

Comunicação, Informação e Computação: experiências interdisciplinares no contexto da economia digital

Eixo 01 - Educação e Comunicação (tamanho 12)

RESUMO (tamanho 12 e negrito)

O objetivo deste artigo é refletir 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. Esta reflexão 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-AV3 (movimento, texto, som e imagem) como forma amalgamada de expressão nestes ambientes digitais.

PALAVRAS-CHAVE: transdisciplinaridade, computação, comunicação, informação, formação de competências

ABSTRACT

The purpose of this article is to reflect on the pragmatic dimension to people and things of the imbricated relationship Communication, Information and Computer Sciences maintain in this network society, and also in view of the future with the consolidation of the Digital Economy. This reflection is about the interdisciplinary experimentation perspective in the School of Communication at the University of Brasilia, since the second half of 2015, around research applied to the management of memory in Communication that involve teachers, students and servers of these three fields of knowledge . It also relates to the skills training or experience literacies via mobile devices in popular education through collaborative projects guided by UnB in the cities of Paranoá and Itapoã, peripheral regions of the Federal District. The interdisciplinarity is marked this decade, the communication and ubiquitous computing, the convergence of communication channels and media, exponential growth of information and

knowledge that move the new digital economy, mobility expansion of online networks, and the increasing number of mobile and cloud computing, which use the animaverbivocovisual-AV3 language (motion, text, sound and image) as amalgamated form of expression in these digital environments.

KEYWORDS: transdisciplinary, computing, communication, information, skills training

1 Introdução

Mediação e intermediação da informação na pós-modernidade

Neste documento vamos abordar o contexto que aponta, no nosso entender, para a urgência de relações interdisciplinares de Comunicação, Informação e Computação para o ensino e para a pesquisa aplicada. Nos últimos 25 anos do século XX a economia foi potencializada pelas tecnologias na produção e obtenção de informação e conhecimento: tornou-se global e distribuída em rede, fortemente direcionada para o setor de serviços. Embora as tecnologias tenham criado condições para a ampliação do conhecimento no planeta, elas ainda refletem as desigualdades da sociedade e são utilizadas com mais intensidade por pequenos grupos com objetivos particulares, apropriadas por alguns Estados, empresas ou instituições do terceiro setor, o que amplia a exclusão e aprofunda as desigualdades (SANTOS, 2011, MARQUES, 2015).

Cunhado pelo sociólogo polonês Zygmunt Bauman (2001) no início deste século, o conceito de “modernidade líquida” começa a ser perceptível nesta segunda década, especialmente no que diz respeito à expansão da mobilidade das redes digitais e ao crescimento exponencial do número de dispositivos móveis acessíveis à população. Em 2015, os celulares responderam por 1,9 bilhão do total de dispositivos e para 2017, prevê-se que estes aparelhos alcançarão a marca de mais 2 bilhões, segundo o Gartner Group (<http://www.gartner.com/technology/home.jsp>). A conexão das “coisas”, ou internet das coisas (Internet of Things - IoT), está em processo acelerado de crescimento. Mesmo em países com carências sociais básicas houve aumento do número de objetos conectados em redes digitais. Como consequência, volta-se a evidenciar 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)

Estas primeiras décadas do século XXI estão 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 estruturada em rede; tem cultura de virtualidade real; e a característica da transformação permanente das condições materiais da vida, do espaço e do tempo. Os conteúdos circulam através de uma cultura participativa e se propagam, aumentando a eficiência e impacto das mensagens. Este movimento de propagação se expande pela movimentação entre pessoas e comunidades que ressignificam os conteúdos ao distribuí-los em suas redes (BAUMAN, 2001; LEMOS, 2008; JENKINS, 2014; MARQUES, 2015).

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 digitais mediadas por dispositivos móveis. Ainda que mantenham as especificidades, articuladas, elas proporcionam múltiplos pontos de observação e metodologias para avaliar, planejar, executar e acompanhar processos. Esta estrutura interconectada interdisciplinar, comporta uma proposta de construção colaborativa de conhecimento (PASSARELLI, 2014), que se alinha às imposições éticas do saber como inscrito na Carta da Transdisciplinaridade (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 Sociais, diz respeito aos papéis que podem ser desempenhados por atores ou grupo de atores em rede, que podem tanto facilitar quanto atuar para constrianger o fluxo de relações, de comunicação de informação numa rede (NOOY et al, 2005; MEDEIROS NETO; ISYS; PANTAROTTO, 2015).

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 deslancham 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)

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, FCI/UnB)

2 Um pacto de convivência entre a Comunicação e as ciências da Informação e da Computação

Os microcomputadores 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 ciências da Informação e da 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.

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)

Uma 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.

Os modelos de comunicação evoluíram rapidamente especialmente como base em sistemas de informação inteligentes para dar conta da prestação de serviços, que são utilizadores potenciais de TIC, notadamente, os inteligentes, e estes, por sua vez, devem unificar e fortalecer também saberes como a Web 3.0, bem como a ubiquidade, o hibridismo, e a mobilidade. As Ciências da Informação e Comunicação vão agregando mais tecnologia para dar conta da sua tarefa de tratar a comunicação da informação em crescimento vertiginoso (SANTAELLA, 2013, p.97).

2.1 Os dispositivos móveis como fator para a interdisciplinaridade

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 e na comunicação afeta a cognição, produz repercussões cruciais na educação e permite novas maneiras de processar a cultura. Também as relações sociais, com suporte na computação, levam a novos hábitos mentais, no cotidiano do cidadão, que é compulsoriamente desafiado para aprender ao longo da vida, o que faz com que os sistemas educacionais tenham que se reestruturar para este novo cenário de permanente mudança.

A web na fase atual e futura, denominada 3.0, é multimodal e consiste na integração de múltiplas redes, plataformas e funcionalidades por meio do uso de aplicativos e de dispositivos móveis. O acesso, neste contexto, não se dá mais de pontos fixos (de um computador, um celular, um tablet), as formas de acesso não são fixas (a partir de uma máquina, de um navegador) o acesso sem fio lhe confere uma mobilidade nômade, mutante; as vias de acesso – por meio de aplicativos – permitem a conexão com várias plataformas ao mesmo tempo. Os dados (sejam textuais, sejam não-textuais) estão na nuvem, inclusive os individuais. O conteúdo é armazenável, compartilhável e interoperável; as tecnologias são abertas, as bases de dados estão distribuídas. (ROBREDO, in ROBREDO; BRASCHER, 2010; SANTAELLA, 2010; LEMOS, 2008; MARQUES, 2015).

2.2. Deveres e direitos do cidadão com a presença da Internet

A oferta da informação para a população deve ser tratada como uma política pública, uma questão de Estado, com ênfase na governança e na regulação. Cada país tem buscado definir um marco regulatório. Há uma vertente de pesquisadores neste campo híbrido que considera a existência de uma nova classe de direitos humanos, que reclama, inclusive, uma nova forma de Estado. Isto reflete um quadro com novas reivindicações dos cidadãos, de transformações tecnológicas e de novos conhecimentos científicos aplicáveis em diversos campos da vida humana (MEDEIROS NETO; MIRANDA, 2015).

Esses novos direitos podem ser organizados em três conjuntos: os relativos à proteção ao ecossistema e ao patrimônio da humanidade; relativos ao novo estatuto jurídico sobre a vida humana; e os decorrentes das novas tecnologias da comunicação e da informação. Deste último conjunto derivam os direitos à comunicação e à

informação completa e verdadeira; de acesso à informação relevante para a humanidade; à informação genética; à livre comunicação de ideias, pensamentos e opiniões; de acesso aos meios técnicos de comunicação pública; à autodeterminação informativa; à proteção de dados de caráter pessoal e familiar. No que diz respeito à rede, relacionam-se com os direitos informáticos; de conhecer a identidade do emissor de informação e opiniões; à vida privada na rede, à honra e à própria imagem; à propriedade intelectual e industrial na rede. (MARQUES, 2015).

Este conjunto complexo de fatores, e direitos, que se mesclam com a presença da internet, fortalecem a necessidade de existência de um campo de estudos e investigação interdisciplinar, principalmente, entre comunicação, informação e computação. A relação interdisciplinar, com resultados transdisciplinares, tem sido experimentada desde 2012 em diferentes contextos. Uma dessas experimentações foi feita com o Projeto de Literacias, aplicado na formação de indivíduos de comunidades vulneráveis, da periferia da Brasília, em duas regiões administrativas periféricas do Distrito Federal: Paranoá e Itapoã. Esta formação, com foco no aprender a aprender, utilizou os dispositivos móveis e a internet para a compreensão da busca, o acesso, o uso e a propagação da informação.

A questão literacias via dispositivos móveis na educação popular é importante. Os projetos colaborativos, realizados no Paranoá e Itapoã do DF, fizeram uso da perspectiva de trabalho transdisciplinar entre as áreas da Ciência da Informação, a da Computação e a Comunicação. A FIGURA 1, a seguir, apresenta a sequência da implantação das ações e projetos em uma área de vulnerabilidade social. Isto significou, principalmente, um diálogo constante entre as três áreas de conhecimento, e não necessariamente fusão ou descaratecrização das mesmas (MEDEIROS NETO; ISYS; PANTAROTTO, 2015).

Timeline



FIGURA 1 - Projetos Colaborativos de Literacias Digitais no Paranoá e Itapoã Fonte: Benedito Medeiros Neto, 2014

Outra experimentação está em andamento na Universidade de Brasília, com alunos, professores e profissionais dos três campos do conhecimento, por meio da pesquisa de formatos, conceitos que envolvem ações de comunicação e de informação em ambientes digitais. Mais do que o uso das TIC, a Computação contribui com o aprendizado da linguagem algorítmica e da websemântica, para o enfrentamento multidisciplinar no ensinar a aprender a aprender, seja com professor e objetivos formais de instrução, ou apenas para o objetivo de aprender para a vida. A disciplina vem sendo ministrada desde o segundo semestre de 2015 e partir do segundo semestre de 2016 estará ligada a um projeto de extensão com aplicação das pesquisas na região do Paranoá.

2.3. Cultura da Informação

A Cultura da Informação não é algo que se obtenha só com o estabelecimento de políticas e ações, é algo mais profundo, requerendo uma evolução da sociedade. A Cultura da Informação é entendida como um pré-requisito para a integração da cidadania à sociedade. Cuevas-Cerveró et al (apud Abid, 2012) define a Cultura da Informação como um conjunto de valores, atitudes, comportamentos, conhecimentos e habilidades que conduzem, não apenas a um uso inteligente da informação externa, como também contribui para a difusão e o uso adequado da informação, tanto externa como internamente, produzida ou reconfigurada por si mesma. Trata-se de uma cultura

de troca e enriquecimento coletivo da cidadania, que se encontra na intersecção das ciências da Informação e a Comunicação, a Educação e a Computação.

Embora as expressões computação ubíqua, computação pervasiva (espalhada) e computação móvel sejam usadas como sinônimos, elas são conceitualmente diferentes e empregam distintas ideias de organização e distintos gerenciamentos de serviços. A ubiquidade na Computação, significa uma atividade que pode ser transportada para qualquer lugar a qualquer hora e computação pervasiva, significa que o usuário nem percebe que o computador está embarcado no ambiente, praticamente invisível. A computação ubíqua colhe os benefícios dos avanços da computação móvel e da computação pervasiva.

3. Comunicação, Informação e Computação na educação universitária

De acordo com o Decreto nº 5.773/06¹, uma universidade se caracteriza pela indissociabilidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão. O exercício da pesquisa multidisciplinar aplicada à vida na sociedade abarca estas três dimensões. Esta relação estreita entre universidade - nas dimensões ensino e pesquisa - com a sociedade - via extensão - está inscrita nos fundamentos de criação da Universidade de Brasília, nascida em 21 de abril de 1962, como resumiu Darcy Ribeiro (2010) no discurso que proferiu ao receber o título de Doutor Honoris Causa, da Universidade Sorbonne, em que listou os “fracassos” de sua vida pública o que se pretendeu com a criação da UnB:

[...] Conjuntamente com a intelectualidade brasileira, e tentamos em vão, dar à nova capital do Brasil a universidade necessária ao desenvolvimento nacional autônomo. (RIBEIRO, 2010, p. 66)

No segundo semestre de 2015, foi criada a disciplina Comunicação, Informação e Computação: fundamentos e aplicação, que contou com a participação de professores e alunos das três áreas, com objetivo de discutir os conceitos e metodologias, em torno de uma análise da rede da FAC, a partir desta perspectiva multidisciplinar.

¹ <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=116:qual-e-a-diferenca-entre-faculdades-centros-universitarios-e->

No primeiro semestre de 2016 a disciplina foi ofertada novamente, e, a partir do diagnóstico obtido com o trabalho da primeira turma, a pesquisa foi orientada a organizar o Cedoc/FAC, onde estão reunidos documentos produzidos nos 52 anos de existência da faculdade, a partir da perspectiva de criação do Laboratório Transdisciplinar de Pesquisa em Gestão da Memória na Comunicação. Neste projeto, o Cedoc/FAC é visto como hub para redes de documentos, de repositórios e de usuários interessados nessas redes e nesses documentos. As ações previstas para o primeiro semestre de 2016 tiveram como objetivos gerais:

a) oferecer a prática física do compartilhamento por meio da elaboração de um projeto para criação e manutenção de uma sala livre de leitura para a FAC. Este espaço, distribuído em corredores específicos da faculdade, será organizado a partir de regras coletivas de uso e manutenção do acervo, patrimônio coletivo, sem registros de empréstimos. A primeira etapa consiste no levantamento dos livros que estão guardados no Cedoc e que não são guardados neste tipo de repositório:

a1) possibilitar a compreensão do papel da biblioteca como patrimônio institucional para compartilhamento do acervo com a rede da UnB, com regras institucionais para o uso coletivo do acervo mantido pelos servidores da BCE;

b) Fazer o inventário do acervo do Cedoc/FAC, levando em conta que são materiais em diferentes suportes em texto, imagem, audiovisual e/ou áudio – nas múltiplas linguagens (que o professor Antonio Miranda denomina animaverbivocovisuais - AV3); TCCs – monografias e memorial de produtos.

b1) Fazer levantamento do acervo:

i) livros – sala de leitura, biblioteca, doações;

ii) documentos acadêmicos – TCCs, documentos de memória da FAC (e da antiga Faculdade de Comunicação de Massas e do departamento de Comunicação);

iii) produtos acadêmicos – jornal Campus (impresso), jornal eletrônico Campus Online, revista impressa Campus Repórter, Campus TV, programas de rádio e audiovisuais, produtos de publicidade, de comunicação organizacional (Comorg), de pós-graduação.

c) Pesquisar repositórios para o acervamento, ou para servir de espelho, dos

diferentes tipos de documentos depositados no Cedoc/FAC;

d) Elaborar levantamento sobre digitalização/recuperação de documentos.

Para dar suporte ao trabalho de pesquisa junto ao Cedoc/FAC, foram definidos os seguintes temas: Competência em Informação e sua articulação com as Redes de Conhecimento Colaborativo; Web 3.0 – o futuro da internet – computação e esfera semântica para a construção coletiva e colaborativa de conhecimento; a informação jornalística e a informação científica como ferramentas de ação comunicativa para inserção do Cedoc/FAC como uma estação multimodal para o fluxo de informação e comunicação entre as diferentes redes - humanas e não-humanas. Os alunos também recebem treinamento para uso de normas ABNT para produção de artigos científicos e para a pesquisa em bases de dados internacionais de revistas científicas.

4 Considerações Finais: perspectivas da interdisciplinaridade desejada - aprender a linguagem algorítmica

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 para todos segmentos da população, crescimento exponencial de usuários de dispositivos móveis, aprendizado permanente dentro e fora da escolas, comunicação ubíqua, convergência das mídias e em uma linguagem aniverbivocovisual - AV3 (MIRANDA e SIMEÃO) - que envolve vídeo, texto, som e imagem, que proporciona a formação da inteligência coletiva, quase sempre indo do singular e homogêneo para o geral e heterogênea.

Estamos agora no início de uma quarta revolução, onde uma “infoesfera” interconectada e onipresente é repleta 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 será 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 a 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 (LÉVY, 2014).

Um algoritmo é uma sequência lógica, de códigos, finita e definida de instruções que devem ser seguidas para resolver um problema ou executar uma tarefa. Por exemplo, o programa de operar e gerencia um celular tem mais de 15 mil linhas. É um código (alfa)numérico que rege o funcionamento do sistema. "Eu não sei se somos manipulados pelos algoritmos, porque somos nós que manipulamos os algoritmos." - . Para o filósofo do ciberespaço, o problema do algoritmo é transformá-lo em um grande segredo controlado por interesses de empresas.

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 algorítmica.

Referências

ALLY, M. & PRIETO-BLÁZQUEZI, J. (2014). What is the future of mobile learning in education? Mobile Learning Applications in Higher Education [SpecialSection]. *Revista de Universidad y Sociadadel Conocimiento (RUSC)*. Vol. 11, No 1. pp. 142-151. Disponível em: <http://doi.dx.org/10.7238/rusc.v11i1.2033>. Acesso em 22 de maio de 2014.

BAHIA,, J. *Dicionário de Jornalismo: século XX*. Rio de Janeiro: Mauad, 2010.

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

BECKER, M. L. Inclusão Digital e Cidadania – As possibilidade e as ilusões da solução tecnológica. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2009. p. 200.

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, M; FERNANDEZ-ARDÈVOL, 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-

_____. *Redes de Indignação e esperança: movimentos sociais na era da internet*. Rio de Janeiro: ZAHAR. 2013. 271p.

CUEVAS-CERVERÓ, A.; MARQUES, M.; BOAVENTURA, P. A alfabetização que necessitamos: informação e comunicação para a cidadania. *Inf. & Soc. Est.*, João Pessoa, v. 24, nº 2, p. 35-48, maio/ago. 2014. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/16619/11489>.

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

LEMOS, A. *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, A, LÉVY, P. *O futuro da internet – Em direção a uma ciberdemocracia planetária*. São Paulo: PAULUS. 2010. p. 258.

LATOURET, B. "Om aktor-netvaerksteroi. Nogle fa afklaringer og mere end nogle fa forviklinger". *Philosophia*, v. 25, nº 3/4, p. 47-64, 1990. (article écrit en 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>.

LÉVY, P. *A esfera semântica*. Tomo1: computação, cognição e economia da informação. São Paulo: Annablume, 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>

MARTÍN-BARBERO, J. *Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2006.

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 Encuentro Ibérico EDICIC 2015*, Madrid, noviembre 16, 2015 – noviembre 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, A. 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*. 2015.

MEDEIROS NETO, B.; ISYS, E.; PANTAROTTO, M. Uma análise da rede social de tutores de comunidade em estado de vulnerabilidade social, nos aspectos de comunicação e tecnologia da informação. *Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação*. Faculdade de Ciência da Informação. UnB. 2015.

NOOY, W. de; MRVAR, A.; BATAGELJ, V. *Exploratory Social Network Analysis with Pajek*. New York: Cambridge University Press, 2005. (Coll. Structural analysis in the social sciences).

PASSARELLI, 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. *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.

ROBREDO, in ROBREDO; BRASCHER

RIBEIRO, D. *O Brasil como problema*. Fundação Darcy Ribeiro. Editora UnB, 2010.



14 a 16 de setembro de 2016
UNIT - Aracaju-SE

ANAIS | ISSN: 2179-4901

SANTAELLA, L. *Ecologia pluralista da comunicação – conectividade, mobilidade, ubiquidade*. São Paulo: Paulus, 2010.

_____. *Comunicação ubíqua – Repercussões na cultura e na educação*. São Paulo: Paulus, 2013.

SANTAELLA, L.; LEMOS, R. *Redes sociais digitais: a cognição conectiva do twitter*. São Paulo: Paulus, 2010.

SANTOS, M. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. 20ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.

SORJ, B. *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.

WOLTON, D. *Informar não é comunicar*. Porto Alegre: Editora Sulina, 2010.