relação entre indivíduos e/ou grupo de indivíduos e/ou redes de indivíduos; é o resultado deste processo; também é o conjunto de conhecimentos sobre esses processos; é a disciplina que trata desses conhecimentos; é, igualmente, atividade profissional com muitas especializações – como jornalismo, publicidade – e fronteiras fluidas de campos do conhecimento que envolve.

² Disponível em: <http://caosmose.net/candido/unisinos/textos/textos/carta.pdf>. Acesso em fev. 2016

³ Análise de Redes Sociais, metodologia de caráter estatístico que observa as redes pelas relações entre os atores.

Os estudos sobre Comunicação são tão antigos quanto a Filosofia, os problemas deste campo foram abordados por Aristóteles (384 a.C. – 322 a.C.), ao tratar da retórica voltada à natureza da comunicação; nas primeiras décadas do século XX, o debate em torno do tema aparece como suplemento à Filosofia para responder aos aspectos da sociedade industrial e a partir das décadas de 1940/1950 sobressaem-se as investigações em torno da emergência dos meios de comunicação de massa e da propaganda.

Para Saracevic (1996), pesquisador da Ciência da Informação, a palavra comunicação tem mais conotação, maior uso em muitos e diferenciados contextos e também tem mais motivos de confusão do que a palavra informação. Nesta observação ressalta que comunicação significa tanto o processo (como objeto de investigação) quanto o campo (onde este objeto é investigado). Saracevic defende o estreitamento de relações entre os campos da Ciência da Informação e da Comunicação, destacando que é crescente a compreensão de que o fenômeno da informação e os processos de comunicação devem ser estudados juntos.

A Ciência da Informação pode ser definida, como propôs Wersig (1997), como o conjunto de modelos desenvolvidos sob o ponto de vista do problema do uso do conhecimento nas condições pós-modernas de informatização. Há, como apontou Saracevic (1996), três características gerais da informação: é interdisciplinar; umbilicalmente ligada à Tecnologia da Informação; participante ativa e deliberada da sociedade da informação. O conceito de “recuperação da informação” é cunhado inter-relacionado com o campo tecnológico: refere-se a capacidades de armazenamento, entrada de dados, transmissões externas, medidas em bits e megabytes e tem sua efetividade avaliada pela relevância dos documentos, o que se dá no campo do sentido. Nascida em torno dos anos 1950, a Ciência da Informação tem componente de ciência pura, na pesquisa dos fundamentos, e componente de ciência aplicada, no desenvolvimento de produtos e serviços.

Buckland (1991), ao categorizar a informação em três instâncias – como coisa, como processo e como conhecimento – propôs orientá-la à resolução de processos, no campo social e tecnológico. Ao abordar a questão a partir de perspectiva de relações interdisciplinares, muitas teorias e abordagens em Ciência da Informação vêm de outras áreas do conhecimento. Capurro e Jørlund (2007) ressaltam, em artigo sobre o conceito de informação, que quase toda disciplina científica utiliza este conceito, seja no campo das ciências naturais, seja no das ciências humanas. No primeiro caso, incluem-se a matemática (com ênfase na Teoria Matemática da Comunicação, de Shannon e Weaver), a física e a física quântica, a biologia. No segundo, as disciplinas focadas no papel do indivíduo e da sociedade do conhecimento. Os autores destacam o papel da Ciência da Informação no trabalho em rede de disciplinas e metadisciplinas que lidam com comunicação, tecnologia, sistemas e processos. Capurro, em texto recente, aponta a irrelevância que divisões ou oposições entre as disciplinas podem ter, em razão deste campo híbrido em que a informação transita:

En este contexto es importante observar que las divisiones u oposiciones *entre informática, ciencia de la información, biblioteconomía, archivística y museología van perdiendo cada vez más su relevancia* (CAPURRO, 2014)

Os usos das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC aceleram o ritmo de vida e podem abarcar o cotidiano mais trivial do indivíduo, como por exemplo ter competência computacional frente a um caixa automático do lado de fora da agência bancária, ou a um terminal de transporte, ou ser capaz de fazer sozinho o seu “check-in” em um aeroporto, estação de trem, ou no dispositivo móvel (celular, tablet, notebook). A eclosão da comunicação e troca de informação das redes sociais em ambientes digitais é fruto da multiplicação de possibilidades e facilidades de utilização de suportes fixos ou móveis com conexão imediata para textos, imagens, som e vídeo. É possível acessar informação em tempo real, interagir com ela – comentar e compartilhar – ou mesmo participar de uma disputa mundial de jogos eletrônicos.

Ao estudar o reflexo da inovação tecnológica para o campo da comunicação em relação aos movimentos sociais, Martín-Barbero destacou, em 2004, o fato de as tecnologias operarem ativamente sobre a realidade socioeconômica que a demanda e desenha. A perspectiva ou reflexão não pode ser outra, deve-se acreditar que pessoas em estado de vulnerabilidade, nos países em desenvolvimento, têm na apropriação das TIC uma alternativa viável de crescimento cognitivo e ganho de habilidade para os desafios das novas mídias da comunicação. Mas restaria saber se a melhoria deste bem-estar, saúde e educação estaria assegurada e se a participação democrática seria o contorno final após a inclusão digital e informacional destes indivíduos anteriormente excluídos (Castells et al, 2007; Medeiros Neto, 2012).

Os computadores, no final do século passado, aumentaram a capacidade de fazer a computação de dados e textos, e, a partir de dados e informação computados, a internet levou a informação e o conhecimento para mais perto das pessoas, em casa ou no trabalho, primeiro por meio do fio de cobre e depois pela fibra ótica. A expectativa é de que, em pouco tempo, a universalização dos celulares e a presença da rede permitam ao usuário em qualquer lugar, a qualquer hora e a partir de qualquer dispositivo ter acesso aos sistemas de informação. Este tema é uma das preocupações da Ciência da Informação, do ponto de vista da estrutura de organização para permitir o acesso a dados e informações, e da Ciência da Computação, a partir do prisma de quem deve proporcionar à rede as conexões necessárias e serviços de acesso a fontes e bases de referências.

Esta aproximação entre as duas ciências – Informação e Computação – por um lado traz um ganho social importante em termos de ampliação da capacidade de conhecimento coletivo, e de produção de conhecimento a partir de uma inteligência coletiva. Por outro, ainda há necessidade de ajustar este relacionamento no campo científico, a partir da construção de conceitos comuns – ou de equivalências – que melhorem a comunicação entre ambas. A esta relação, deve, juntar-se, ainda, a Comunicação, também transversal às questões que envolvem a busca, acesso, uso e propagação da informação e as relações de indivíduos e grupos de indivíduos em redes digitais.

Outra questão importante, que se reflete na confluência dos três campos aqui analisados, é que a Comunicação é bilateral, exige troca – é transmissão e é recepção – entre indivíduos/grupos/redes. Ao analisar a estrutura e funcionamento do discurso – do homem (o animal que fala) pelo uso da retórica (a arte da persuasão) – Aristóteles oferece o modelo zero da comunicação: locutor, o indivíduo (ou indivíduos) que produz a mensagem; discurso, o que o locutor produz para transmitir informações, idéias; ouvinte, aquele que ouve ou a quem se destina a mensagem.

A relação entre as pessoas nas redes – digitais, ou físicas – se dá por meio da comunicação. O conceito de aldeia global, cunhado por McLuhan nos anos 1960, é uma realidade para a tecnologia e para a informação, mas não se pode falar em informação sem comunicação, sem a relação com o outro, sem a relação – com sintonia ou não – entre emissor e receptor. A segunda metade do século XX foi de investimento em TIC, que devem ser vistas como parte das redes, como atores (LATOURET, 1996; DEMO, 2012) que podem funcionar como facilitadores ou complicadores da comunicação.

Onipresentes em nossas vidas, as tecnologias desempenham papel essencial na emancipação individual e coletiva. Paradoxalmente, em um mundo saturado por informação, esta onipresença não é suficiente para reduzir as dificuldades lógicas para a comunicação. Não basta informar sempre mais, muita informação torna a comunicação mais difícil (WOLTON, 2010, p. 12). Por esta ótica, informação se concentra em mensagem, conteúdo, forma e meio; comunicação é relação: na comunicação, o mais simples tem a ver com informação e tecnologia e o mais complexo com o indivíduo e as sociedades. A comunicação diz respeito às relações em sociedade. (MARQUES, 2015, p. 96)

A ubiquidade na computação afeta a cognição, produz repercussões cruciais na educação, segundo a autora, e permite novas maneiras de processar a cultura. As relações sociais com suporte na computação

implicam novos hábitos mentais no cotidiano do cidadão, que é compulsoriamente desafiado a aprender, permanentemente, ao longo da vida. Este novo quadro coloca em xeque o sistema educacional no formato em que se encontra organizado, a partir de uma lógica cartesiana, de conhecimento compartimentado, em um planeta de relações fluidas, conectado, que produz colaborativamente, em rede.

3. AS PERSPECTIVAS DA DESEJADA INTERDISCIPLINARIDADE

O certo é que nossas vidas transitam de uma sociedade industrial para uma sociedade futura com predominância de serviços, evidentemente, passando pelo surgimento da Informação em massa nos repositórios com suporte computacional em nuvem, crescimento do fluxo informacional em todos segmentos da população, crescimento exponencial de usuários de dispositivos móveis, aprendizado permanente dentro e fora da escolas, comunicação ubíqua, convergência das mídias e “transmídias” (voz, texto, imagem, som e vídeos), e formação da inteligência coletiva, quase sempre indo do singular e homogêneo para o geral e heterogênea

Os visionários e os que ganham dinheiro com a venda de tecnologia e serviços adoram fazer previsão visando lucros, mas algo pitoresco sempre acontece, como por exemplo, a Web 1.0 caracterizou-se por melhorar com a chegada e pela diferenciação com a Web 2.0, mesmo assim, é tentadora esta prática de prognóstico ou de desenhar os dias vindouros, sabendo-se que jamais deixará de ser um terreno movediço, apenas uma alerta. Algo que já acontece hoje com as tentativas de caracterização da Web 3.0.

3.1 A COMUNICAÇÃO UBÍQUA NA PERSPECTIVAS DOS SERVIÇOS

A computação em nuvem, entendida como o fornecimento de recursos de computação à distância, via internet, é uma tendência que fortalece a chegada da Web 3.0, mas isto acontece em passos e caminhos diferentes (Lévy, 2014). O mundo empresarial aos poucos adota a computação em nuvem e os arranjos econômicos correm para oferecer estes serviços. Mas, por que isto é significativo? Simplesmente porque os serviços de informação e comunicação são a cada dia mais mediados pela tecnologia digital, e a computação em nuvem é um segmento das TIC para facilitar a prestação deste serviço em conjunto. Pode-se citar outros serviços como os financeiros, médicos ou de saúde, como também no âmbito da sociedade discute-se o uso das TIC para apoiar a participação política e democrática dos cidadãos e cidadãs, bem como a necessidade de definir um redesenho do modelo de representatividade parlamentar. A lista vai crescendo com convergência, ganham com esta mediação de um ou mais segmentos das TIC, e são favorecidos pelos hibridismo, convergência e mobilidade. Hoje, equipado de navegador Web com ligação com a internet, a nuvem permite que os usuários tenham acesso aos serviços de qualquer lugar, a qualquer hora, e de qualquer dispositivo.

Outra tendência para indivíduos, comunidades e organizações será custear apenas os serviços que usam, e não o rateio das estruturas que lhes oferece o mesmo, revendo costumeiro papel de proprietário, para divisor de todos custos, para usuário do serviço. Estes tipos de entendimento e comportamentos já são amplamente aceitos pelos usuários domésticos e pequenas empresas de telecomunicações e de tecnologia da informação, que aos poucos vai ganhar espaços em outras partes da economia. A meta ou “the bussines” parece ser a de buscar oferecer serviços direto aos usuários, e conseqüentemente, aumentar a possibilidade de utilização da Web, rede de computadores e informações nas grande bases de dados como partida, inteligência coletiva de Lévy (2014).

A pesquisa no Cedoc/FAC parte desta perspectiva para a organização dos dados e a gestão da memória da FAC para no futuro transformar-se em espaço colaborativo de organização da informação acadêmica e dos produtos resultantes do trabalho de ensino, pesquisa e extensão na faculdade.

3.2 “WHAT IS THE FUTURE OF MOBILE LEARNING IN EDUCATION?”

Voltando-se à perspectiva do aluno e do professor na nova sociedade de alta mobilidade, para tentar responder à pergunta: What is the future of mobile learning in education? Santaella (2013) se fixa nas repercussões dos processos de comunicação ubíqua na cultura e na educação, para afirmar que eles realizam suas tarefas em situações fluidas, múltiplas camadas, e não apenas no interior das redes, como também nos deslocamentos espaço-temporais efetuados pelos indivíduos.

O que se divisa como expectativa da sociedade para o futuro é o melhor acesso e uso da informação, o aproveitamento da ubiquidade, convergência da comunicação e a presença do poder de cálculo da computação (a linguagem algorítmica), e a não confirmação do conhecimento ampliado e disponível para todas as classes da sociedade. O fato é que as tecnologias da informação e comunicação (TIC) que rodeiam o ser humano, e as suas interfaces que se adaptam a cada dia, para, algumas vezes, serem integradas no próprio corpo.

3.3 A LINGUAGEM ALGORÍTMICA

Estamos agora no início de uma quarta revolução, segundo Lévy (2014) da sociedade interconectada e as redes quase onipresentes, a maioria das pessoas vive em ambientes repletos de símbolos – ou seja, de dados – de todos os tipos (música, voz, imagens, textos, programas, etc.) que estão sendo transformados automaticamente por algoritmos. Com a democratização da análise de mega dados, as próximas gerações verão o advento de uma nova revolução científica, mas desta vez nas ciências sociais e humanas. A nova ciência humana será baseada na riqueza de dados produzidos por comunidades humanas e um crescente poder da computação. Isto levará, num plano ideal, à inteligência coletiva reflexiva, onde as pessoas vão se apropriar da análise de dados e onde os sujeitos e objetos de conhecimento serão as próprias comunidades humanas.

No meio algorítmico, a comunicação torna-se uma colaboração entre pares para criar, categorizar, criticar, organizar, ler, promover e analisar os dados por meio de ferramentas algorítmicas. Não há mais nenhuma autoridade transcendente e é por isso que o pensamento crítico e a responsabilidade são tão importantes de serem desenvolvidos. Mesmo que as pessoas dialoguem e falem umas com as outras, o principal canal de comunicação é a própria memória comum, uma memória que todos transformam e exploram. Habilidades em análise de dados estão no cerne da nova alfabetização algorítmica⁴.

3.4 REQUISITO PARA NOVA CIDADANIA (E-CIDADANIA)

Domenico de Masi (2013) retrata este contexto como parte da sua perspectiva, e como requisito para nova cidadania (e-cidadania), tendo a competência em informação, computação e comunicação como figura de mérito (MEDEIROS NETO, 2015a). Para ele, no plano social, emerge da necessidade de superar, através da meritocracia e da igualdade de oportunidades, uma possível reconfiguração das tradicionais democracias ocidentais, freando os grupos de interesse, e equilibrando o egoísmo liberal e o materialismo marxista.

4. REFERÊNCIAS

BAUMAN, Z. *Modernidade Líquida*. Rio de Janeiro. Jorge Zahar Editor, 2001. 258p.

BECKER, Maria Lúcia. *Inclusão Digital e Cidadania – As possibilidades e as ilusões da solução tecnológica*. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2009. p. 200.

⁴ Vide Pierre Lévy: <http://www.fronteiras.com/noticias/pierre-levy-ou-voce-domina-o-algoritmo-do-facebook-ou-ele-te-domina>

- BUCKLAND, M. K. Information as thing. *Journal of the American Society for Information Science*, Maryland, EUA, p. 351-360, Jun. 1991.
- CAPURRO, R.; HJØRLAND, B. O conceito de informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 12, no 1, p. 148-207, jan/abr. Belo Horizonte, 2007.
- CASTELLS, Manuel; FERNANDEZ-ARDEVOL, M.; LINCHUAN, Qiu, J.; SEY, Araba. Comunicación móvil y sociedad. Una perspectiva global. Ariel-Fundación Telefónica, 2007. Disponível em <http://www.eumed.net/libros/2007c/indice.htm>. Acesso 29 de outubro de 2012.
- CASTELLS, Manuel. *Redes de Indignação e esperança: movimentos sociais na era da internet*. Rio de Janeiro: ZAHAR. 2013. 271 p. CORTINA, Adela. *Cidadãos do mundo: para uma teoria da cidadania*. Trad. de Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Loyola, 2005. p. 210.
- HABERMAS, Jürgen. *Mudança estrutural da esfera pública - Investigações sobre uma categoria da sociedade burguesa*. São Paulo: Editor Unesp. 2014. 565p.
- LATOUR, B. "Om aktor-netvaerksteroi. Nogle fa afklaringer og mere end nogle fa forviklinger". *Philosophia*, v. 25, n.º crit en article written in 1990]. version anglaise (English version) in *Soziale Welt*, v. 47, p. 369-381, 1996. Disponível em: <<http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/P-67%20ACTOR-NETWORK.pdf>>.
- LEMOS, André. Mobile Communication and New Sense of Places: a critique of spatialization in cyberculture, in *Galaxia*, n. 18, dezembro de 2008, SP, PUC-SP., ISSN. 1519311X., pp. 91-108. Disponível em <http://revistas.pucsp.br/index.php/galaxia/article/view/1914/1177>. Acesso em 12 dezembro de 2014.
- LEMOS, André; JOSGRILBERG, Fábio (Orgs.). *Comunicação e mobilidade: aspectos socioculturais das tecnologias no Brasil*. Salvador: EDUFBA, 2009.
- LEMOS, André; LÉVY, Pierre. O futuro da internet – Em direção a uma ciberdemocracia planetária. São Paulo: PAULUS. 2010. p. 258
- LÉVY, Pierre. *A esfera semântica. Tomo1: computação, cognição e economia da informação*. São Paulo: Annablulume, 2014. 518p.
- MARQUES, M. Modelo de ação comunicativa e de informação para redes sociais em ambientes digitais. 2015. 212, [140] f., il. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)—Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/18143>
- MEDEIROS NETO, B.; MIRANDA, A. L. C. Impacts of the workshops, qualifying and mediation of multipliers and sessions with users of digital inclusion programs in Brazil: an assessment from a multivariate analysis. *Revista General de Información y Documentación*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 2011.
- MEDEIROS NETO, B.; BRANDÃO, M. F. R. Ganhos e obstáculos na Formação de Tutores Universitários e líderes comunitários como mediadores: No Paranoá e Itapoã/DF/Brasil, com uso intensivo de TI. VII Encontro Ibérico EDICIC 2015, Madrid, novembro 16, 2015 – novembro 17, 2015.
- MEDEIROS NETO, B. From Information Society to Community Service: The Birth of E-Citizenship. In PASSARELLI, B.; STRAUBHAAR, J.; CUEVAS, A. *Comparative Approaches to the Digital Age Revolution in Europe and the Americas*. Hershey, USA. IGI Global. 2015a.

- MEDEIROS NETO, B. As contribuições de projetos colaborativos de ubiquidade, convergência, hibridismo na mobilidade informacional de um território. Submetido à Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação. Faculdade de Ciência da Informação. UnB. 2015b.
- MEDEIROS NETO, B.; MIRANDA, Antonio. Modelo de evaluación de la inclusión digital, informacional y social – MAVIDIS – de usuarios de la sociedad de la información apoyado en los indicadores y métricas para Brasil Mediação. Revista Ciência da Informação/IBICT. 2015PASSARELLI, B. Literacias emergente nas redes sociais: Estado da arte e pesquisa qualitativas no Observatório da Cultura Digital. In: PASSARELLI, P.; AZEVEDO, J. (Orgs.). Atores em rede – olhares luso-brasileiros. São Paulo: Editora Senac, 2010. p. 254
- PASSARELLI, B.; JUNQUEIRA, A. H.; FRANCISCO, R. E. B. Netnografia no Programa de Inclusão Digital Acesso SP.Comunicação & Educação, v. 17, n. 1. Jan./jun. 2012, p. 13-22.
- PASSARELLI, B. & JUNQUEIRA, A. H. Gerações interativas no Brasil: crianças e adolescentes diante das telas. São Paulo: Fundação Telefônica Brasil/Escola do Futuro (USP), 2012. 424p.
- PASSARELLI, B. Do analógico ao digital #tudojuntomisturado. Juventude conectada / organização Fundação Telefônica. São Paulo: Fundação Telefônica, 2014. Disponível em:<http://educacaointegral.org.br/wp-content/uploads/2014/08/juventude-conectada-online-1.pdf>. Acesso em 26 de outubro de 2014.
- PIENIZ, Mônica; SILVEIRA, Ada. Apropriação da web como meio para o exercício da cidadania: expressões de identidade culturais ligados a território. Em MORIGI, V.; GIRARDI, I. & ALMEIDA, C (Coord.) Comunicação, Informação e Cidadania - Refletindo práticas e contextos. Porto Alegre: Editora Sulina, 2011.
- SANTAELLA, L. Ecologia pluralista da comunicação – conectividade, mobilidade, ubiquidade. São Paulo: Paulus, 2010.
- SANTAELLA, L. Comunicação ubíqua – Repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.
- SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 1, no 1, p. 41-62, jan./jun. 1996
- SORJ, Bernardo. Latin America's Elusive Democracies. [s.n], Tem Edelstein Center for Social Research. (E-Books Series 2, May 2007). Disponível em:<<http://www.bernardosorj.com/pdf/e-book02-eng.pdf>>. Acesso em: 31 março 2009.