

---

# Compartilhamento e Acesso a Dados de Pesquisa em Humanidades Digitais

Marcia Teixeira Cavalcanti

Universidade Santa Úrsula (USU)

Luana Farias Sales

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT

Ricardo Medeiros Pimenta

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT

## Resumo

O tema das Humanidades Digitais têm sido recorrentemente procurado no Brasil. Apesar da retórica da interdisciplinaridade estar presente na maioria das iniciativas de pesquisa a prática nos mostra que a interdisciplinaridade cessa sua abrangência real quando o assunto se trata de acesso à informação e de reuso de dados por vezes mineirados por ferramentas e métodos interdisciplinares por natureza. Após o *digital turn* o cenário acadêmico precisou reencontrar-se no que tange às suas estratégias de preservação e de uso da informação científica para a continuidade da produção do conhecimento e da promoção ao seu acesso. Nesse escopo, criamos o Laboratório em Rede de Humanidades Digitais (Larhud) e tal fato igualmente nos convidou a pensar sobre um repositório capaz de guardar e preservar dados brutos (*raw data*) provenientes da pesquisa em humanidades de maneira a promover seu acesso pela comunidade científica possibilitando, entre outras coisas, seu acompanhamento, a troca de informações além de, conseqüentemente, a geração de inovação e de novos conteúdos. Neste artigo tratamos do processo de produção de ambos: laboratório e repositório enquanto partes intrínsecas para as atividades em andamento, além de suscitar reflexões de ordem epistemológica e metodológica.

**Palavras-chave:** Humanidades Digitais, Dados de pesquisa, Repositórios temáticos, Preservação Digital.

## Sharing and Access to Research Data in Digital Humanities

### Abstract

The theme of Digital Humanities has been recurrently sought in Brazil. Although the rhetoric of interdisciplinarity is present in most research initiatives, practice shows us

---

that interdisciplinarity ceases its real scope when access to information and reuse of data it comes even when sometimes undermined by interdisciplinary tools and methods. After the digital turn, the academic scene needed to meet again itself regarding its strategies of preservation and use of scientific information for the continuity of knowledge production and promotion to its access. In this scope, we created the Digital Humanities Network Laboratory (Larhud) and this fact also invited us to think about a repository capable of storing and preserving raw data from humanities research in order to promote its access by the scientific community enabling, among other things, its monitoring, information exchange and, consequently, the generation of innovation and new content. In this article we deal with the production process of both: laboratory and repository as intrinsic parts for the activities in progress, in addition to eliciting reflections of epistemological and methodological order.

**Key-words:** Digital Humanities, Research data, Repository, Digital Preservation.

## Introdução

Em outubro de 2017, no Instituto Brasileiro de Ciência da Informação (IBICT), foi realizada a reunião que marcou a fundação do Laboratório em Rede de Humanidades Digitais (LARHUD), fruto de uma linha de pesquisa dedicada aos estudos críticos e práticas em Humanidades Digitais inserida no grupo de pesquisa Informação, Memória e Sociedade (IMeS). A iniciativa laboratorial, em parceria com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), buscava constituir uma rede de pesquisadores e estudantes familiarizados com o crescimento da inserção de métodos e ferramentas digitais para a investigação no campo das humanidades, a saber: ciências humanas, sociais e sociais aplicadas. Nesse escopo, o LARHUD foi criado com o objetivo de estruturar um canal de colaboração entre pesquisadores e seus respectivos projetos com o foco em desenvolvimento e reflexão sobre a promoção de soluções metodológicas para a pesquisa nas humanidades, tendo como aspecto de inovação o recurso digital.

Do ponto de vista da atividade laboratorial, compreendemos que é a partir dela que experimentações se tornam possíveis no campo de pesquisa cujas ferramentas empregadas possam ser consideradas novas neste cenário. Articulação com conhecimentos e métodos das/nas humanidades (Guerreiro, Borbinha, 2014) mediadas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), têm se tornado exponencialmente presentes no dia-a-dia das pesquisas e, portanto, igualmente um desafio ao desenvolvimento de competências pelos cientistas das humanidades para lidar com estes novos parâmetros, dispositivos, objetos e cenários. Ainda conforme Pimenta (2016, 22), inovação, torna-se, portanto, elemento fulcral para o desenvolvimento científico das humanidades em face à constante e crescente produção de fenômenos e fatos sociais, culturais e socioeconômicos nos ambientes digitais.

Nesse escopo, compreendemos que a elaboração de um repositório, tema e objeto deste artigo, precisa ser contextualizada no cenário de profusão e desenvolvimento de metodologias e aplicações de soluções digitais à pesquisa em humanidades, bem como ao acesso de dados gerados por estas pesquisas e compartilhados para serem reutilizados. O próprio projeto de criação de um repositório no âmbito do LARHUD, em face do cenário técnico

científico brasileiro, se tornou prioridade, uma vez que a promoção de pensamento crítico e de aplicação de ferramentas digitais para o andamento da pesquisa, combinada ao incremento de competências em informação para tal, apresentaram-se como elementos necessários a todos os integrantes do respectivo laboratório, além de demais interessados.

O tema das Humanidades Digitais têm sido recorrentemente procurado no Brasil. Apesar da retórica da interdisciplinaridade estar presente na maioria das iniciativas de pesquisa, a prática nos mostra que a interdisciplinaridade cessa sua abrangência real quando o assunto se trata de acesso à informação e de reuso de dados por vezes mineirados por ferramentas e métodos interdisciplinares por natureza. Após o *digital turn* o cenário acadêmico precisou reencontrar-se no que tange às suas estratégias de preservação e de uso da informação científica para a continuidade da produção do conhecimento e da promoção ao seu acesso. Nesse escopo, criamos o Laboratório em Rede de Humanidades Digitais (Larhud) e tal fato igualmente nos convidou a pensar sobre um repositório capaz de guardar e preservar dados brutos (*raw data*) provenientes da pesquisa em humanidades de maneira a promover seu acesso pela comunidade científica possibilitando, entre outras coisas, seu acompanhamento, a troca de informações além de, conseqüentemente, a geração de inovação e de novos conteúdos. Neste artigo tratamos do processo de produção de ambos: laboratório e repositório enquanto partes intrínsecas para as atividades em andamento, além de suscitar reflexões de ordem epistemológica e metodológica.

### Os repositórios digitais

Conforme o *National e-Science Centre*, a *e-science* será, no futuro, a referência científica, por sua possibilidade de ser realizada via a colaboração global entre os cientistas e possibilitada pelo acesso, cada vez maior, à internet. Isso ocasionará a necessidade de acesso a coleções de dados muito grandes, e vai demandar uma infraestrutura computacional mais poderosa.

Segundo Sales e Cavalcanti (2015), embora as pesquisas baseadas em dados ocorram com mais frequência e tenham sua origem no campo das Ciências Naturais e Biológicas, no campo das Ciências Sociais e Humanas não será muito diferente. Na verdade essa transformação já se pode sentir no campo das Ciências Humanas.

«Os dados associados com esse tipo de investigação são provenientes de múltiplas fontes: experimentos científicos que investigam o comportamento do ambiente, medições que capturam diferentes aspectos dos modelos ou simulações contrastantes. Exemplos específicos de dados em ciências naturais são medições de precipitações de chuvas, as observações astronômicas, bases de dados de modelos genéticos ou estruturas cristalográficas. Nas ciências sociais os dados são gerados através de pesquisa de opinião ou mapas com censos de informações georreferenciadas. Em humanidades, podem incluir fotografias de antigas escrituras em pedra, e em medicina neuroimagens que captam a atividade do cérebro.» (Martínez-Uribe; Macdonald, 2008, p.274 tradução nossa)

Ainda de acordo com as autoras, é uma necessidade urgente a criação de medidas apropriadas de preservação voltadas para esses dados oriundos da *e-science*, para não correremos o risco de perdê-los, e mais, «[...] a curadoria digital de dados de pesquisa se mostra como o caminho complementar a ser seguido para se alcançar o objetivo da preservação e do compartilhamento seguros» (Sales, Cavalcanti, 2015, p. 90). Um dos

caminhos apontados pelas autoras para o exercício da curadoria digital é a criação de repositórios digitais, que, se num primeiro momento, surgiram como um lugar para a preservação da produção científica em meio ao movimento de acesso aberto (*open acces*), hoje também se tornaram um local para preservação de dados oriundos de pesquisas científicas via a curadoria digital.

Um repositório, de forma ampla, é um local de armazenamento, de guarda e arquivamento de objetos. Nos dias atuais estes objetos se constituem em objetos digitais, e são definidos como «um item armazenado em uma biblioteca digital, que consiste em dados, metadados e um identificador» (Arms, 2000, tradução nossa).

Os repositórios de dados de pesquisa, pelo material depositado e tratamento específico, acabam por se diferenciarem dos repositórios digitais de maneira geral. No caso do repositório a ser implantado pelo Larhud, podemos dizer que será um repositório digital temático, e terá como objetivo reunir as entrevistas de História Oral geradas pelo «Projeto Panteão: Memórias Científicas da Ciência da Informação no Brasil» e a produção científica dos entrevistados, como também disponibilizar, em um único local virtual, o conjunto da produção científica e acadêmica dos integrantes do GP, contribuindo para ampliar a visibilidade da Instituição e dos seus pesquisadores, além da preservação da memória intelectual. Mas será também um local de preservação e compartilhamento de dados gerados tanto pelas pesquisas dos integrantes do GP quanto para outros pesquisadores que estejam interessados em confiar ao LARHUD a preservação de seus dados. Estes datasets, gerados no âmbito de pesquisas de áreas como ciências humanas, sociais e sociais aplicadas, ou como convencionamos dizer: humanidades, poderão ser acessados, referenciados e reutilizados uma vez preservados no repositório.

De acordo com a definição encontrada no sítio do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), os repositórios digitais se configuram como bases de dados online que reúnem de forma organizada a produção científica de uma instituição ou área temática, objetivando dar visibilidade e tornar acessível esta produção. A diferença entre repositórios institucionais e temáticos está no fato de que os temáticos lidam com a produção científica de uma determinada área sem limites institucionais, e os repositórios institucionais lidam com a produção científica de uma determinada instituição (IBICT).

Diante da diferenciação acima, podemos caracterizar o futuro repositório do Larhud como um repositório digital temático da área de Humanidades Digitais, que tem por objetivo resguardar documentos digitais de diferentes tipos, incluindo dados gerados por pesquisas tanto dos pesquisadores participantes do grupo de pesquisa quanto de pesquisadores externos que vejam no repositório um espaço confiável para preservação e compartilhamento de seus dados visando seu reuso.

### **Afinal, são as Humanidades Digitais uma questão para se pensar os repositórios?**

Humanidades Digitais diz respeito, em poucas palavras, ao conjunto de práticas que visam compreender e identificar aquilo que ocorre na interseção entre os campos da computação e das humanidades cujas realizações de cunho acadêmico compartilham interesses conjuntos em estudos da tecnologia, do ponto de vista dos fenômenos sociais, culturais, políticos, éticos e filosóficos, advindos de seu uso pelos atores sociais e estudos

sociais *lato sensu*, do espectro das humanidades por meio do emprego da tecnologia caracterizadamente digital em seus processos e etapas. Nesse sentido, sendo o digital objeto, método ou produto. Ou seja, parece-nos adequado destacar que, conforme apontado em Fitzpatrick (2012, p.13), as Humanidades Digitais estiveram sempre relacionadas à prática, ao «fazer». Um fazer que na perspectiva de Alves (2016) delinea uma «comunidade de práticas».

Nesta perspectiva a ideia de comunidade, presente mesmo antes do surgimento da internet, parece ganhar maior vulto a partir do crescimento do uso comum de ferramentas digitais assim como de metodologias, ambas associadas à autopercepção de uma coletividade voltada a essas mesmas práticas, cada vez mais globais. Ainda que para muitos autores já estejamos vivendo na época da pesquisa científica centrada em dados o certo é que «as tecnologias tradicionais não foram projetadas para lidar com a escala e a heterogeneidade de dados no mundo moderno» (Fox, Hendler, 2011, p. 159). Podemos afirmar que a preocupação levantada por Marques (2014) relacionada ao armazenamento de dados de pesquisa em repositórios e sua reutilização ainda é, atualmente, um desafio a ser enfrentado, considerando que quantidades cada vez maiores de dados são gerados em todos os campos da ciência, inclusive nas ciências sociais e humanas.

«Nas ciências sociais os dados são gerados através de pesquisa de opinião ou mapas com censos de informações georreferenciadas. Em humanidades, podem incluir fotografias de antigas escrituras em pedra, e em medicina neuroimagens que captam a atividade do cérebro». (Martínez-Uribe; Macdonald, 2008, p.274 tradução nossa).

Há, certamente, uma variedade rica de fontes, dados e informações de diversos suportes, inclusive nato-digitais, que têm na ascensão das Humanidades Digitais (HD) uma evidente projeção quanto ao tocante aos problemas, questionamentos e reflexões advindos das maneiras como se trabalhará com os mesmos. E, evidentemente, como se realizará sua gestão para acesso e recuperação. Esta cena é inerente ao desenvolvimento das próprias HD. Estas não podem ser reduzidas a um mero «jogo» de aplicação de ferramentas e demais recursos, como expôs Pereira (2015, p. 125). Afinal, as HD estão a remodelar relações e formas pelas quais e com as quais interpretamos, indagamos e produzimos conhecimento humano em suas vertentes sociais, políticas, culturais, econômicas e até mesmo filosóficas e subjetivas. Uma afirmação mais sucinta e talvez melhor elaborada pode ser encontrada em Revez (2017).

Em nosso caso específico, o objetivo de criar um laboratório voltado às HD como o Larhud tinha como intento atuar em um inovador paradigma de interdisciplinaridade ou transdisciplinaridade enquanto espaço catalisador de dados, fontes diversas, e informações provenientes das pesquisas de seus membros e de mestrandos e doutorandos que se identifiquem com a temática das Humanidades Digitais. Dessa maneira, dados provenientes da «raspagem» de redes sociais ou de sítios do governo federal, por exemplo, junto a imagens e visualizações geradas para fundamentação de análises quantitativas e qualitativas, no escopo da bibliometria ou da análise semântica, proveniente do corpus textual coletado da internet e classificado de acordo com as suas respectivas pesquisas deveriam estar disponíveis para outros pesquisadores averiguar e reutilizar. Afirmamos que os *datasets* das pesquisas hoje realizadas por meio de ferramentas cada vez mais e mais sofisticadas se tornarão a nova fonte histórica para aqueles cientistas das humanidades que futuramente precisarão, como o célebre historiador francês Lucien Febvre registrou «fabricar o seu mel» (1989, p. 249).

Com efeito, a escalada tecnológica nos coloca desafios quanto à maneira como disponibilizaremos as fontes digitais, entre tantas já mais familiares a nós hodiernamente, como os *datasets* gerados a partir de raspagens em sítios eletrônicos, plataformas privadas ou públicas, redes sociais. Tais conjuntos de dados, impulsionados pelo fenômeno do *Big Data*, já nascem, já são «emoldurados» no frame de qualquer leitor *excel*, desatualizados, devido à velocidade e volume a partir dos quais constituem-se seus *corpora*. Como acessar? Como referenciar? Como averiguar?

Promover uma forma de organizar e disponibilizar dados produzidos e utilizados em pesquisas de Humanidades para verificabilidade ou para simples reuso constitui-se como um grande projeto balizar não somente para as Humanidades Digitais como para a Ciência da Informação, ambas à luz da temática do Acesso Aberto.

Afinal, a questão do acesso aberto não é «estrangeira» ao escopo de temáticas e políticas por meio das quais a comunidade internacional de humanistas digitais se debruçou ao menos originariamente. Ser uma «comunidade de prática solidária, aberta (...) e de livre acesso (...) aos dados e metadados» (DACOS, 2011) pareceu ser algo constitutivo das HD desde seu início enquanto comunidade.

Cabe salientar que o LARHUD também tem investido na viabilização de uma rede de desenvolvedores capaz de promover soluções simples e elegantes para pequenos obstáculos do campo de pesquisa majoritariamente digital nas humanidades junto às atividades mais iniciais, como cursos e encontros para suporte metodológico às pesquisas, além de produção de referências para consulta. Mas o fato é que para tudo que poderemos produzir no âmbito do laboratório é mister a reflexão sobre como armazenar e acessar aquilo outrora desenvolvido. Portanto, nos defrontamos mais ainda com o desafio de pensar um repositório capaz de guardar e preservar dados brutos (*raw data*) provenientes da pesquisa de seus participantes, assim como a produção dessa pesquisa em formatos e suportes diversos, sempre tendo como «norte» meios de promover seu acesso pela comunidade científica.

### Os passos iniciais para a criação do repositório

É preciso esclarecer que esta ainda é uma atividade em andamento dentro do Grupo de Pesquisa e, em sua linha aplicada às Humanidades Digitais, em seu programa no formato de Laboratório. Nesse escopo, não somente o «desenho» de como se dará tal repositório como sua implementação estão a ser desenvolvidos durante a realização do pós doutorado de uma das integrantes, mas que conta com a colaboração de outros pesquisadores participantes do grupo. A conclusão se dará ao final deste pós-doutoramento.

A ideia de criação de um repositório temático para o LARHUD surgiu após os pesquisadores perceberem que estavam gerando um número significativo de dados em suas pesquisas mas não tinham um local em que estes dados pudessem ser preservados e compartilhados. Junto a isso, a percepção de não tratamento ideal dos dados, enquanto potenciais fontes de pesquisa, produzidos no campo e pela ação dos pesquisadores no campo de pesquisa, se compôs enquanto elemento de análise crítica sobre o que seria o fetiche pelos dados no campo científico contemporâneo onde volume, variedade e velocidade parecem «dar o tom» do cenário informacional da Era Digital (Hesse, Moser, Riley, 2015).

Este processo é, em grande medida, fruto prático e aplicado proveniente de uma percepção do cenário cultural bem retratada por Allan Liu (2004, p. 4) na seguinte sentença: «*It might be said, with Kafkaesque irony: I went to sleep one day a cultural critic and woke the next metamorphosed into a data processor*». Percepção também presente na leitura de Pimenta (2017, p.12):

«Do "crítico cultural" ao "processador de dados", é fato que este novo contexto de mudança vivida pelo pesquisador das humanidades lato sensu representa um novo "despertar" para um desafio razoavelmente difícil que se baseia no desenvolvimento de competências informacionais aplicadas às novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC) por pesquisadores das humanidades».

Após reuniões preliminares no âmbito do grupo de trabalho do LARHUD, convencionou-se pela escolha de implementação do Zenodo como repositório a ser utilizado. Essa escolha teve como parâmetros norteadores principais dois elementos, a saber: (1) disponibilidade de ser, o repositório, em «nuvem» em instituição de pesquisa confiável e não de mercado; (2) ser uma tecnologia de acesso aberto.

O fator «nuvem» tornou-se importante em nosso caso por dispormos de um parque tecnológico ainda reduzido e com déficit de recursos humanos destinado à manutenção de infraestrutura material. Ao optarmos pelo repositório em nuvem, possibilitamos celeridade e constância do serviço proposto. Outro fator importante é que, o Zenodo é uma iniciativa do portal OpenAIRE e possui capacidade para armazenar dados diversos, documentos de diferentes formatos (imagens, arquivos textuais, audiovisuais, etc.) e, portanto, contribui para o a intenção do LARHUD em preservar em seu repositório não somente os dados «raspados» e gerados no âmbito de pesquisas de seus integrantes, como a produção científica dos mesmos.

Gerido e mantido pelo CERN, propicia acesso livre ao depósito de dados, gera o DOI para todos os datasets e possibilita que os referidos dados sejam recuperáveis e referenciáveis via EndNote, BibTex e, atualmente, também o Zotero.

«Zenodo impulsiona o carregamento de dados através da comunicação com serviços como Mendeley, DropBox, CrossRef ou ORCID. Também inclui estratégias de preservação digital a longo prazo, permite estabelecer licenças flexíveis para gerenciar os direitos e permite aos usuários criar suas próprias coleções em um espaço próprio utilizando metadados sob licença CC0 dedicadas ao domínio público, sem restrições ou pedido de autorização, exceto para os endereços de e-mail. Além disso, sempre que permitido, outros usuários de Zenodo podem comentar seus arquivos, e uma característica interessante é que ele torna mais fácil para registrar com o identificador ORCID ou conta GitHub». (DA SILVA, 2016, p. 400).

A arquitetura do repositório, ou seja, a forma como se dará a organização dos objetos digitais para sua adequada recuperação, foi pensada, inicialmente, conforme a imagem abaixo. Nela é possível compreender que dados e demais documentos (produção científica acadêmica, bibliográfica, vídeos, entrevistas em áudio, imagens, gráficos, tabelas), uma vez produzidos pelos atores sociais implicados serão todos encaminhados para o mesmo processo de curadoria de maneira ser classificado como algo no âmbito, ou não, das Humanidades Digitais. Em caso positivo este conjunto de dados, informações e documentos, passarão por processo de *upload* para o Zenodo ao passo que serão duplicados em um servidor local como segurança. Destacado em vermelho, este último processo pode ser melhor visualizado na figura seguinte.

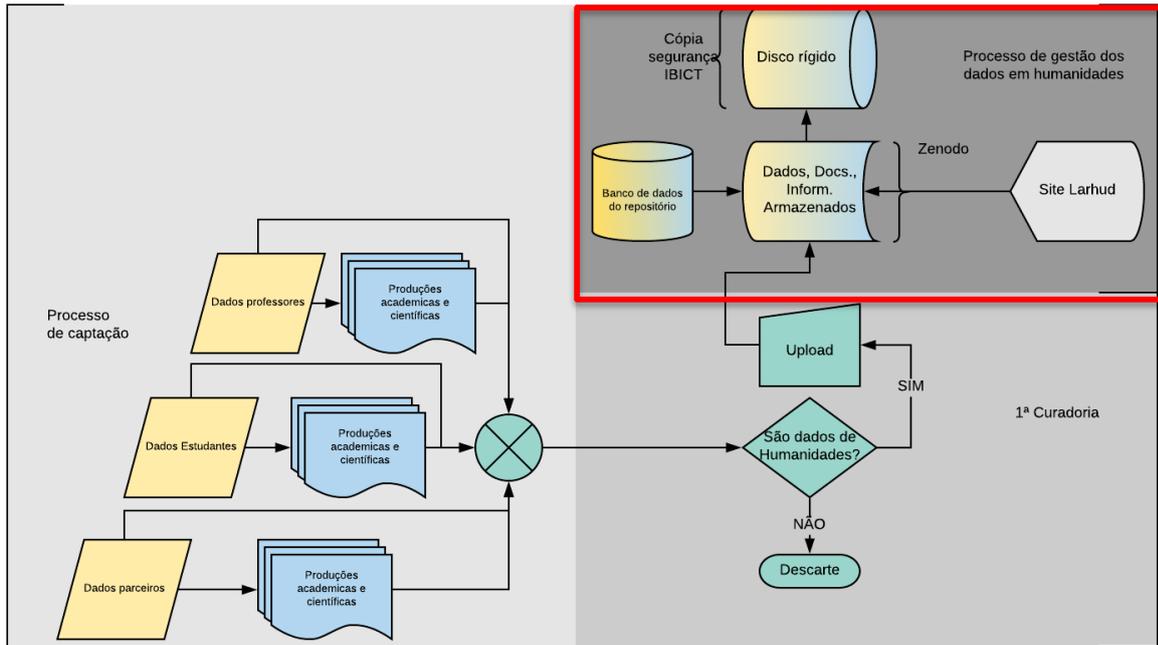


FIGURA 1: DIAGRAMA DE FLUXO DO REPOSITÓRIO LARHUD EM CONSTRUÇÃO. FONTE: PRÓPRIO AUTOR.

Há a necessidade de pensarmos em um banco de dados como forma de facilitar a recuperação da informação e por tal interface disponível no portal eletrônico do LARHUD.

Aos usuários comuns o acesso ao conteúdo do repositório se dará unicamente pelo sítio eletrônico do LARHUD. Por esta entrada o usuário terá acesso ao conteúdo disponível e armazenado/preservado no Zenodo. Os membros do laboratório, no entanto, terão acesso tanto ao Zenodo como ao servidor local. Nele poderá ser guardado entrevistas ou demais dados e documentos sensíveis cuja privacidade e segurança daqueles os quais estes mesmos dados e documentos fazem referência.

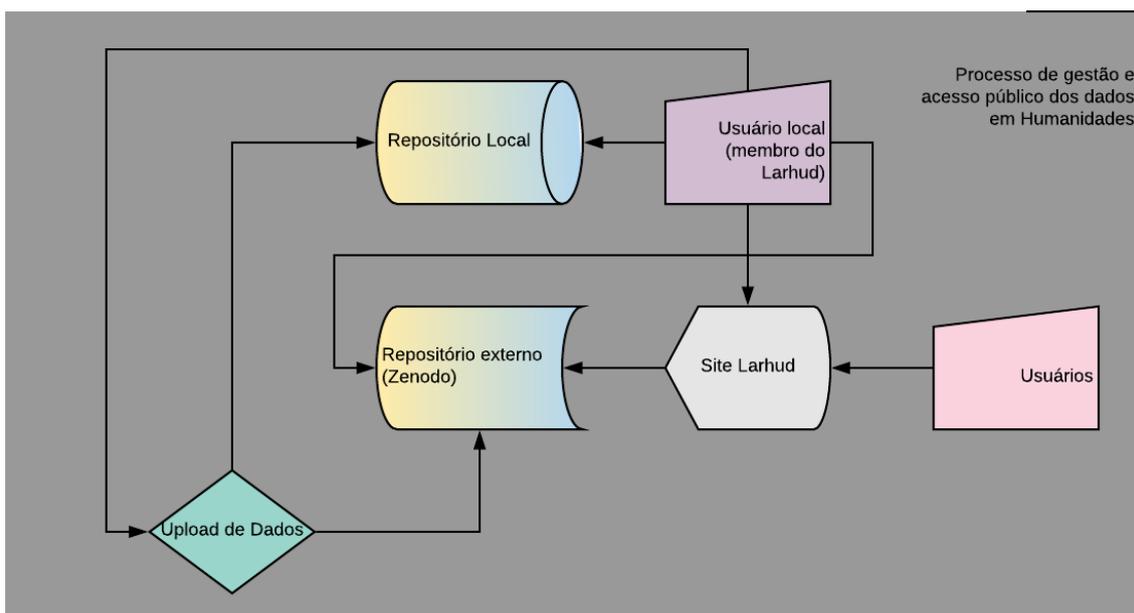


FIGURA 2: DETALHAMENTO DO 3º QUADRANTE DO DIAGRAMA DE FLUXO DO REPOSITÓRIO LARHUD, EM CONSTRUÇÃO. FONTE: PRÓPRIO AUTOR.

O momento atual, quando da escrita deste artigo, foi o de idealização, desenho da arquitetura e busca por meios materiais de tornar concreto o projeto do repositório. Em meio a um cenário de crise sem precedentes no Brasil, o recurso do repositório em nuvem, apesar de seu servidor residir na União Européia, foi identificado como vantajoso para a continuidade das atividades no âmbito do laboratório e para a implementação desse mesmo repositório destinado às humanidades.

### Considerações finais

O repositório digital multidisciplinar Zenodo permite-nos, no escopo do programa de atividades realizadas pelo LARHUD, armazenar os resultados de pesquisas científicas multitemáticas e disponibilizar o acesso às mesmas. Apesar de haver um repositório institucional na estrutura do IBICT, entendemos ser as atividades, resultados, produtos e dados oriundos do LARHUD algo ainda de características híbridas ou de «fronteira» (Pombo, 2005) quando temos em perspectiva o campo disciplinar da Ciência da Informação. Da mesma forma, por necessitarmos de uma estrutura «leve» e célere, pois ao contrário tornaria-se um impeditivo às práticas do LARHUD, o recurso «em nuvem» via Zenodo mostrou-se adequado às demandas iniciais.

Consideramos igualmente imprescindível a possibilidade de referenciar nossa produção, via DOI, e de construir a partir desse repositório meios para fortalecer uma comunidade em rede sobre a temática das Humanidades Digitais assim como espessar a produção científica sobre Humanidades Digitais à luz da C.I. uma vez que suas articulações são historicamente associadas já que informação, manutenção, recuperação, entre outras atividades como aquelas da classificação e reflexão sobre seus impactos nos campos científicos por meios de metrias e de visualização das mesmas, se fazem presentes em ambos os campos.

Ao comuncarmos tal experiência, mesmo que inicial, temos convicção de que esta é uma essencial e urgente discussão a ser tratado em fóruns como os de acesso aberto, ciência aberta e de comunidades ligadas às tecnologias de informação e comunicação (TIC) respectivamente associadas a tais práticas. Pensar repositórios, no âmbito das Humanidades Digitais, é outrossim elevar a discussão para além da inovação e criação de ferramentas e de suas fetichizações, visando a manutenção do acesso ao conhecimento por essas mesmas esculpido e burilado digitalmente. Sem acesso e recuperação as humanidades não concluirão seu processo de «transformação digital» pelo que passam.

### Referências Bibliográficas

ALVES, D. (2016). As Humanidades Digitais como uma comunidade de práticas dentro do formalismo acadêmico: dos exemplos internacionais ao caso português. *Ler História* [Online], 69, 2016. [Consult. 01 fev. 2018]. Disponível na Internet: <URL: <http://journals.openedition.org/lerhistoria/2496>>.

ARMS, W. Y. (2000). *Digital Libraries*. Cambridge, MA: MIT Press.

DACOS, M. (2011). Manifesto das Digital Humanities. *That Camp Paris*. [blog]. [Consult. 07 set. 2018]. Disponível na internet: <URL: <https://tcp.hypotheses.org/497>>.

DAHLBERG, I. (1989). Knowledge Organization and the Humanities and Some Other New Features of this Issue. *Int. Classif.*, v. 16, n. 3, p. 133.

DA SILVA, F. (2016). O papel dos bibliotecários na gestão de dados científicos. *RDBC: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 14(3), 387–406. doi:<https://doi.org/10.20396/rdbci.v14i3.8646333>

FEBVRE, L. (1989). *Combates pela história*. Lisboa: Editorial Presença.

FITZPATRICK, K. (2012). The humanities, done digitally. In M. K. Gold (Ed.), *Debates in the digital humanities* (pp. 12–15). Minneapolis, MN: University of Minnesota Press. [Consult. 14 abr. 2018]. Disponível na Internet: <URL: <http://dhdebates.gc.cuny.edu/debates/text/30>>.

FOX, P.; HENDLER, J. (2011). eScience semântica: o significado codificado na próxima geração de ciência digitalmente aprimorada. In: HEY, T.; TRANSLEY, S.; TOLLE, K. (orgs). *O quarto paradigma: descobertas científicas na era da eScience*. São Paulo: Oficina de Textos.

GUERREIRO, D.; BORBINHA, J. (2014). Humanidades Digitais:novos desafios e Oportunidades (novo artigo). *Revista Internacional del Libro, Digitalización y Bibliotecas*. 2:2. <http://ijbes.cgpublisher.com>.

HADI, L. F. W. M. (2014). Bridging the Gaps between Knowledge Organization and Digital Humanities. Wieslaw Babik (Dir.). *13th International ISKO Conference*, Cracovie, Poland. 14, pp.477–487. [Consult. 20 fev. 2018]. Disponível na Internet: <URL: <http://hal.univ-lille3.fr/hal-01643186>>.

HESSE, B. W.; MOSER, R. P.; RILEY, W. T. (2015). From Big Data to knowledge in the Social Sciences. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*. v.659, n.1, 16–32. [Consult. 10 set. 2018]. Disponível na Internet: <URL: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0002716215570007>>.

LIU, A. (2004). *The laws of cool: knowledge work and the culture of information*. Chicago: The University of Chicago Press.

MARQUES, F. (2017). Ciência transparente. *Revista FAPESP*, abril, 2014. MARQUES, Fabrício. A realidade que emerge da avalanche de dados. *Pesquisa Fapesp*, n.255, p.19–25.

MARTÍNEZ-URIBE, L.; MACDONALD, S. (2008). Un nuevo cometido para los bibliotecarios académicos: data curation. *El profesional de la información*, maio./jun., v.17, n.3, p.273–280. [Consult. 04 abr. 2018]. Disponível na Internet: <URL: <http://eprints.rclis.org/19304/2/03.pdf>>.

PEREIRA, P. S. (2015). Academia, Geopolítica das Humanidades Digitais e Pensamento Crítico. *Matlit: Revista do Programa de Doutorado em Materialidades da Literatura*, v.3 n.1, p.111–140.

PIMENTA, R. M. (2017). Nosso futuro em um post. Cultura da velocidade, Big Data e o novo desafio dos “peixes” para os historiadores da Era Digital. *Revista TransVersos*, 0(11), 09–22. [Consult. 10 set. 2018]. Disponível na internet: <URL: <https://doi.org/10.12957/transversos.2017.31510>>.

POMBO, O. (2005). Interdisciplinaridade e integração dos saberes. *Liinc em revista*, v. 1, n. 1, p. 3-15. [Consult. 10. Set. 2018]. Disponível na internet: <URL: <http://www.brapci.inf.br/v/a/5447>>.

SALES, L.; CAVALCANTI, M. T. (2015). Seleção e avaliação de coleções de dados digitais de pesquisa: uma possível abordagem metodológica. *Informação & Tecnologia (ITEC)*. Marília/João Pessoa, 2(2): 88-105, jul./dez. [Consult. 10 set. 2018]. Disponível na internet: <URL: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/itec/article/view/34134/17537>>.