

Tópicos para o **Ensino de Biblioteconomia**

Volume II

Organizadores:

José Fernando Modesto da Silva
Francisco Carlos Paletta

DOI 10.11606/9788572051996

São Paulo
2019

ECA – USP



HUMANIDADES EM AMBIENTES DIGITAIS: ASPECTOS CONCEITUAIS E PRÁTICOS

Marcos Luiz Mucheroni

Introdução

Há uma emergência de temas digitais nas Ciências Humanas o que criou um campo de investigação novo, as “Digital Humanities”, com tradução literal como Humanidades Digitais, o que pode gerar alguns equívocos, uma vez que o próprio Manifesto das Humanidades Digitais (DACOS, 2011) feito em português, já apresenta outras denominações tais como as “humanas digitais” no sentido de Ciências Humanas e que poderia ser também Ciências Humanas e Digitais, além da pura tradução literal já comum tanto em Portugal como no Brasil, de Humanidades Digitais.

Os aspectos práticos também são um pouco difusos, desde “experimentações no domínio do digital em Ciências humanas e sociais nos últimos cinquenta anos” (DACOS, 2011) até

instrumentos ou objetos transversais (codificação de fontes textuais; sistemas de informação geográfica; lexicometria; digitalização do patrimônio cultural, científico e técnico; cartografia da web; garimpagem de dados; 3D; arquivos orais; artes e literaturas digitais e hipermediáticas; etc.) (Dacos, 2011)

Que é, a nosso ver, genérica demais e por isto pode, no aspecto prático, gerar um reducionismo onde contenha o todo, ou seja, as Ciências Sociais e Humanas, em suas diversas áreas, incluindo a digital.

A ideia de instrumentos transversais é bastante promissora, e pode estar de acordo com a ideia já avançada em transversalidade na educação

como um estudo com aplicação de metodologias que instrumentalizam os alunos a uma ação pedagógica que ligue conteúdos tradicionais no cotidiano das pessoas, em temas como: ética, meio ambiente, sentimentos e diversidade não implicam sempre em dispositivos digitais, que podem e devem também ser aplicados a eles.

Uma forma sistemática para discutir estes temas é olhar aspectos históricos da construção desta nova subárea. Uma vez esclarecido que está dentro de Ciências Humanas e Sociais, o trabalho de Hockey (2004) apresenta um aporte neste aspecto.

Entretanto, no início, o trabalho põe mais lenha na fogueira, ao apontar em inglês, que as aplicações de computação para pesquisa e ensino em Ciências Sociais estão vagamente definidas como *humanities*, ou no inglês britânico “e as artes” (HOCKEY, 2004), portanto mesmo no original inglês, no caso britânico, o problema conceitual da nomenclatura também existe.

Embora muitos autores vejam nisto um novo desafio epistemológico (GONÇALVES; BANZA, 2013; GUEREIRO; BORBINHA, 2014), vemos nisto desafios práticos, novas aplicações impensadas devido a inexistências dos instrumentos com a potência do mundo digital, e mais ainda, novos desafios metodológicos, que implicam em novas metodologias.

Após passar por diversos temas de aplicação, fora deste âmbito, e tocando aspectos essenciais de Ciências da Informação, o trabalho de Hockey (2004) chega ao tema na Parte IV, da “Produção, Disseminação, Arquivo” no universo digital em Bibliotecas.

Também se aponta nestes aspectos trabalhos que buscam conexões entre a Ciência da Informação e as Humanidades em Ambientes Digitais, como denominação mais clara.

Aspectos Conceituais de Humanidades em Ambientes Digitais

Embora o tema pareça novo, a ideia de ligação entre as ciências humanas e as aplicações das assim chamadas ciências exatas já é tema de natureza

metodológica e epistemológica há algum tempo, um trabalho profundo e essencial neste tema é o de Hans-Georg Gadamer em “A questão da consciência histórica” (GADAMER, 2006), aquilo que ele chamou de problema epistemológico do *Geisteswissenschaft*, intraduzível do alemão, mas com permissão do próprio autor, que afirma “traduzamos por ‘Ciências Humanas’, ainda que para nós tal tradução constitua a expressão de uma mera convenção.” (GADAMER, 2006, p. 18).

O conceito que se tratado como interpretação, conforme afirma Gadamer usando um conceito de Nietzsche, “todos enunciados provenientes da razão são suscetíveis de interpretação, posto que o seu sentido verdadeiro ou real nos chega sempre mascarado ou deformado por ideologias.” (GADAMER, 2012, p. 19).

O fato que as Ciências Humanas estão marcadas por um vínculo com as ciências da natureza impôs a elas “a construção como legítimas ciências empíricas, livres de toda intrusão metafísica, e recusam toda construção filosófica da história universal.” (GADAMER, 2012, p. 21).

A ideia de método único, que pode ser positiva e remonta a Aristóteles, o que “devemos questionar o sentido de buscar”, por analogia das ciências matematizadas da natureza, um método autônomo próprio às ciências humanas que permaneça o mesmo em todos os domínios de sua aplicação (GADAMER, 2012, p. 21) enquanto o método no sentido aristotélico, ainda que sendo uma perigosa abstração, é aquele em que o próprio objeto determina o método para investigá-lo, ou seja, a fenomenologia.

Para relacionar uma ciência que vem das formulações matemáticas, assim do neopositivismo e do logicismo, devem ao colocá-la em “humanidades” questionar se os mesmos métodos são válidos, como este encaixe pode ser feito, e ver então “em que consiste a adoção do ideal das ciências da natureza no plano dos fenômenos sociais.” (GADAMER, 2012, p. 23).

Ao compreender métodos do universo digital vindos das matemáticas, e que podem e devem ser aplicadas a problemas sociais, deve-se fazer a ressalva, pois não basta saber como os Estados, povos e culturas se desenvolvem em geral mas, ao contrário, “como este homem, este povo, este Estado veio a ser o que é; como todas essas coisas puderam acontecer e encontrar-se aí.” (GADAMER, 2012, p. 24).

O método que pode ser aplicado ao estudo das humanidades em ambientes digitais (a partir daqui também se usa-se HD – Humanidades Digitais), é aquele que veio da hermenêutica convencional, porém o círculo hermenêutico no qual a interpretação pode ser aplicada é aquele onde “a intenção do interprete é se faz de mediador entre o texto e a totalidade nele subentendida.” (GADAMER, 2012, p. 59).

O que pode ser logicamente descrito na matemática, não o será nas Humanas, sob o pretexto de fazer uma grave redução de aspectos subjetivos presentes no humano. Os métodos que se podem aplicar nas ciências da natureza não podem ser os mesmo ao se considerar que as Ciências Sociais, mas devem ser aqueles que incluem o homem e suas relações sociais em toda a sua complexidade, mas o uso dos dispositivos e sua construção podem e estão fundamentados em lógicas próprias.

Conceitos das Ciências Sociais em relação às ciências da natureza

O que propõe o método hermenêutico é “em contraposição à Aufklärung [iluminismo], essa perspectiva” criou um novo modelo de interpretação, no qual “na medida em que não se trata mais de conciliar a autoridade da tradição com a razão natural, mas de relacionar duas tradições diferentes” (GADAMER, 2012, p. 60), colocando o diálogo e o dualismo existente na separação entre o sujeito e objeto, com um propósito novo que vai além do proposto pelo romantismo hermenêutico de Scheilemacher e Dilthey, precursores deste método na modernidade.

Gadamer citando Heidegger, explica o método: “não podemos depreciar esse círculo qualificando-o de vicioso e nos resignarmos com este seu traço. O círculo encerra em si uma autêntica possibilidade do conhecer mais original que só apreendemos corretamente quando admitimos que toda explicação (ou interpretação) tem por tarefa primeira, permanente e última não deixar que seus conhecimentos e concepções prévios se imponham pelo que se antecipa nas intuições e noções populares, mas assegurar o seu tema científico por um desdobramento

de tais antecipações segundo as coisas mesmas.” (HEIDEGGER apud GADAMER, 2006, p. 60).

Ainda que seja uma abreviação, alerta Gadamer, para “compreender ‘a coisa’ que surge ali, diante de mim, não é outra coisa senão elaborar um primeiro projeto que se vai corrigindo, progressivamente, à medida que progride a decifração.” (GADAMER, 2006, p. 61).

O método ainda que seja pensado para a HD, pode tanto ser pensado em humanas como em metodologias digitais, onde aparentemente as metodologias que pressupõe um objeto empírico e uma prévia interpretação podem ser aplicadas, visto que o impacto de tecnologias em ambiente sociais pode ser pensando como estas “humanidades”.

A ideia básica que não há uma distância entre a interpretação abstrata e a aplicação concreta, percorre desde a teorização sociológica mais profunda até a aplicação mais básica como, por exemplo, construir um aplicativo (um APP) para localizar um livro o mais perto possível.

A teorização abstrata implica que “se trata de processo muito mais complicado: de início, sem uma revisão do primeiro projeto, nada há que se possam constituir as bases de um novo significado; além disso, ocorre concomitantemente que os projetos discordantes entre si ambicionam constituir a unidade de significação, até que a “primeira” interpretação tente substituir os conceitos nela pressupostos por outros conceitos mais adequados.” (GADAMER, 2006, p. 61).

Não há como nesta significação não pensar no problema da significação da Informação desde Claude Shannon até os projetos atuais da Web Semântica e de Agentes Inteligentes.

Não é a conclusão do amplo trabalho de Gadamer, porque a sua obra principal Verdade e Método ainda é fonte de diálogo e interpretações distintas, o método aqui é ir da técnica ao ser.

O que deseja pontuar com esta breve discussão sobre as “Ciências Humanas” é que o uso de métodos das ciências exatas não deve ser limitador dos aspectos centrais das humanas.

Aspectos de humanidades em ambientes digitais e as Ciências Sociais

Os dois pontos centrais a separação entre as metodologias (elas cresceram em diversidade) e as aplicações sociais nas Humanidades, não pode deixar de levar em consideração os aspectos ontológicos levantados, ir do ser a técnica e não o contrário, e também o que é essência para compreender a essência da técnica e assim distingui-la do sentido mais amplo do ser.

Pode-se então fazer o percurso contrário do mundo digital ao social, feitas ressaltas, impedindo que se caia no tecnicismo e no reducionismo da técnica utilitária apenas.

Diferentemente de outros trabalhos, conforme afirma Hockey (2004), as HDs têm uma origem muito bem localizada que foi o trabalho do sacerdote jesuíta Roberto Busa, que em 1974, começou uma tarefa monumental de fazer um “índice *verborum*” de todas as palavras nas obras de Tomás de Aquino e autores relacionados, totalizando 11 milhões de palavras no Latim medieval.

A importante ligação com o universo do trabalho de Tomás de Aquino e um estudo específico de indexação, em geral muito ligado a Ciência da Informação, será publicado mais tarde com o nome de *The Annals of Humanities Computing* (BUSA, 1980), onde claramente o termo está indicado, mas também a ligação da onto-teologia de Tomás de Aquino é não apenas curiosa, mas indicativa de um conteúdo mais abrangente de pesquisas em ontologias.

O próprio Busa fez uma reflexão sobre as potencialidades na World Wide Web, ao receber um prêmio que leva seu nome, sobre a possibilidade de aplicação de tecnologia da informação à pesquisa humanística e em sua conferência de premiação em Debrecen, na Hungria, em 1998, onde indagou sobre a possibilidade de Web entregar material didático multimídia junto a ferramentas de análise sofisticadas (BUSA, 1999).

Nos anos 60 alguns trabalhos individuais já trabalhavam em estudos relacionados a vocabulários, entre eles destacam-se o trabalho das concordâncias de Stephen Parrish com os poemas de Matthew Arnold e W B. Yeats apresentaram as séries de concordâncias publicadas pela Cornell University Press (PARRISH, 1962) e o trabalho de Gorcy (1983) sobre o “*Trésor de la Langue*

Française”, que foi reaproveitado em Nancy para construir um material literário francês no Instituto de Lexicologia Holandesa (DE TOLLENAERE, 1973).

O simpósio de 1970 em Cambridge, Reino Unido, foi o início de uma série bienal destas conferências (HOCKEY, 2004), que se tornaram importantes para a área de computação nas humanidades, feitas depois em Edimburgo (1972), Cardiff (1974), Oxford (1976), Birmingham (1978).

No final dos anos 80, foram usados três programas de análise de texto baseados em DOS: Word-Cruncher, TACT e MicroOCP, também foi possível com uso de computadores pessoais trabalhar com estes em casa e, no caso do WordCruncher e do TACT, obtinham resultados instantâneos das buscas, por processos indexados.

Também emergiram projetos na edição colaborativa de fontes de manuscritos onde pessoas em diferentes locais poderiam adicionar camadas de anotação, por exemplo, para o Projeto Peirce (NEUMAN et al., 1992) e projetos de publicação ampliada com diversas mídias (MUCHERONI; PALETTA; MODESTO, 2017) entre muitos outros é claro, mas estas foram explorações livres sobre o tema pelos autores.

Aspectos conceituais das humanidades em digitais nas Ciências da Informação

Agora com a Web Semântica diversos projetos estão surgindo, tais como o projeto *Codex Leningradensis* (LENINGRAD CODEX MARKUP PROJECT, 2000), assim como projetos que ampliam a colaboração entre bibliotecas e pesquisador, citados por Erway e Schaffner (2014) e o Centro Científico Digital da Biblioteca da Universidade de Brown, cuja equipe é composta por bibliotecários que usam e aplicam HDs.

As perspectivas atuais, que incluem *Linked Open Data* e opções de documentação, como por exemplo, no Projeto VIAF, que farão uma inserção ainda maior na C.I.

Le Deuff (2015) define a HD, como uma disciplina transdisciplinar, afirma em seu trabalho: «a questão interdisciplinar encoraja a transferência de competências entre profissões, disciplinas e diferentes atores,

já o lado transdisciplinar torna necessário repensar a organização do conhecimento com as possibilidades do digital e, em particular, da Web” (tradução nossa).

Embora a relação com Organização do Conhecimento seja clara, as relações e aplicações em CI se tornarão mais evidentes ainda, em especial, nas Bibliotecas digitais e áreas afins.

Damian (2015) sugere que o termo Humanidades Digitais, apesar de um viés generalista, emergiu num campo interdisciplinar proposto a abrigar reflexões e práticas suscitadas pelas mudanças geradas com a introdução das tecnologias digitais no universo das Unidades de Informação, estabelecendo assim uma relação prática com a Ciência da Informação.

Este autor vê no surgimento das Humanidades Digitais uma mudança do processo de comunicação como um todo na CI, sendo necessário, entretanto, distinguir os vários territórios e enfoques, que variam dos mais pragmáticos aos mais teóricos.

É possível não se fixar no aspecto puramente epistemológico, evitando uma discussão essencialmente filosófica, se verificarmos que já aparecem como consequência uma nova subárea de pesquisa Humanidades em Ambientes Digitais, com aplicações em linguística, computação, história e literatura, todas tendo conexão clara com a tecnologia da informação.

Porém deseja-se aproximar estes aspectos pragmáticos da Ciência da Informação em Bibliotecas em ambiente digital, dentro do que se intitulou chamar de Bibliotecas Digitais.

O termo Biblioteca digital, envolve uma ampla gama de processos que pode quase se equiparar ao próprio desenvolvimento das Humanidades em Ambientes Digitais, dito de outra forma, qualquer um dos desenvolvimentos propostos por HD (passou-se a usar esta sigla após a discussão do tópico sobre as “humanas”, por economia e adequação a nomenclatura da subárea), pode estar alocado ou mesmo desenvolvido dentro de uma “Biblioteca Digital”.

Entretanto o que se convencionou usar com este nome reserva-se apenas aos serviços de acesso, produção e manutenção de arquivos, mesmo que já notem outros serviços, como por exemplo, o desenvolvimento de plataformas onde aspectos de Web Semântica aparecem.

As inúmeras aplicações que decorreram da adoção desta subárea justificam o seu amplo desenvolvimento, não sendo apenas um modismo ou adequação à técnica.

Aplicações de Humanidades em Ambientes Digitais

O próprio nome consagrado sugere uma confusão entre o Humano e o Digital, uma vez que pode-se falar de sociedade com uso de aplicações digitais, podendo ir desde os ambientes institucionais consagrados como bibliotecas, museus e arquivos; mas também ambientes de aplicações sociais e uso de ferramentas que possam auxiliar trabalhos e projetos sociais, dentro de políticas públicas e práticas sociais.

Entretanto as aplicações não devem se restringir a campos determinados, os filósofos se comprometeram com a computação desde os seus começos nos sonhos de Leibniz no século XVII e as primeiras implementações de computadores eletrônicos nas décadas de 1940, 1950 e 1960, trabalharam com conceitos de linguagens regulares de Chomsky são usados para definir autômatos finitos que nada mais são que linguagens elementares, exceto pelo fato que na hierarquia de Chomsky não é necessário haver memória física como é entendida a memória de computadores.

Foi por causa das conexões claras entre tecnologias de computação e uma série de práticas filosóficas clássicas (campos de lógica), epistemologia, ontologia, ética, filosofia política, etc., a computação tem um lugar cada vez mais central na literatura filosófica dos últimos cinquenta anos, mas os campos de Neurociência e até mesmo uma meta-matemática desenvolvida por Chain (2009), podem representar campos novos de HDs.

Hoje muitos filósofos falam de uma “mudança computacional” - referindo-se a formas pelas quais as tecnologias de computação deram aos filósofos novos tipos de laboratórios para testar e refinar debates e hipóteses clássicos.

É certo que não se pode hoje deixar de perceber a distância clara entre as ciências humanas e as aplicações com uso de ambientes digitais, porém o “ponto de singularidade” poderá chegar a um ponto definido

por um dos criadores dos computadores digitais como confundindo-os ao humano? O matemático húngaro John Von Neumann, que afirmou que seria o ponto além do qual “os assuntos humanos, da forma como os conhecemos, não poderiam continuar a existir” (ULAM, 1958), é caso das Humanidades Digitais?

Em posição contrária a existência de um ponto de singularidade entre o universo digital e as ciências humanas, assim formulou John Searle (2014):

“[Computadores] são, literalmente, ... sem inteligência, sem motivação, sem autonomia e sem agência. Nós os projetamos para se comportar como se tivessem algum tipo de psicologia, mas não há realidade psicológica para os processos ou comportamentos correspondentes. ... A máquina não possui crenças, desejos, [ou] motivações.”

Embora seja importante o estudo da linguagem, faz-se o recorte aqui de estudá-la a partir da Ciência da Informação e, portanto, com conceitos e aplicações bem definidas.

A opção por Searle é que conforme já se delineou em alguns pontos do trabalho, há nele um conceito essencial para a ontologia e para a fenomenologia, o conceito de intencionalidade do qual deriva o conceito de consciência como consciência de algo, isto é, dirigida a um objeto.

Aplicações de Ciência da Informação e humanidades em ambientes digitais

O primeiro periódico especializado em Humanidades Digitais foi o *Computers and Humanities* lançado em 1996, anos mais tarde foram fundadas a Associação de Literários e Linguísticos de Computação (em inglês, ALLC - Association for Literary and Linguistic Computer) e a Associação de Computadores e Humanidades (em inglês, ACH - Association for Computers and the Humanities), em 2005 estas associações vieram a fundirem-se como Alliance of Digital Humanities Organizations (ADHO), que

é um marco importantes para a Humanidades Digitais, isto é, a presença de recursos digitais nas Ciências Humanas.

Os argumentos do financiamento para as pesquisas aparecem em muitos argumentos de pesquisadores então, Adam Kirsch, entretanto chamou isto de falsa premissa da nova área, também houveram críticas bem fundamentadas que os estudiosos não podem compreender completamente o que acontece dentro de “caixas pretas” de software, onde existem erros (DOBSON, 2015).

Um ponto que auxilia a ideia da criação de Humanidades em Ambientes Digitais fortemente relacionada à Ciência da Informação é o trabalho de Todd Pressner, no qual define esta nova área como fornecendo “ambientes e ferramentas para produzir, curar e interagir com o conhecimento que é” nascido digital “e vive em vários contextos digitais” (PRESSNER, 2017).

Também a ligação com Ciências da Informação é mais clara: “Eu considero que ‘Digital Humanities’ é um termo abrangente para uma ampla gama de práticas para criar, aplicar, interpretar, interrogar e piratear tecnologias de informação novas e antigas” (PRESSNER, 2017), portanto tanto o conjunto de práticas novas como as antigas da informação podem estar incorporadas nas Humanidades Digitais.

As principais críticas feitas até agora sobre esta nova área vão à direção que elas ignoram questões tradicionais na história das humanidades, porém sem a crítica cultural fundamental que define esta área, como aquela que apontadi em Hans-Georg Gadamer.

Por outro lado, admitem como bem-vinda a relação com os métodos não-quantitativos e repetitivos historicamente populares nas ciências humanas e sociais, mas a crítica essencial ao positivismo e historicismo romântico presente nas humanas permanece ainda obscura.

Um campo que amadure, relacionado a produção científica, é que a revisão por pares não é a mais adequada forma de reconhecimento de trabalho acadêmico nesta área, onde os objetos geralmente envolvem componentes de sites, bancos de dados e outros objetos não impressos, e a avaliação de qualidade e impacto exige a combinação de métodos de avaliação novos e antigos, e com isto novas formas deverão emergem num espaço curto de tempo.

O e-book do MIT Digital Humanities (BURDICK et al, 2012) além de apresentar as novas possibilidades de publicações tais como: realidade aumentada, publicação expandida, reconstrução virtual, investigação multi-autoral e outras mudanças sugeridas pelo mundo digital, explora também o que será a revisão por pares a partir de agora, pois também deverá obter mudanças a verificação de plágio por exemplo, as possíveis releituras e ambiguidades em cada verbete e principalmente, a conexão entre textos e conceitos.

Como a literatura internacional é extensa e há olhares também mais próximos sobre as Humanidades Digitais, além de diversos grupos emergentes nesta área, um livro importante com muitas reflexões é *Futuros Possíveis: artes, museus e arquivos digitais* de Gisele Beiguelman e Ana Gonçalves Magalhães (BEIGUELMAN; MAGALHÃES, 2014) que traça aspectos práticos e críticos do tema.

Aplicações em Biblioteconomia e Documentação

A emergência de tecnologias digitais em Biblioteconomia e Documentação é visível a mais tempo do que se supõe, um exemplo o Projeto Gutenberg desenvolvido por Michael Hart é da década de 70, sistemas de indexação importante datam da década de 80 e com a emergência da Web nos anos 90 surgiram os sistemas integrados de Bibliotecas para automação e agilidade dos serviços das Bibliotecas.

O projeto VIAF (*Virtual International Authority File*), que a partir de sua criação, em 2012, evoluiu para se tornar um serviço OCLC de importante referência para identificação e localização de autores e dos processos de controle de autoridade desenvolvidos no fluxo de trabalho de catalogação realizado em bibliotecas. É um projeto que combina vários arquivos de nome de autoridade em um único serviço de nome de autoridade. Ao longo do tempo, o número de agências bibliográficas participantes tem crescido. Das 19 agências localizadas em 22 países, saltou para 34 agências de 29 países (a partir de julho de 2014). O número de bibliotecas nacionais cresceu para vinte e quatro (24), com um adicional de 11 bibliotecas nacionais

provedoras de dados para o VIAF. Esta contribuição se dá, portanto, através de agências bibliográficas, biblioteca nacionais, consórcios de bibliotecas, e/ou acordos institucionais (MURPHY, 2012).

Aspectos de descrição e ambientes de Plataformas de Serviços (a plataforma Folio, por exemplo), já incorporam inúmeros recursos digitais para as bibliotecas.

Um aspecto relevante é a descrição, onde o FRBR vem crescendo em adoção em ambientes digitais para bibliotecas, um exemplo é seu uso num ambiente onde a referência bibliográfica, onde se esperam que tenham propriedades como “título”, enquanto que no Schema.org usa-se o termo “nome”, mas outros metadados devem ser incluídos para uma boa prática descrita, e isto deve ser feito em ambiente computacional.

A decisão sobre os detalhes e granularidade podem estar definidas no uso de determinados recursos para descrição dos ambientes, no caso do uso de metadados XML conforme o Schema, em comparação com a riqueza dos outros vocabulários bibliográficos específicos, os detalhes computacionais são necessários. Esse domínio dos detalhes bibliográficos específicos pode complicar o carácter genérico adotado pelo Schema se aspectos específicos dos metadados utilizados em bibliotecas não sejam corretamente adotados. Mesmo se considerando que o Schema desenvolve um processo de descrição dos recursos bibliográficos em detalhe suficiente para ser compreendido pelos mecanismos de busca e da Web em geral, é boa prática adotar aspectos bibliográficos.

O Schema.org é um vocabulário que também pode ser representado em RDF (*Resource Description Framework*), por todas as sinalizações RDF, como RDF/XML (W3C, 2015), assim não há dificuldades.

O projeto do *Schema Bib Extend Community Group*, é um grupo de trabalho que tem a missão de discutir e preparar propostas que ampliem o esquema “schema.org” de maneira a melhor representar a marcação e o compartilhamento da informação bibliográfica. A OCLC desempenha papel ativo na criação e nas atividades do grupo cujo desenvolvimento de propostas envolve implementar vocabulário para *Linked Data* (OCLC, 2016).

O Schema é um vocabulário genérico projetado para descrever a maioria das “coisas” encontráveis na Web, para tanto, alguns procedimentos na

nomeação de tipos e propriedades têm de ser feitas, quando comparado com um vocabulário específico de um único domínio.

O uso do Schema.org na descrição de recursos bibliográficos é uma maneira de compartilhar dados estruturados sobre esses recursos na Web. Esse domínio dos detalhes bibliográficos específicos iria complicar o carácter genérico adotado pelo Schema. Apesar disto, o Schema desenvolve um processo de descrição dos recursos bibliográficos em detalhe suficiente para ser compreendido pelos mecanismos de busca e da Web em geral. O Schema.org é um vocabulário que também pode ser representado em RDF (*Resource Description Framework*), por todas as sinalizações RDF, como RDF/XML (W3C, 2015).

Considerações Finais

Embora a mereça considerações ainda mais profundas, procurou-se tratar aspectos metodológicos, conceituais e práticos numa área transdisciplinar abrangente e em fase de construção.

Modelagem de dados bibliográficos embora tenha surgido na forma impressa, uma forma que os mecanismos Web possam entender e colaborar é sua descrição num formato RDF da formulação FRBR, podendo colaborar para dar maior visibilidade a documentos já é uma área emergente em Ciência da Informação que merece tratamento transdisciplinar.

Os provedores de conteúdo ou de dados nos quais as pesquisas por informação estão agora registrados serão mais prováveis que sejam transformados em formatos FRBR e com armazenamento em nuvens esta forma poderá acelerar.

Também emergem contribuições, como o conceito da OCLC usando aplicação do conceito de *Linked Data* em nuvem, que produzem modelos e conjuntos de dados em RDF de variados recursos amplamente referenciados e publicados pela comunidade de bibliotecas, incluindo o WorldCat e o VIAF, e outros ambientes onde os dados codificados no formato Schema.org, com mecanismos de busca e a exibição estruturada de dados descritivos.

As experiências da OCLC dedicadas aos dados ligados em nuvem serão benéficas para bibliotecários, arquivistas, cientistas da informação

e de profissionais interessados em modelar descrições bibliográficas como ligações de dados na Web Semântica.

Organizar a informação na Web com links para o autor e o editor e outras informações sobre o livro que podem ser disponibilizadas através de ambientes amigáveis como interfaces gráficas, ontologias e bases de conhecimento organizadas em tesouros e taxonomias.

As bibliotecas através de repositórios já coletam e gerenciam tais informações, no entanto muitas novas possibilidades poderão tornar estes ambientes ainda mais úteis se essas informações na Web, forem estruturas em ambientes descritos, dando acesso aos usuários.

Referências

BEIGUELMAN, G.; MAGALHÃES, A. G. **Futuros possíveis: Arte, museus e arquivos digitais**. São Paulo: Peirópolis, 2014.

BURDICK, A. et al. **Digital Humanities**. Cambridge: MIT, 2012. Disponível em: <https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/titles/content/9780262018470_Open_Access_Edition.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2017.

BUSA, R. The annals of humanities computing: the index thomisticus. **Computers and the Humanities**, Flushing, vol. 14, n. 2, p. 83–90, Oct. 1980. Disponível em: <<http://www.alice.id.tue.nl/references/busa-1980.pdf>>. Acesso em: 7 nov. 2017.

CHAITIN, G. **Metamat!:** em busca do ômega. São Paulo: Perspectiva, 2009.

DACOS, M. **Manifesto das humanidades digitais**. Tradução de Hervé Théry. 2011. Disponível em: <<https://humanidadesdigitais.org/manifesto-das-humanidades-digitais/>>. Acesso em: 6 nov. 2017.

Damian, I. P. M. et al. Convergências entre as Humanidades digitais e a Ciência da Informação: o uso das TICs em unidades de informação. **Ibersid**,

Zaragoza, vol. 9, p. 79-82, 2015. Disponível em: <<http://www.ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/issue/view/260>>. Acesso em: 29 jun. 2016.

DE TOLLENAERE, F. The problem of the context in computer-aided lexicography. In: AITKEN, A. J. (Ed.). **Computer and literary studies**. Edinburgh: Edinburgh University Press, 1973. p. 25-35.

DOBSON, J. E. Can an algorithm be disturbed?: machine learning, intrinsic criticism, and the digital humanities. **College Literature**: a journal of critical literary studies, West Chester, vol. 42, n. 4, fall 2015. Disponível em: <<https://mla.hcommons.org/deposits/download/mla:314/CONTENT/42.4.dobson.pdf/>>. Acesso em: 7 nov. 2017.

ERWAY, R.; SHAFFNER, J. **Shifting gears**: gearing up to get into the flow. Ohio: OCLC, 2007. Disponível em: <<http://www.oclc.org/content/dam/research/publications/library/2007/2007-02.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

GADAMER, H. G. **O problema da consciência histórica**. Organizador: Pierre Fruchon. Tradução: Paulo César Duque Estrada. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

GONÇALVES, M. F.; BANZA, A. P. In limine. In: GONÇALVES, M. F.; BANZA, A. P. (Coords.). **Património textual e Humanidades Digitais**: da antiga à nova Filologia. Évora: CIDEHUS, 2013. p. 3-9. Disponível em: <<http://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/10468/1/e-book.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2016.

GORCY, G. L'informatique et la mise en oeuvre du trésor de la langue française (TLF), dictionnaire de la langue du 19^e et du 20^e siècle (1789–1960). In: EUROPEAN SCIENCE FOUNDATION WORKSHOP, 1981, Pisa. **Proceedings...** Pisa: Giardini, 1983. p. 119-144.

GUERREIRO, D.; BORBINHA, J. L. Humanidades Digitais: novos desafios e oportunidades. **Cadernos BAD**, Lisboa, n. 1, p. 63-78, jan./jun., 2014. Disponível

em: <<https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/cadernos/article/view/1060/pdf>>. Acesso em: 8 nov. 2017.

HOCKEY, S. The history of humanities computing. In: SCHREIBMAN, S.; SIEMENS, R.; UNSWORTH, J. (Eds.). **A Companion to digital humanities**. Oxford: Blackwell, 2004. Disponível em: <<http://digitalhumanities.org:3030/companion/view?docId=blackwell/9781405103213/9781405103213.xml>>. Acesso em: 20 jan. 2016.

KIRSCHENBAUM, M. What is digital humanities and what's it doing in English departments. In: GOLD, M. K. (Ed.). **Debates in the Digital Humanities**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2012. Disponível em: <<http://dhdebates.gc.cuny.edu/debates/text/38>>. Acesso em: 27 jun. 2016.

LE DEUF, O. **Compte rendu de l'atelier "pour une histoire longue des humanités digitales"**. 2015. Disponível em: <http://tcp.hypotheses.org/1019#footnote_1_1019>. Acesso em: 10 jan. 2016.

LE DEUFF, O. Les humanités digitales précèdent-elle le numérique? Les humanités digitales précèdent-elle le numérique?: Jalons pour une histoire longue des humanités digitales. In: SALEH, I. (Coord.) et al. **H2PTM'15: Le numérique à l'ère de l'Internet des objets, de l'hypertexte à l'hyper-objet**. London: Iste Editions, 2015. p. 421-432.

LENINGRAD CODEX MARKUP PROJECT. **Project "EL": The XML Leningrad Codex**. 2000. Disponível em: <<http://www.leningradensis.org>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

Mucheroni, M. L.; PALETTA, F. C.; MODESTO, F. Transdisciplinaridade entre humanidades em ambientes digitais e tecnologia. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS & TECHNOLOGY MANAGEMENT – CONTECSI, 14., 2017, São Paulo. **Proceedings...** São Paulo: USP, 2017. Disponível em: <<http://www.contecsi.fea.usp.br/envio/index.php/contecsi/14CONTECSI/paper/view/4461/2836>>. Acesso em: 8 nov. 2017.

MURPHY, B. **Virtual International Authority File service transitions to OCLC**; contributing institutions continue to shape direction through VIAF Council. 2012. Disponível em: <<http://www.oclc.org/news/releases/2012/201224.en.html>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

NEUMAN, M. et al. The pilot project of the Electronic Peirce Consortium (abstract). ALLC-ACH92, 1992, Oxford. **Conference abstracts and program...** Oxford, [s.n.], 1992. p. 25–27.

OCLC. Community, 2016. Disponível em: <<http://www.oclc.org/data/community.en.html>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

PARRISH, S. M. Problems in the making of computer concordances. **Studies in Bibliography**, Charlottesville, v. 15, p. 1–14, 1962. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/pdf/40371322.pdf>>. Acesso em: 8 nov. 2017.

PRESNER, T. **Digital humanities 2.0**: a report on knowledge. 2017. Disponível em: <<https://cnx.org/contents/JoK7N3xH@6/Digital-Humanities-20-A-Report>>. Acesso em: 8 nov., 2017.

SEARLE, J. R. What your computer can't know. **The New York Review of Books**, New York, p. 54, Oct. 9th, 2014,. Disponível em: <<http://www.nybooks.com/articles/2014/10/09/what-your-computer-cant-know/>>. Acesso em: 8 nov. 2017.

ULAM, S. John von Neumann 1903-1957. **Bulletin of the American Mathematical Society**, Lancaster, PA, vol. 64, p. 1-49, 1958. Disponível em: <<http://www.ams.org/journals/bull/1958-64-03/S0002-9904-1958-10189-5/S0002-9904-1958-10189-5.pdf>>. Acesso em: 8 nov. 2017.

W3C. Achem Bibi Estenda Community Grupo, 2015. Disponível em: <<https://www.w3.org/community/schemabibex>>. Acesso em: 02 abr. 2016.