

COMUNICAÇÃO, INFORMAÇÃO E COMPUTAÇÃO: experiências interdisciplinares no ensino, pesquisa e extensão

Dr^a. Márcia Marques
Faculdade de Comunicação – UnB
professoramarcia@gmail.com

Dr. Benedito Medeiros Neto
Faculdade de Comunicação – UnB
medeirosneto@unb.br; medeirob@uw.edu

RESUMO

Este capítulo reflete sobre a prática pedagógica na relação de Comunicação, Informação e Computação, a partir da perspectiva de experimentação interdisciplinar no ensino, pesquisa e extensão, na Universidade de Brasília, desde o segundo semestre de 2015 e envolve professores e estudantes dos três campos do conhecimento. Esta pesquisa aplicada é a base e foi orientada para o desenvolvimento em três espaços e temas diferentes: o Centro de Documentação da Faculdade de Comunicação (FAC) da Universidade de Brasília, na organização e manutenção do acervo fruto da produção de conhecimento na instituição; o projeto de extensão na periferia de Brasília nas cidades de Paranoá, Itapoã, para formar pessoas para o uso de dispositivos móveis na comunicação e informação; no trabalho de acompanhamento de alunos na disciplina Jornalismo em Ambientes Digitais, para a apresentação de propostas de produção, e workflow na redação do jornal-laboratório digital da FAC. Nesse sentido, são abordados os temas relacionados com as questões de mediação e intermediação da comunicação na pós-modernidade, a necessidade de relações transdisciplinares para lidar com a complexidade desse novo cenário de vida e que implica a busca de denominadores comuns de conceitos entre os três campos. Também há necessidade de compreensão da websemântica como parte do processo de produção coletiva e colaborativa do conhecimento em ambientes digitais que se constroem por meio da linguagem algorítmica.

Palavras-chave: Transdisciplinaridade. Ciência da Computação. Comunicação. Ciência da Informação. Linguagem algorítmica. Websemântica.



COMMUNICATION, INFORMATION AND COMPUTING: interdisciplinary experiences in teaching, research and extension

ABSTRACT

This chapter reflects on pedagogical practice in the relationship of Communication, Information and Computing, from the perspective of interdisciplinary experimentation in teaching, research and extension at the University of Brasília, since the second half of 2015 and involves teachers and students from the three fields of knowledge. The applied research is the basis of this work, and was oriented to be developed in three different spaces and themes: the Documentation Center of the Faculty of Communication (FAC) of the University of Brasília in the organization and maintenance of the collection resulting from the production of knowledge in the institution; the extension project in the outskirts of Brasília in the cities of Paranoá and Itapoã, to train people for the use of mobile devices in communication and information; In the work of monitoring the students in the discipline Journalism in Digital Environments, for the presentation of production proposals, and workflow in the writing of the digital-journal laboratory of the FAC. In this sense, the topics related to the issues of mediation and intermediation of communication in postmodernity are addressed, the need for transdisciplinary relationships to deal with the complexity of this new scenario of life and that implies the search for common denominators of concepts between the three fields. There is also a need to understand websemantics as part of the process of collective and collaborative production of knowledge in digital environments that are built using algorithmic language.

Keywords: Transdisciplinarity. Computer Science. Communication. Information Science. Algorithmic language. Websemantics.

COMUNICACIÓN, INFORMACIÓN Y COMPUTACIÓN: experiências interdisciplinares em el ensino, pesquisa y extensión

RESUMEN

El presente capítulo es una reflexión sobre la práctica pedagógica en la relación de comunicación, ciencias de la información y la computación, desde la perspectiva de la experimentación interdisciplinaria en la enseñanza, investigación y extensión de la Universidad de Brasilia, desde la segunda mitad de 2015, donde participan profesores y estudiantes de los tres campos del conocimiento. Esta investigación aplicada se



orientó al desarrollo en tres áreas y temas diferentes: el Centro de Documentación de la Facultad de Comunicación (FAC) de la Universidad de Brasilia en la organización y el mantenimiento de la recolección de los frutos de la producción de conocimiento en la institución; el proyecto de ampliación en las ciudades de Paranoá y Itapoã en la perifería de Brasilia, para capacitar a la gente a utilizar dispositivos móviles y la información; una clase especial de periodismo en entornos digitales para presentación propuestas de producción y flujo de trabajo en la sala de redacción del periódico laboratorial digital de la FAC. En este sentido, son tratadas las cuestiones de mediación y la intermediación de la comunicación en la postmodernidad, la necesidad de relaciones transversales para hacer frente a la complejidad de esta nueva etapa de la vida y de lo que implica la búsqueda de conceptos denominadores comunes entre los tres campos. También existe la necesidad de entender la Web Semántica como parte del proceso colectivo y de colaboración para producir conocimiento en entornos digitales que se construyen a través del lenguaje algorítmico.

Palabras clave: Transdisciplinario. Ciencia de la Ccomputación. Comunicación. Ciencia de la Información. Lenguaje algorítmico. Websemântica.

1 MEDIAÇÃO E INTERMEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO NA PÓS-MODERNIDADE

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.

Esse contexto aponta para a urgência de relações interdisciplinares de Comunicação, Informação e Computação para o ensino, para a pesquisa aplicada e para a extensão. O presente trabalho, uma publicação mais detalhada de artigo apresentado ao VII Simeduc¹, busca apresentar as reflexões e descrever ações em torno da questão da relação transdisciplinar entre Comunicação, Informação e Computação (CIC) e diferente da denominação de Ciências da Informação e Comunicação - CICs (MALHEIRO; RAMOS, 2014, p. 50). Vista como estágio mais avançado do que o preconizado pelas TICs, restritas ao campo instrumental da tecnologia, como centro das relações entre os outros campos. Ambas intrínsecas à Computação, a linguagem algorítmica, que domina a lógica da sociedade atual, bem como a websemântica, um

¹ Simpósio Internacional de Educação e Comunicação – <http://simeeduc.geces.com.br>



modelo de construção coletiva do conhecimento em que a rede de computadores aprende com o uso colaborativo, são essenciais nesse novo cenário de interatividade nas redes em ambientes digitais.

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 esses 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 no número de objetos conectados em redes digitais. Como consequência, volta-se a evidenciar a necessidade de aprofundar investigações e pesquisas sobre esse 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)

Essas 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 propagam-se, aumentando a eficiência e impacto das mensagens. Esse movimento de propagação expande-se pela movimentação entre pessoas e comunidades que ressignificam os conteúdos ao distribuí-los em suas redes.

As disciplinas dos campos da Comunicação, da Ciência da Informação 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 fixos ou móveis. Ainda que mantenham as especificidades, articuladas, elas proporcionam múltiplos pontos de observação e metodologias para avaliar, planejar, executar e acompanhar processos. Essa estrutura interconectada e interdisciplinar comporta uma proposta de construção colaborativa de conhecimento, que se alinha às imposições éticas do saber como inscrito na Carta da Transdisciplinaridade, documento que indicou rumos para o saber no século XXI. Ressalte-se que a transdisciplinaridade não abandona as disciplinas:



A Transdisciplinaridade é complementar à abordagem disciplinar; ela faz emergir novos dados a partir da confrontação das disciplinas que os articulam entre si; ela nos oferece uma nova visão da Natureza e da Realidade. A transdisciplinaridade não procura o domínio de várias disciplinas, mas a abertura de todas as disciplinas ao que as une e as ultrapassa (NICOLESCU; MORIN; LIMA DE FREITAS, 1994).

As ciências que se imbricam nesta experimentação pedagógica, metodológica e teórica, bem como as áreas de conhecimento a elas ligadas, têm na mediação a melhor prática, além de serem multidisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares por natureza. Um primeiro aprofundamento da discussão e a reflexão a respeito da gênese e da evolução do campo interdisciplinar das ciências da comunicação e informação, destacando o seu papel estratégico das Ciências da Comunicação e Informação no estudo da e-Infocomunicação, no contexto europeu, foi feito por Malheiros (MALHEIROS; RAMOS, 2014). 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 analisa-se 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 constranger o fluxo de relações, de comunicação de informação em uma rede.

Demo (2012) diferencia esse 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, são mediadores os agentes que atuam como seletores de conteúdos e de formas de diferentes procedências, que também atuam como construtores de nexos em instituição e lugar social definido.

2 UM PACTO DE CONVIVÊNCIA ENTRE DIFERENTES CAMPOS DO CONHECIMENTO

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. Esse 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.



Essa aproximação entre as ciências da Informação e da Computação, por um lado, traz um ganho social importante em termos de ampliação da capacidade de armazenamento do conhecimento coletivo e de criação de sistemas para a produção de conhecimento a partir de uma inteligência coletiva. Por outro lado, ainda há necessidade de ajustar esse relacionamento no campo científico, a partir da construção de conceitos comuns – ou de equivalências – que melhorem a comunicação entre campos e disciplinas.

No campo específico da Ciência da Informação, Capurro e Jørlund (2007) ressaltam, em artigo sobre o conceito de informação, que quase toda disciplina científica utiliza esse 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 e, 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 desse 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).

A essa relação mais resolvida entre Ciências da Informação e da Computação 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 dessa 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, ideias; 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 TICs, 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.

No campo da computação, os temas necessários à interdisciplinaridade dizem respeito à websemântica, a versão da web em que sites, links, mídias e bases de dados são mais inteligentes e capazes de prover automaticamente mais conhecimento que as atuais; à multimodalidade da rede em que se encontram os ambientes digitais – um conjunto diferente de artefatos físicos, sistemas, programas e aplicativos digitais que propiciam a efetivação da comunicação integrada, desterritorializada entre pessoas, individual ou coletivamente.

Também ao campo da computação é necessário incorporar o aprendizado da linguagem algorítmica, que se tornou dominante nas relações mediadas por computação e tecnologia. 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 gerenciar 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” (LÉVY, 2014). Para o filósofo do ciberespaço, o problema do algoritmo é transformá-lo em um grande segredo controlado por interesses de empresas.

Onipresentes em nossas vidas, as tecnologias desempenham papel essencial na emancipação individual e coletiva. Paradoxalmente, em um mundo saturado por informação, essa onipresença não é suficiente para reduzir as dificuldades lógicas para a comunicação. Não basta informar sempre mais, muita informação torna a comunicação mais difícil.

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 esse novo cenário de permanente mudança.

A web na fase atual, 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, nesse 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.

A essa contextualização transdisciplinar, some-se a visão de que a complexidade das relações em rede, especialmente mediadas pela computação, torna o saber a nova infraestrutura para a construção de conhecimento coletivo e colaborativo, da inteligência coletiva, como descreve Isa Maria Freire (2014) sobre o universo apresentado por Pierre Lévy (1999). Freire lembra que é fundamental pensar os laços sociais em bases mais coletivas, assentadas na economia da qualidade humana e na ética da inteligência coletiva. Como define Freire (2014, p.191):

Uma inteligência distribuída por toda parte: eis o axioma inicial de Lévy. Sua abordagem envolve outras variáveis, não somente teóricas como também políticas, constituindo na proposição de projetos de cooperação social para desenvolvimento de uma economia das qualidades humanas, fundamentada numa ética da inteligência coletiva mediante uma engenharia do laço social.

2.1 Deveres e Direitos do cidadão com a presença da Internet

Este contexto híbrido da teia social aponta para a necessidade de relação entre os campos do conhecimento, a transdisciplinaridade como resposta, como forma de enfrentamento dos problemas complexos que se apresentam. A relação entre disciplinas dos três campos aqui abordados mostra-se essencial, especialmente quando a oferta de informação é tratada a partir da perspectiva dos direitos dos cidadãos.

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 nesse campo híbrido que considera a existência de uma nova classe de direitos



humanos, que reclama, inclusive, uma nova forma de Estado. Isso reflete um quadro com novas reivindicações dos cidadãos, de transformações tecnológicas e de novos conhecimentos científicos, aplicáveis em diversos campos da vida humana.

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

2.2 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 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 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 EXPERIÊNCIAS TRANSDISCIPLINARES ENTRE OS CAMPOS NA UNB

De acordo com o Decreto nº 5.773/06, uma universidade caracteriza-se pela indissociabilidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão. O exercício da pesquisa multidisciplinar, aplicada à vida na sociedade, abarca essas três dimensões. Essa 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)”

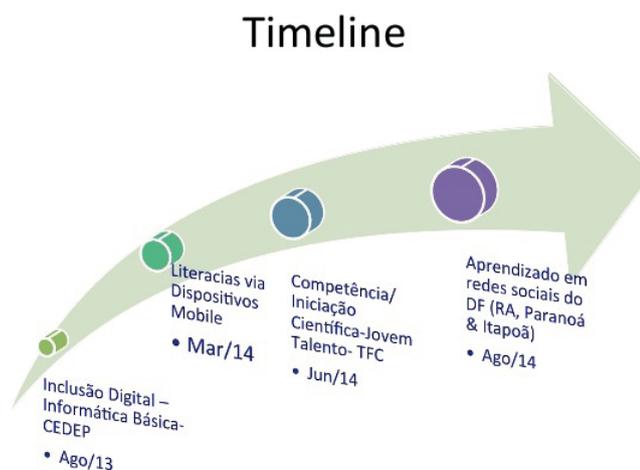
3.1 Literacias

O 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 das experimentações feitas por pesquisador do GPCI foi o Projeto de Extensão de Literacias, aplicado na formação de indivíduos de comunidades vulneráveis, da periferia de Brasília, em duas regiões administrativas periféricas do Distrito Federal: Paranoá e Itapoã. Essa 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. A figura 1, a seguir, apresenta a sequência da implantação das ações e projetos em uma área de vulnerabilidade social. Isso significou, principalmente, um diálogo constante entre as três áreas de conhecimento e não necessariamente fusão ou descaratecrização de qualquer uma delas.



Figura 1 - Projetos Colaborativos de Literacias Digitais no Paranoá e Itapoã



Fonte: 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 TICs, 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.

3.2 CIC

Nascida com o objetivo de tratar da relação de ensino e pesquisa com professores e alunos dos três campos, no segundo semestre de 2015, foi criada a disciplina Comunicação, Informação e Computação (CIC/FAC/UnB): fundamentos e aplicação, com objetivo de discutir os conceitos e metodologias, em torno de uma análise da rede da Faculdade de Comunicação, a partir dessa perspectiva multidisciplinar. O grupo de professores não atua necessariamente em sala de aula, mas no aporte de conhecimento e de ações em disciplinas complementares.

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, no qual 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. Esse 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:

✓ 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;

✓ 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.

3.3 JADI e Partilhar

Também nesse espírito transdisciplinar, em estágio inicial, experimentamos pesquisa focada no jornalismo. Com o apoio de professores dos três campos, foi criada



neste segundo semestre de 2016 a disciplina Jornalismo e Ambientes Digitais (JADI/FAC/UnB). O objetivo da disciplina é buscar soluções, com o apoio dos três campos integrados, para os problemas que envolvem a coleta, edição, publicação e difusão de informação jornalística no contexto atual, levando em conta, além das questões da produção, também, os problemas que envolvem a distribuição e acervamento desse material em meios digitais.

Aprovado nos órgãos colegiados e em fase de implementação de parcerias, o Projeto de Extensão Partilhar também apropria-se desse conceito de convivência dos três campos. Coordenado pela FAC/UnB, tem por objetivo promover a formação de competências em comunicação, informação e computação para o acesso, uso e disseminação de informações sobre políticas públicas e formas de acompanhamento de uso e aplicação dos recursos públicos como exercício de cidadania, de comunidades em rede. A primeira etapa do projeto será realizada em torno do Cedep (Centro de Cultura e Desenvolvimento do Paranoá), na região Administrativa do Paranoá, na periferia do DF e, a seguir, o modelo será replicado em Aracaju (SE) e Macapá (AP).

4 PERSPECTIVA IMEDIATA: aprender/ensinar 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 das escolas, comunicação ubíqua, convergência das mídias e em uma linguagem aniverbivocovisual – AV3, como cunhou o poeta e doutor em Ciência da Informação, Antonio Miranda – que envolve vídeo, texto, som e imagem, a qual proporciona a formação da inteligência coletiva, quase sempre indo do singular e homogêneo para o geral e heterogêneo.

Estamos agora no início de uma quarta revolução, onde há uma “infoesfera” interconectada e onipresente, repleta de símbolos – ou seja, de dados – de todos os tipos (música, voz, imagens, textos, programas etc.), os quais 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. Isso levará à inteligência coletiva reflexiva, onde as pessoas vão apropriar-se da análise de dados e onde os sujeitos e objetos de conhecimento serão as próprias comunidades humanas (LÉVY, 2014).

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 Sociedad del Conocimiento (RUSC)**. Vol. 11, No 1. pp. 142-151. Disponível em: <http://doi.dx.org/10.7238/rusc.v11i1.2033>. Acesso em: 22 mai. 2014.
- ATOIR, B. "Om aktor-netvaerksteroi. Nogle fa afklaringer og mere end nogle fa forviklinger". **Philosophia**, v. 25, n° 3/4, p. 47-64, 1990. (article écrit 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>>. Acesso em: 15 ago. 2016.
- 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 possibilidades e as ilusões da solução tecnológica. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2009. p. 200.
- CAPURRO, R.; HJORLAND, B. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n. 1, p. 148-207, jan/abr. Belo Horizonte, 2007.
- CASTELLS, M; 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 em: 29 out. 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, n° 2, p. 35-48, maio/ago. 2014. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/16619/11489>>. Acesso em: 15 ago. 2016.
- DECRETO nº 5.773/06. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=116:qual-e-a-diferenca-entre-faculdades-centros-universitarios-e->>. Acesso em: 10 ago. 2016.
- DEMO, P. **Ciência rebelde**: para continuar aprendendo, cumpre desestruturar. São Paulo: Atlas, 2012.
- FREIRE, I. M. Onde está Lévy? **Inf. & Soc.:Est.**, João Pessoa, v.24, n.3, p. 187-192, set./dez. 2014.
- LEMONS, 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., p. 91-108. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/galaxia/article/view/1914/1177>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

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

LÉVY, P. **A esfera semântica. Tomo1**: computação, cognição e economia da informação. São Paulo: Annablulume, 2014, 518p.

MALHEIROS, A.S; RAMOS, F. As ciências da comunicação e da informação: casos de desafios de uma interdisciplina. In: PASSARELLI, B.; SILVA, A. M. da; RAMOS, F. (Org.). **E-Infocomunicação**: estratégias e aplicações. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2014, p. 25-47.

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>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

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, 16-17 nov., 2015.

_____. 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.

_____. As contribuições de projetos colaborativos de ubiquidade, convergência, hibridismo na mobilidade informacional de um território. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**. Faculdade de Ciência da Informação. UnB. 2015b.

_____.; 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.

NICOLESCU, MORIN, LIMA DE FREITAS, 1994. **Carta da Transdisciplinaridade**. 1994. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em: 13 set. 2016.

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 emergentes nas redes sociais: estado da arte e pesquisa qualitativa 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 out. 2014.

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

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.

_____.; 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.** 20. 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 mar. 2009.

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

BIOGRAFIA DOS AUTORES

Márcia Marques: Professora de Jornalismo da Universidade de Brasília, concursada desde 1997. Doutora em Ciência da Informação e Mestre em Comunicação pela Universidade de Brasília, graduada em Jornalismo pela Escola de Comunicação e Artes da USP. Leciona as disciplinas em laboratório de jornalismo online e pesquisa sobre jornalismo e redes sociais. Pesquisadora do GPCI, com pesquisas no campo de formação de competências para a informação e comunicação em rede em ambientes digitais.

Benedito Medeiros Neto: Pesquisador e Bolsista do Projeto/MEC/MCTI/CAPES/CNPq/FAPs Nº. 09/2014. Professor da FAC E CIC/UnB. Pesquisador Associado da Escola do Futuro-USP. Consultor/Avaliador da FAPESB/BA. Avaliador da ENANCIB; Revisor da IGI Global. Pós-Doutorado/Literacy digital e mobile learning pela Escola de Comunicação e Arte/USP(2014). Doutor em Ciência da Informação pela Faculdade de Ciência da Informação da UnB (2012). Mestrado em Pesquisa Operacional/Teoria dos Grafos (Estatística e Métodos Quantitativos) pela UnB (1981). Especialista em Engenharia Elétrica/Inteligência Artificial pela UnB (1986).

