

Do arquivo à nuvem, do historiador ao profissional do futuro: dilemas para uma História Digital contemporânea

Daniel Chaves^I

Rafael Pontes Lima^{II}

Resumo: O artigo examina a História Digital como ferramenta e como uma reconfiguração paradigmática do ofício do historiador. Discute-se a transição dos arquivos físicos para a nuvem, destacando desafios cognitivos (literacia digital, sobrecarga de informação) e éticos (privacidade, vies algorítmico, LGPD). A interação humano-máquina é apresentada como uma parceria cognitiva onde técnicas como Big Data, IA e distant reading potencializam a análise sem substituir a crítica histórica. O texto aborda a fragilidade das fontes nato-digitais, a obsolescência tecnológica e a necessidade de novas competências profissionais, aproximando a História da Ciência de Dados. Por fim, reflete sobre o regime de presentismo e as ondas da história computacional, reafirmando o papel do historiador na mediação crítica do passado em um futuro dominado por algoritmos.

Palavras-chave: História Digital; Humanidades Digitais; Historiografia.

From the Archive to the Cloud, from the Historian to the Professional of the Future: Dilemmas for Contemporary Digital History

Abstract: This article examines Digital History not only as a tool, but as a paradigmatic reconfiguration of the historian's craft. It discusses the transition from physical archives to the cloud, highlighting cognitive challenges (digital literacy, information overload) and ethical challenges (privacy, algorithmic bias, LGPD). Human-machine interaction is

^I Professor Associado na Universidade Federal do Amapá. Coordenador Científico do Laboratório Unifap Digital. Professor nos Programas de Pós-Graduação em História (PPGH), Ensino de História (PROFHISTORIA), Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia (PROFNIT) e Enfermagem para o Cuidar-Educar (PROECE). Doutor em História Comparada (2014) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0637-8763> Contato: daniel.chaves@unifap.br

^{II} Professor Associado na Universidade Federal do Amapá. Doutor em Educação Matemática (2014) pela Universidade Federal do Mato Grosso. Coordenador Geral do Laboratório Unifap Digital. Professor nos Programas de Pós-Graduação em Educação Inclusiva (PROFEI) e Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia (PROFNIT). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0873-0468> Contato: rafael@unifap.br

DO ARQUIVO À NUVEM, DO HISTORIADOR AO PROFISSIONAL DO FUTURO: DILEMAS PARA UMA
HISTÓRIA DIGITAL CONTEMPORÂNEA

CHAVES, D.

LIMA, R. P.

presented as a cognitive partnership where techniques such as Big Data, AI, and distant reading enhance analysis without replacing historical criticism. The text addresses the fragility of born-digital sources, technological obsolescence, and the need for new professional skills, bringing History closer to Data Science. Finally, it reflects on the regime of presentism and the waves of computational history, reaffirming the role of the historian in the critical mediation of the past in a future dominated by algorithms.

Keywords: Digital History; Digital Humanities; Historiography.

Introdução: Por que História Digital? Porque agora?

A História Digital transcende a mera aplicação de ferramentas tecnológicas na investigação e análise do passado. Ela representa uma reconfiguração paradigmática do nosso ofício de historiador, alterando a natureza da nossa relação com as fontes históricas e, conseqüentemente, a própria maneira como construímos e disseminamos o conhecimento sobre a experiência humana no tempo. Esta transformação nos impõe, inevitavelmente, novos desafios. Os desafios cognitivos exigem o desenvolvimento de novas literacias digitais, a capacidade de interpretar *datasets* e a compreensão das lógicas algorítmicas que moldam o acesso à informação.

A historiografia precisa repensar conceitos tradicionais de evidência e representação. Os desafios éticos suscitam questões cruciais sobre a curadoria, a preservação e o acesso democrático a arquivos digitais, além de dilemas relacionados à privacidade, ao viés dos dados (e dos algoritmos) e à representação de grupos marginalizados nos espaços digitais. Demanda o domínio de *softwares* específicos, linguagens de programação, métodos de visualização de dados e o entendimento de infraestruturas de dados e metadados. Em contrapartida, esta revolução digital abre um leque de possibilidades inéditas para a prática historiográfica. Em primeiro lugar, permite a análise em escala (*distant reading*), a detecção de padrões invisíveis em grandes volumes textuais e documentais, a simulação de processos históricos e a criação de modelos preditivos ou exploratórios. Ela facilita a criação de narrativas históricas interativas e multimídia (como exposições virtuais, *timelines* dinâmicas e mapas interativos), democratizando o acesso ao conhecimento e ampliando o diálogo da história com um público mais vasto e diversificado, para além dos muros da academia e da escola tradicional. Em suma, a História Digital não é um apêndice metodológico; é um novo ecossistema intelectual que redefine os limites e as responsabilidades do historiador no século XXI.¹ Em uma era marcada pela proliferação da desinformação, das *fake news* e dos vieses algorítmicos que perpetuam injustiças históricas, as competências centrais do historiador – o pensamento crítico, a análise contextual, o rigor metodológico e a busca incansável pela proveniência da informação – tornam-se não obsoletas, mas mais necessárias do que nunca. A História Digital, nesse sentido, transcende a própria disciplina

DO ARQUIVO À NUVEM, DO HISTORIADOR AO PROFISSIONAL DO FUTURO: DILEMAS PARA UMA HISTÓRIA DIGITAL CONTEMPORÂNEA

CHAVES, D.

LIMA, R. P.

e se torna uma forma de literacia crítica para o século XXI. Praticá-la e ensiná-la é contribuir para a formação de cidadãos capazes de navegar com discernimento no complexo ecossistema de informação em que vivemos ^{II}. O futuro do passado, portanto, é inegavelmente digital. A forma como as próximas gerações acessarão, compreenderão e se relacionarão com a história será mediada por telas, bancos de dados e algoritmos. A responsabilidade do historiador é garantir que essa mediação seja feita de forma crítica, ética e intelectualmente honesta. Ao mesmo tempo, a jornada por este texto demonstrou que as habilidades necessárias para cumprir essa missão são as mesmas que abrem portas para uma gama eclética e surpreendente de carreiras. Dominar a História Digital é, em última análise, dominar as competências para pesquisar, interpretar e comunicar o passado em nosso tempo, reafirmando a relevância perene e o valor insubstituível das humanidades em um mundo cada vez mais tecnológico.

A distinção de uma era pós-gutemberguiana, na qual a disseminação de conteúdos ganha escala devido ao fenômeno da viralização da informação – um fenômeno apenas possível, como conhecemos e vivenciamos cognitivamente, em função da intangibilidade e multiplicidade digital – implica em uma expansão das possibilidades interpretativas e de manufatura de discursos, conteúdos, compreensões e narrativas, representando enorme desafio para os profissionais da área da História. Enuncia-se, de forma desafiadora, a Pos-Verdade, polêmico conceito que descreve uma situação em que fatos objetivos têm menos influência na formação da opinião pública do que apelos a emoções e crenças pessoais. Na era da pós-verdade, ao final e ao cabo, mais importa a crença e a interpretação de um evento, mesmo que isso seja desconectado da realidade factual, especialmente em contextos como política e internet. Uma acurada revisão de literatura sistematizou trabalhos de diferentes autores e disciplinas, concluindo que a pós-verdade vai além da tecnologia e das ações individuais, sendo um fenômeno cultural ligado ao declínio do logocentrismo, à desvalorização da democracia e à normalização recente do discurso público de ódio, alterando a forma como a informação é produzida, compartilhada e consumida, influenciando áreas como a política, a saúde e a educação ^{III}.

Longe de ser uma disciplina isolada ou um subcampo esotérico, a História Digital representa uma evolução nas metodologias e na própria epistemologia da História, impulsionada pela onipresença das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e uma forte interação com a História Contemporânea como era ^{IV}. A necessidade desta reflexão é ampla e surge de uma mudança na nossa própria experiência do tempo. A chamada virada digital que se consolidou a partir da década de 1990, nos deu novas ferramentas; ela catalisou novas formas de sentir, perceber e experimentar o tempo e o espaço. A cultura digital contemporânea é marcada pela instantaneidade, simultaneidade, virtualização, desmaterialização e desterritorialização. Vivemos em uma era em que os fluxos de informação digital geram experiências históricas fundamentalmente novas, um período que podemos chamar de tempo histórico pós-internet. Neste novo cenário, a História do Tempo Presente – o estudo do passado recente que reverbera em nossas vidas – encontra-se em um terreno radicalmente alterado ^V. As

DO ARQUIVO À NUVEM, DO HISTORIADOR AO PROFISSIONAL DO FUTURO: DILEMAS PARA UMA HISTÓRIA DIGITAL CONTEMPORÂNEA

CHAVES, D.

LIMA, R. P.

fontes históricas não estão mais confinadas a arquivos físicos; elas nascem, vivem e morrem em servidores, redes sociais e dispositivos móveis ^{VI}. Este fenômeno tensiona os elementos estruturantes do nosso ofício – fontes, teorias, conceitos, práticas de escrita –, mas também coloca sob suspeição o próprio papel do historiador como o profissional habilitado a interpretar o passado. A História Digital não é apenas sobre o passado; é sobre como garantimos que o passado tenha um futuro, e como as habilidades do historiador se tornam mais relevantes do que nunca na era da informação ^{VII}.

O Humano, a Máquina e a Cognição Histórica

A prática da História Digital começa com uma relação inescapável: a interação entre a mente humana e o processamento da máquina. Longe de ser um mero depósito de informações, o computador atua como um parceiro cognitivo, um agente que reconfigura os processos de descoberta, análise e interpretação. A partir daí, compreender esta dinâmica é o primeiro passo para abordar tal novo ofício. A História Digital não se resume à mera aplicação de ferramentas tecnológicas a fontes históricas tradicionais, mas sim a uma reconfiguração da própria metodologia de pesquisa e do pensamento histórico. No cerne desta transformação está o diálogo contínuo e produtivo entre o intelecto humano e a capacidade de processamento da máquina. O computador, munido de algoritmos sofisticados e da habilidade de processar volumes massivos de dados (o chamado Big Data), transcende seu papel de arquivo passivo para assumir a função de um parceiro cognitivo. Este parceiro não substitui o historiador, mas o potencializa. Ele auxilia na detecção de padrões ocultos em conjuntos documentais extensos que seriam inviáveis para a análise manual; permite a visualização de redes complexas de relações sociais, geográficas ou conceituais; e oferece a possibilidade de modelar e simular cenários históricos. A máquina atua como um agente de reconfiguração, desafiando as narrativas estabelecidas e abrindo caminhos para novas perguntas de pesquisa. Dominar o novo ofício da História Digital exige que o historiador não apenas aprenda a operar softwares, mas que desenvolva uma "literacia digital histórica", ou seja, a capacidade de pensar criticamente sobre os dados, as ferramentas e os métodos computacionais. A máquina facilita a descoberta ao indexar, minerar e ligar fontes dispersas (arquivos digitalizados, mídias sociais, bases de dados). No entanto, cabe ao historiador a curadoria crítica: entender como os dados foram gerados, quais vieses estão embutidos nos conjuntos de dados (datasets) e quais limitações inerentes às fontes digitalizadas. O computador processa e revela estruturas que o olho humano não veria.

O desafio imperiosamente é integrar as descobertas algorítmicas ao discurso histórico tradicional, produzindo uma História transparente em seus métodos e, muitas vezes, mais contestável, incentivando o debate e a reprodutibilidade da pesquisa. O primeiro passo para o domínio da História Digital é o reconhecimento de que a tecnologia não é um fim em si mesma, mas um meio que exige um historiador mais reflexivo, crítico e interdisciplinar, capaz de navegar na fronteira entre as Humanidades e a Ciência da

DO ARQUIVO À NUVEM, DO HISTORIADOR AO PROFISSIONAL DO FUTURO: DILEMAS PARA UMA
HISTÓRIA DIGITAL CONTEMPORÂNEA

CHAVES, D.

LIMA, R. P.

Computação.

A pesquisa histórica sempre foi mediada por tecnologias, do papiro à imprensa. O que a era digital introduz é uma mediação de natureza diferente. A máquina não é apenas um repositório passivo, como uma estante de livros, mas um sistema ativo que organiza, filtra e apresenta a informação de maneiras que moldam a nossa percepção. A busca por uma palavra-chave em um arquivo de milhões de páginas é um ato de delegação cognitiva; confiamos ao algoritmo a tarefa de encontrar padrões que seriam humanamente impossíveis de localizar. Essa interação não é neutra. A forma como um algoritmo classifica os resultados, a interface através da qual acessamos os dados e as ferramentas que usamos para visualizá-los influenciam as perguntas que fazemos e as respostas que encontramos. A mente humana, por sua vez, não é um receptor passivo. Ela interpreta, questiona e contextualiza os resultados fornecidos pela máquina, em um ciclo contínuo de diálogo entre a cognição humana e o processamento computacional.

Para entender como essa interação funciona, é útil recorrer a algumas teorias da ciência cognitiva, que estudam como a mente humana processa informações e aprende. A Teoria da Carga Cognitiva postula que nossa memória de trabalho – o espaço mental onde processamos informações ativamente – é extremamente limitada, capaz de lidar com apenas algumas unidades de informação por vez ^{VIII}. Os arquivos digitais, com sua abundância quase infinita de dados, representam um desafio direto a essa limitação. A sobrecarga informacional pode levar à paralisia analítica ou, pior, a uma leitura fragmentada, que ocorre quando o pesquisador, utilizando ferramentas de busca, extrai trechos de informação de múltiplos documentos sem nunca compreender o contexto integral de cada um. O documento deixa de ser uma narrativa coesa e se torna um banco de dados de palavras-chave, arriscando uma compreensão superficial e descontextualizada do passado. Essa sobrecarga também afeta a empatia histórica, a capacidade cognitiva e emocional de compreender as perspectivas, mentalidades e contextos de pessoas que viveram em outros tempos e espaços. A interação com fontes digitais, que nos chegam despidas de sua materialidade original pode criar uma barreira de abstração. Contudo, essa mesma tecnologia pode facilitar a empatia ao nos dar acesso a uma multiplicidade de vozes e perspectivas antes marginalizadas, permitindo-nos superar a inacessibilidade do passado ^{IX}. O desafio, portanto, é usar as ferramentas digitais não para simplificar o passado, mas para navegar em sua complexidade de forma mais eficaz.

É precisamente para lidar com a sobrecarga cognitiva imposta pela abundância de fontes digitais que surge uma das abordagens mais emblemáticas da História Digital: a leitura distante (*distant reading*). Popularizado pelo crítico literário Franco Moretti, o conceito descreve o uso de métodos computacionais para analisar padrões, tendências e estruturas em corpos textuais, que excedem a capacidade de leitura de qualquer indivíduo ^X. Em vez de uma leitura atenta de poucos textos canônicos, a leitura distante busca uma visão macroscópica, analisando a grande não lida da história literária e cultural.

A digitalização massiva de acervos, que é a causa primária da revolução digital na

DO ARQUIVO À NUVEM, DO HISTORIADOR AO PROFISSIONAL DO FUTURO: DILEMAS PARA UMA
HISTÓRIA DIGITAL CONTEMPORÂNEA

CHAVES, D.

LIMA, R. P.

História, gera uma consequência inevitável: uma sobrecarga de informações que desafia os limites da memória de trabalho humana, conforme descrito pela Teoria da Carga Cognitiva^{xi}. Este efeito, por sua vez, cria um risco real de que a pesquisa se torne superficial e fragmentada, com historiadores pulando de um resultado de busca para outro sem a devida contextualização. Nesse cenário, abordagens como a leitura distante e outras ferramentas de análise computacional, como a modelagem de tópicos, emergem como uma nova possibilidade metodológica, mas como uma necessidade cognitiva. Elas funcionam como uma estratégia para descarregar a tarefa de reconhecimento de padrões em larga escala para a máquina. Ao automatizar a identificação de tendências e temas recorrentes em milhares de documentos, essas ferramentas liberam a capacidade cognitiva do historiador para se concentrar em suas competências mais essenciais e insubstituíveis: a interpretação crítica, a contextualização e a construção de argumentos nuançados. A adoção dessas ferramentas, portanto, não é apenas uma escolha técnica, mas uma adaptação inteligente às novas condições materiais e cognitivas do trabalho historiográfico no século XXI.

Os arquivos, e mais abrangentemente as fontes, sempre foram a espinha dorsal da prática historiográfica. É nele que o historiador encontra a materialidade do passado, a base documental para a construção de sua narrativa. Contudo, na era digital em que vivemos, o conceito tradicional de arquivo sofre uma metamorfose. Ele se expande e se complexifica, transcendendo as paredes físicas dos depósitos de papel e microfimes para englobar oceanos de dados digitais. Esta expansão traz consigo um leque de oportunidades sem precedentes. O acesso à informação histórica é democratizado em escala global, permitindo que pesquisadores, estudantes e o público em geral explorem coleções remotas com uma facilidade há poucas décadas. Ferramentas de busca avançadas, análise de grandes volumes de dados e a digitalização de acervos inteiros transformam a maneira como a investigação é conduzida, abrindo novas linhas de questionamento e possibilitando a redescoberta de vozes e eventos marginalizados. Entretanto, essa mesma revolução digital apresenta desafios monumentais para a preservação. A fragilidade e a obsolescência tecnológica inerentes aos formatos digitais ameaçam a própria memória do nosso tempo. Documentos criados hoje em ambientes virtuais – e-mails, posts em redes sociais, *websites*, bases de dados – podem desaparecer com a mesma rapidez com que foram criados se não forem adotadas estratégias rigorosas de curadoria e migração contínua. O historiador do futuro, e o profissional da informação, confronta-se com o dilema de garantir a autenticidade, a integridade e a acessibilidade desses novos "arquivos" digitais para as gerações vindouras, num esforço constante para evitar que a história do século XXI se torne a mais documentada e, paradoxalmente, a mais efêmera.

Digitalização de acervos físicos

O processo de transformar um acervo físico em um recurso digital é uma tarefa

DO ARQUIVO À NUVEM, DO HISTORIADOR AO PROFISSIONAL DO FUTURO: DILEMAS PARA UMA HISTÓRIA DIGITAL CONTEMPORÂNEA

CHAVES, D.

LIMA, R. P.

técnica e intelectual complexa. Não se trata de uma simples cópia, mas de uma recriação que exige metodologia rigorosa. O processo envolve cinco etapas cruciais: i. Catalogação e Metadados, onde cada item é identificado e descrito; ii. Digitalização, usando equipamentos de alta qualidade para garantir a fidelidade da captura; iii. Salva-guarda, que implica o armazenamento redundante em múltiplos locais (local, portátil e na nuvem) para mitigar riscos de perda; iv. Publicação e Comunicação, disponibilizando o acervo em plataformas online; e v. Revisão e Atualização Contínua.

A referência internacional para essas práticas é o *Digital Preservation Handbook*, mantido pela Digital Preservation Coalition (DPC), uma organização que reúne especialistas para estabelecer padrões e boas práticas na área ^{xii}. Um ponto ressaltado por teóricos da área é que a digitalização não é um ato neutro de transposição. É uma rematerialização da fonte. O objeto digital perde as qualidades organolépticas do original que podem ser, em si, portadoras de informação histórica. Em contrapartida, ele ganha novas propriedades: a capacidade de ser pesquisado textualmente, a reprodutibilidade infinita e a acessibilidade remota. O historiador digital precisa estar ciente dessa transformação, compreendendo que o arquivo digital não é um espelho do arquivo físico, mas uma nova construção, com suas próprias potencialidades e limitações.

Se a digitalização de acervos físicos apresenta desafios, a preservação de documentos que já nascem digitais – os chamados "nato-digitais" – representa uma crise de proporções históricas. E-mails, posts em redes sociais, *websites*, mensagens instantâneas, registros governamentais eletrônicos: a maioria da documentação produzida hoje é nato-digital ^{xiii}. E ela é extremamente frágil: a principal ameaça é a obsolescência tecnológica. Um documento nato-digital depende de uma cadeia complexa de hardware e software para ser lido. Se o formato do arquivo, o sistema operacional ou o dispositivo de leitura se tornam obsoletos, o documento se torna inacessível. Diferentemente de um documento em papel, que pode ser lido por séculos, um arquivo digital pode se tornar ilegível em menos de uma década. O problema é agravado pelo fato de que esses documentos não possuem um original físico como backup. Sua perda, portanto, é definitiva, levantando o espectro de uma idade das trevas digital.

Ética, privacidade e a LGPD em arquivos digitais

Para combater essa ameaça, instituições arquivísticas em todo o mundo estão desenvolvendo políticas de preservação robustas. Estas ações têm se baseado em estratégias proativas, como a normalização de formatos (converter arquivos para formatos abertos e estáveis no momento do recolhimento), o monitoramento constante da tecnologia e a migração planejada de dados para novos formatos e suportes antes que os antigos se tornem obsoletos. A digitalização e a disponibilização de acervos online trazem à tona questões éticas complexas, especialmente quando esses acervos contêm dados pessoais. O historiador que atua como curador digital assume uma grande responsabilidade. É imperativo garantir a privacidade e a segurança das informações,

DO ARQUIVO À NUVEM, DO HISTORIADOR AO PROFISSIONAL DO FUTURO: DILEMAS PARA UMA HISTÓRIA DIGITAL CONTEMPORÂNEA

CHAVES, D.

LIMA, R. P.

respeitando os direitos dos indivíduos cujas vidas estão documentadas nos arquivos. No Brasil, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) estabelece um marco legal para o tratamento de dados pessoais, e seus princípios se aplicam plenamente aos arquivos digitais ^{xiv}. A lei exige que a coleta e o tratamento de dados tenham uma finalidade específica e transparente, e que, em muitos casos, haja o consentimento explícito do titular dos dados. A responsabilidade ética e legal do arquivista e do historiador abrange todo o ciclo de vida dos dados, desde sua coleta ou digitalização até seu armazenamento seguro e, eventualmente, seu descarte apropriado. Isso é particularmente desafiador em arquivos históricos, que podem conter informações sensíveis sobre pessoas que não podem mais dar seu consentimento. Navegar por essas questões exige um equilíbrio cuidadoso entre o dever de memória, o direito à informação e o direito à privacidade.

A era digital nos apresenta um paradoxo fascinante e preocupante. Por um lado, a digitalização promove uma democratização sem precedentes do acesso aos arquivos, quebrando barreiras geográficas e econômicas e permitindo que um público muito mais amplo consulte as fontes do passado. Por outro lado, essa mesma tecnologia introduz uma nova e radical forma de fragilidade: a efemeridade dos suportes e formatos digitais, que ameaça a própria permanência da memória. A consequência lógica dessa contradição é que o futuro da pesquisa histórica depende, de forma crítica e urgente, da *preservação digital*. Sem políticas institucionais robustas, investimentos contínuos e ações proativas de migração e atualização, corremos o risco real de criar uma condição entrópica ^{xv} de memória do século XXI. O período mais intensamente documentado da história humana poderia se tornar, ironicamente, o mais inacessível para as gerações futuras. Isso impõe uma nova responsabilidade ao historiador. Ele não pode mais ser apenas um consumidor passivo de arquivos digitais; deve se tornar um defensor ativo e um participante informado nos debates sobre sua preservação. Compreender que a infraestrutura digital é tão crucial quanto o conteúdo que ela armazena é uma competência do historiador no século XXI.

Dominar a História Digital implica compreender seus fundamentos teóricos, mas também manejar com proficiência um novo conjunto de ferramentas. Esta seção funciona como um guia prático para os principais métodos e tecnologias que estão redefinindo a análise de fontes e a construção de narrativas históricas. A capacidade de analisar conjuntos de dados é uma das maiores revoluções trazidas pela era digital. Ferramentas baseadas em Inteligência Artificial (IA) e aprendizado de máquina estão permitindo que historiadores façam perguntas que eram simplesmente impossíveis de responder com métodos tradicionais ^{xvi}.

A ideia de usar computadores para analisar textos é quase tão antiga quanto a própria computação. Já em 1949, o projeto pioneiro de Roberto Busa para criar um índice de concordância da obra de São Tomás de Aquino com a ajuda da IBM marcou o início dessa jornada. Hoje, os avanços em *deep learning* abriram possibilidades extraordinárias. A IA pode ser usada para colorir automaticamente fotografias históricas, classificar obras de arte por estilo ou autoria, transcrever manuscritos complexos com alta precisão, traduzir línguas antigas e, crucialmente, identificar temas e padrões em milhões de páginas de

DO ARQUIVO À NUVEM, DO HISTORIADOR AO PROFISSIONAL DO FUTURO: DILEMAS PARA UMA HISTÓRIA DIGITAL CONTEMPORÂNEA

CHAVES, D.

LIMA, R. P.

texto. Contudo, o uso de IA na pesquisa histórica exige um profundo senso crítico.

Para o historiador, que tem na crítica e na checagem de fontes o pilar de seu ofício, os LLMs podem ser úteis para tarefas como resumir textos ou sugerir ideias, mas nunca devem ser usados como fonte primária de informação sem uma verificação rigorosa e independente. Para além dos LLMs, existem ferramentas mais especializadas e transparentes para a análise de grandes volumes de texto e dados relacionais. A Modelagem de Tópicos é uma técnica estatística para descobrir "tópicos" – que são, na verdade, clusters de palavras que co-ocorrem com frequência – em uma coleção de documentos. Ferramentas como o MALLET (MACHINE Learning for Language Toolkit ^{xvii}) permitem que o pesquisador processe milhares de documentos (artigos de jornal, cartas, relatórios) e obtenha uma visão geral dos principais temas discutidos, sua prevalência e como eles mudam ao longo do tempo.

Construindo narrativas e reconstituindo mundos

O trabalho do historiador não termina na análise; ele culmina na construção de narrativas que tornam o passado compreensível e relevante. As ferramentas digitais oferecem novas e poderosas formas de contar histórias, indo muito além do texto impresso. Desenvolvido pelo Roy Rosenzweig Center for History and New Media (RRCHNM), o Omeka é uma plataforma de software livre projetada especificamente para que instituições culturais e pesquisadores possam criar coleções e exposições online sofisticadas ^{xviii}. Ele permite a organização de itens digitais (imagens, textos, vídeos, áudios), a associação de metadados ricos (usando padrões como o Dublin Core) e a construção de narrativas expositivas que guiam o visitante através dos materiais. Para enriquecer as exposições criadas no Omeka, o plugin Neatline adiciona uma dimensão geoespacial e temporal. Com ele, é possível plotar documentos, imagens e eventos em mapas interativos e linhas do tempo, permitindo a criação de narrativas que exploram a dimensão espacial e a evolução cronológica de um fenômeno histórico. Um historiador pode, por exemplo, mapear a expansão de uma epidemia, a rota de um viajante ou a evolução urbana de uma cidade, vinculando cada ponto no mapa a fontes primárias e análises textuais.

Também é importante dizer que no contexto digital, a visualização de dados transcende a mera ilustração. Um gráfico, um mapa ou uma rede não são apenas apêndices de um argumento textual; eles são, em si, formas de argumento histórico. Ferramentas como o Gephi ^{xix} são cruciais para a análise exploratória de dados, permitindo que o pesquisador interaja com a representação visual de seus dados para fazer hipóteses, descobrir padrões intuitivamente. A cartografia digital, em particular, permite sobrepor camadas de informação histórica em mapas geográficos, revelando correlações espaciais entre, por exemplo, dados socioeconômicos, eventos políticos e características ambientais.

Já as tecnologias imersivas representam a fronteira mais avançada da reconstrução e apresentação do passado. A Realidade Virtual (VR) permite a criação de

DO ARQUIVO À NUVEM, DO HISTORIADOR AO PROFISSIONAL DO FUTURO: DILEMAS PARA UMA
HISTÓRIA DIGITAL CONTEMPORÂNEA

CHAVES, D.

LIMA, R. P.

modelos tridimensionais de sítios históricos, edifícios e paisagens que foram destruídos ou alterados pelo tempo. Os usuários podem "entrar" nesses ambientes, vivenciando uma experiência imersiva que proporciona uma compreensão espacial e sensorial do passado que seria impossível de outra forma. Essa tecnologia não apenas preserva a memória de locais ameaçados, mas também democratiza o acesso ao patrimônio cultural, permitindo que pessoas de todo o mundo visitem virtualmente locais históricos. Importa dizer que a História Digital não é uma prática solitária. Ela floresce em um ecossistema de centros de pesquisa, programas de pós-graduação, associações e publicações que conectam pesquisadores, fomentam a inovação e estabelecem os padrões para o campo. Conhecer este ecossistema é relevante para quem deseja se aprofundar na área. O desenvolvimento institucional da História Digital tem sido liderado por centros de excelência que combinam pesquisa histórica com expertise em ciência da computação e design.

Conforme já mencionamos, o RRCHNM é indiscutivelmente o centro pioneiro e mais influente do mundo. Sua missão declarada é democratizar a história através da mídia digital. O centro é responsável pelo desenvolvimento de algumas das ferramentas de software livre mais importantes para as humanidades, como o gerenciador de referências Zotero e a plataforma de publicação digital Omeka, que são utilizadas por milhões de pesquisadores, estudantes e instituições culturais globalmente.

O campo, a topografia e os atores: algumas missivas

Aqui, no Brasil, desenvolvemos nas últimas duas décadas, um ecossistema de Humanidades Digitais robusto e diversificado, com múltiplos polos de excelência espalhados por suas universidades e institutos de pesquisa. A Associação Brasileira de Humanidades Digitais (ABHD), fundada para fomentar o debate nacional, apoia a pesquisa e a colaboração no campo transdisciplinar das Humanidades Digitais. A Rede Brasileira de Humanidades Digitais também ganhou força, especialmente durante a pandemia, conectando pesquisadores de diversas instituições. Na USP (Universidade de São Paulo) se desenvolve o Laboratório Virtual de Humanidades Digitais (LaViHD), um centro de referência em linguística computacional e filologia digital, que desenvolve ferramentas para o tratamento de corpora textuais, como o *Corpus Carolina*. Já na UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas) o Centro de Humanidades Digitais (CHD), coordenado pelo Prof. Thiago Nicodemo, é um polo dinâmico com projetos inovadores como o *Coronarquivo* (sobre a memória da pandemia de COVID-19) e pesquisas sobre redes intelectuais e a diáspora africana. Na Fundação Getúlio Vargas (FGV), o Laboratório de Humanidades Digitais (LHuD) se destaca pela sua forte vertente pedagógica, oferecendo oficinas práticas em ciência de dados, *digital storytelling* e mapas digitais. Suas linhas de pesquisa focam na literacia digital e na curadoria de acervos digitais. Na UFBA (Universidade Federal da Bahia), o Laboratório de Humanidades Digitais (LABHD-UFBA) é especializado na mineração de dados da web e de redes sociais, com projetos importantes sobre a análise de ecossistemas de desinformação e radicalização política online.

DO ARQUIVO À NUVEM, DO HISTORIADOR AO PROFISSIONAL DO FUTURO: DILEMAS PARA UMA HISTÓRIA DIGITAL CONTEMPORÂNEA

CHAVES, D.

LIMA, R. P.

Consideremos também os trabalhos na UFPE (Universidade Federal de Pernambuco) que possui laboratórios interdisciplinares como o Estopim, que investiga a intersecção entre tecnopolítica, comunicação e cultura digital, e o Liber, focado na gestão de memória e curadoria digital; e na UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) na qual o Núcleo de Pesquisa em História (NPH), através do projeto NPHDigit@l, trabalha na digitalização e democratização de acervos históricos regionais. A universidade também possui o Núcleo de Pesquisa em Arquivamento da Web, dedicado aos desafios da preservação de fontes nato-digitais.

É razoável dizer que a formação em História Digital no Brasil ainda está em consolidação. Cursos de especialização ou pós-graduação estritamente focados em "História Digital" são raros. No entanto, a temática está cada vez mais presente como linha de pesquisa ou disciplina em programas de pós-graduação consolidados em História, como os da USP e UNICAMP. A formação mais estruturada tende a ocorrer em programas de Humanidades Digitais ou Ciência da Informação, que oferecem uma base metodológica e técnica mais robusta. Instituições como a Universidade Federal Fluminense (UFF) e a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) possuem programas de pós-graduação que dialogam diretamente com o campo, abordando temas como fluxos sócio-técnicos da informação e gestão de acervos digitais.

Ainda assim, uma das mensagens centrais deste ensaio é que a formação em História Digital transcende os muros da academia e, epistemológica ou profissiograficamente, a própria área da História tout court. As competências desenvolvidas – análise crítica de fontes, interpretação de dados complexos, construção de narrativas e compreensão do contexto humano – são extremamente valorizadas em um mercado de trabalho cada vez mais orientado por dados e tecnologia. A capacidade de transitar entre o pensamento humanístico e as ferramentas digitais abre um leque de carreiras em setores de alto crescimento.

A explosão do Big Data criou uma demanda massiva por profissionais que possam transformar dados brutos em insights acionáveis. A formação histórica oferece uma base surpreendentemente robusta para essa carreira. O método histórico – que envolve pesquisa aprofundada, crítica rigorosa de fontes, identificação de padrões em informações ambíguas e a síntese de dados complexos em uma narrativa coerente – é, em essência, um protocolo de análise de dados qualitativos. O jornalismo de dados representa a fusão do jornalismo investigativo com a ciência de dados. Ele vai além da reportagem tradicional ao utilizar a análise de grandes conjuntos de dados para descobrir histórias, revelar tendências e responsabilizar o poder. Esta área não exige apenas proficiência técnica, mas, fundamentalmente, o rigor da apuração, a ética da verificação e a arte de transformar números em narrativas humanas com significado. Aqui, as competências do historiador são diretamente aplicáveis. A crítica de fontes, por exemplo, é vital. Em um ambiente onde dados públicos podem ser higienizados ou apresentados de forma a ocultar informações, a recomendação de especialistas é que o jornalista de dados atue como um historiador faria: desconfiando dos dados prontos, buscando os registros brutos e originais e

DO ARQUIVO À NUVEM, DO HISTORIADOR AO PROFISSIONAL DO FUTURO: DILEMAS PARA UMA HISTÓRIA DIGITAL CONTEMPORÂNEA

CHAVES, D.

LIMA, R. P.

questionando incansavelmente a proveniência e o contexto da informação.

O setor cultural, tradicionalmente um dos principais empregadores de historiadores, está passando por uma transformação digital. Isso cria uma demanda crescente por profissionais híbridos, que combinem o conhecimento de conteúdo (histórico, artístico) com competências digitais. Novas funções estão surgindo, como curador digital, gestor de acervos digitais, especialista em preservação digital e mediador cultural online. Um exemplo concreto é o ofício de Supervisor Editorial de História em uma editora, por exemplo, que exige explicitamente a capacidade de supervisionar a edição de conteúdos tanto impressos quanto *digitais*, demonstrando a fusão inevitável dessas competências no mercado de trabalho atual. A explosão de dados digitais no século XXI criou uma demanda sem precedentes por profissionais capazes de interpretar, contextualizar e transformar esses dados em narrativas compreensíveis e acionáveis. Essa demanda revela uma História percebida em sua essência metodológica, pode ser vista como a "ciência de dados" original das humanidades. O método histórico, com seus pilares de heurística (descoberta de fontes), crítica (avaliação da autenticidade e viés) e hermenêutica (interpretação contextual), é um protocolo robusto e secular para lidar com dados complexos, ambíguos, incompletos e enviesados – exatamente as características de muitos conjuntos de dados do mundo real. Portanto, a transição de um historiador para carreiras como análise de dados, UX research ou jornalismo de dados não é um salto para um campo totalmente alheio. É, na verdade, a aplicação de um conjunto de habilidades analíticas e narrativas altamente treinadas a um novo tipo de fonte – os dados digitais – utilizando novas ferramentas.

A empregabilidade multifacetada do historiador digital não surge por acaso; é uma consequência lógica e quase inevitável de uma sobreposição metodológica entre as humanidades e a ciência de dados. O historiador, munido de uma compreensão aguçada da contingência, da mudança temporal e da complexidade das fontes, está em uma posição singularmente vantajosa para atuar como uma ponte crítica. Essa ponte deve conectar a ciência de dados pura – que, em sua essência, se concentra na identificação de padrões quantitativos e na modelagem algorítmica – com a necessidade humana e vital de interpretação, contextualização narrativa que confere significado a esses padrões.

Em um mundo saturado de dados, o que falta não é a informação em si, mas sim a sabedoria para narrá-la e situá-la historicamente. O historiador digital é, portanto, o profissional do futuro que pode traduzir *insights* técnicos em conhecimento significativo. Neste sentido, a transição bem-sucedida da formação acadêmica tradicional para uma carreira robusta no mercado de tecnologia, mídia digital, consultoria estratégica ou até mesmo em *startups* requer mais do que apenas a aquisição de habilidades técnicas. Exige uma estratégia deliberada e uma abordagem proativa na reformulação de sua identidade profissional. O historiador deve parar de ver a análise de fontes como uma tarefa meramente arquivística e passar a abordá-la – até mesmo comercialmente – como data curation, metadata management e source verification. A capacidade de construir argumentos complexos e embasados torna-se a base para o storytelling de dados e a

DO ARQUIVO À NUVEM, DO HISTORIADOR AO PROFISSIONAL DO FUTURO: DILEMAS PARA UMA HISTÓRIA DIGITAL CONTEMPORÂNEA

CHAVES, D.

LIMA, R. P.

comunicação estratégica. Priorizar o domínio de linguagens de programação (como Python ou R) para manipulação de grandes datasets, o uso de ferramentas de visualização de dados (como Tableau ou Power BI) e a aplicação de métodos de Machine Learning para classificação e análise textual. Conectar-se ativamente com profissionais de tecnologia, participando de hackathons e conferências de data science, para demonstrar como o olhar humanístico enriquece a inovação tecnológica. A formação do historiador digital, ao abraçar essa intersecção, não é apenas um aperfeiçoamento acadêmico; é uma adaptação essencial ao panorama da informação do século XXI.

Inconclusivamente, o futuro do futuro da História

Uma das transformações cognitivas mais profundas diz respeito à nossa percepção do tempo. O historiador francês François Hartog desenvolveu o conceito de regimes de historicidade para descrever como diferentes sociedades articulam as categorias de passado, presente e futuro ^{xx}. Ele argumenta que vivemos hoje sob um regime de *presentismo*: uma condição cultural em que o presente se torna onipresente e avassalador, sem um horizonte futuro claro (visto mais como ameaça do que como promessa) e com um passado que é constantemente acessado, consumido e tornado presente de forma imediata. A internet é o motor por excelência desse regime presentista. A compressão do tempo-espço e a simultaneidade de diferentes épocas na tela do computador desafiam a noção linear e progressiva da história. O passado está sempre a um clique de distância, mas essa acessibilidade instantânea muitas vezes o descontextualiza, aplainando suas complexidades e diferenças. O principal desafio pedagógico para o historiador na era digital não é, portanto, ensinar os alunos a encontrar informação – eles já o fazem proficientemente.

A mudança mais radical, do ponto focal da História como método e ciência, talvez seja na própria natureza da fonte histórica. O ofício do historiador foi, por séculos, definido por um regime de escassez, onde o pesquisador atuava como um detetive em busca de fragmentos esparsos do passado. Hoje, vivemos em um regime de abundância, um dilúvio de dados (Big Data). O desafio não é mais apenas encontrar a fonte, mas saber como selecionar, filtrar, analisar e, crucialmente, criticar sua proveniência em um ambiente onde a produção é muitas vezes mediada por algoritmos. Nesse contexto, torna-se essencial a distinção entre uma fonte digitalizada e uma fonte nativa digital. A primeira é a rematerialização de um documento original, como um jornal do século XIX escaneado, que mantém sua materialidade física em um arquivo. A segunda é um documento "nascido digital", como um tweet ou uma postagem de blog, cuja existência é inerentemente instável e volátil. Cada tipo exige cuidados metodológicos distintos. A fonte nativa digital, em particular, desafia noções de permanência e estabilidade, exigindo do historiador práticas de "arqueologia de salvamento", como a captura de tela e o arquivamento sistemático, para evitar sua perda.

Definitivamente, para fins de ofício estrito, o arquivo digital apresenta um profundo

DO ARQUIVO À NUVEM, DO HISTORIADOR AO PROFISSIONAL DO FUTURO: DILEMAS PARA UMA
HISTÓRIA DIGITAL CONTEMPORÂNEA

CHAVES, D.

LIMA, R. P.

paradoxo. Por um lado, a digitalização de acervos promete uma democratização sem precedentes do acesso ao passado, permitindo que pesquisadores e o público em geral consultem documentos de qualquer lugar do mundo. Por outro lado, essa aparente abertura mascara novas formas de controle e exclusão. Plataformas comerciais e grandes corporações de tecnologia tornaram-se os arquivistas hegemônicos de nossa era, operando sob lógicas de mercado e não de preservação histórica. A curadoria algorítmica – o processo pelo qual sistemas automatizados selecionam e priorizam informações com base em métricas de engajamento – pode levar ao apagamento estrutural de narrativas periféricas e à marginalização de vozes dissidentes, reforçando vieses existentes na sociedade. Nesses ambientes, escrever história torna-se um ato de constante negociação de autoridade entre especialistas e o público. O papel do historiador profissional muitas vezes se desloca do autor solitário e soberano para o de mediador, curador ou arquiteto de plataformas que facilitam a construção social do conhecimento. Essa mudança exige novas habilidades de comunicação e uma disposição para engajar-se em um diálogo mais aberto e, por vezes, mais conflituoso, sobre o significado do passado.

A História Digital é um campo em permanente construção, um convite à experimentação, à curiosidade e, acima de tudo, à colaboração. As fronteiras entre o historiador, o cientista da computação, o designer, o arquivista e o público estão cada vez mais fluidas, criando um espaço fértil para a construção coletiva do conhecimento. Que este guia sirva como um mapa inicial para a sua navegação, inspirando-o a explorar os arquivos digitais, a construir as suas próprias narrativas interativas e a participar ativamente da escrita da história no século XXI. O passado nunca esteve tão presente, e o seu futuro está em nossas mãos – e em nossos cliques. O desafio é combater os efeitos descontextualizantes do presentismo digital. A tarefa é reintroduzir um senso de profundidade temporal e de "estranheza" do passado, ensinando as competências críticas necessárias para compreender que as sociedades passadas operavam sob lógicas e valores diferentes dos nossos, resistindo assim ao achatamento temporal promovido pela tela.

Notas de fim

^I NEVES, Dulce. **Ciência da informação e cognição humana**: uma abordagem do processamento da informação. Ci. Inf. 35 (1), Abr 2006

^{II} BERRY, D. M. **Understanding digital humanities**. Reino Unido: Palgrave Macmillan, 2012.

^{III} A palavra "pós-verdade" foi eleita a palavra do ano em 2016 pelo dicionário de Oxford. Ver ARAÚJO, Carlos Alberto. **O fenômeno da pós-verdade**: uma revisão de literatura sobre suas causas, características e consequências. ALCEU, v. 20, n. 41, 2020.

^{IV} Ver LUCCHESI, Anita & OLIVEIRA, Mônica. Apresentação do dossiê temático. **Locus**, v. 30 n. 1 (2024): História digital: tecnologia e fazer historiográfico entre teoria e prática.

^V BEDARIDÁ, François. Tempo Presente, Presença da História. In: FERREIRA, M. e AMADO, J. (Orgs). **Usos & Abusos da História Oral**. Rio de Janeiro: FGV, 1996.

^{VI} ALMEIDA, F. C. de. O historiador e as fontes digitais: uma visão acerca da internet como fonte primária para

DO ARQUIVO À NUVEM, DO HISTORIADOR AO PROFISSIONAL DO FUTURO: DILEMAS PARA UMA
HISTÓRIA DIGITAL CONTEMPORÂNEA

CHAVES, D.

LIMA, R. P.

pesquisas históricas. **Aedos**, v. 3, n. 8, 2011.

^{vii} MAYNARD, Dilton. Passado eletrônico: notas sobre História Digital. *Acervo*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 103-116, jul./dez. 2016 – p. 103

^{viii} WISE, James. How can cognitive load theory be applied to the teaching of history? **BERA**, Novembro de 2018. Disponível em: <<https://www.bera.ac.uk/blog/how-can-cognitive-load-theory-be-applied-to-the-teaching-of-history>>. Acesso em 01 Nov 2025.

^{ix} TAPPENDEN, Frederick & SLINGERLAND, Eward. Introduction: Digital Humanities, Cognitive Historiography, and the Study of Religion. **JCH** 3.1-2 (2016) 7-11.

^x UNDERWOOD, Ted. A genealogy of distant reading. **DHQ: Digital Humanities Quarterly** 2017 Volume 11 Numero 2

^{xi} Ver também SWELLER, John. Chapter Two – Cognitive Load Theory. **Psychology of Learning and Motivation**. Volume 55, 2011. P. 37.

^{xii} DIGITAL PRESERVATION COALITION. Digital Preservation Handbook, Disponível em: <<https://www.dpconline.org/handbook>>. Acesso em 09 Out 2025.

^{xiii} SILVEIRA, Pedro. As fontes digitais no universo das imagens técnicas: crítica documental, novas mídias e o estatuto das fontes históricas digitais. **Antíteses**, v. 9, n. 17, p. 270-296, jan./jun. 2016

^{xiv} BRASIL. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei no. 13.709, de 14 de Agosto de 2018.

^{xv} OLIVEIRA, Felipe & MAGOSSÍ, José Carlos. Contextualização histórica do conceito de entropia em teoria da informação. **XXI Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP**, 2013.

^{xvi} SOBREIRA, Victor. Um panorama da História da Inteligência Artificial e suas aplicações na pesquisa histórica. **Varia Historia**, Belo Horizonte, v. 41, e25035, 2025

^{xvii} Disponível em: <<https://mimno.github.io/Mallet/>>. Acesso em 10 Out 2025.

^{xviii} ROY ROSENZWEIG CENTER FOR HISTORY AND NEW MEDIA. **Omeka**. Disponível em: <<https://rrchnm.org/portfolio-item/omeka/>>. Acesso em 08 Out 2025.

^{xix} Disponível em: <<http://www.gephi.org>>. Acesso em 10 Out 2025.

^{xx} HARTOG, François. **Regime de Historicidade** [Time, History and the writing of History – KVHAA Konferenser 37: 95-113 Stockholm 1996].