

Entrevista

Aprofundando as raízes da preservação digital

Entrevista com Miguel Ángel Márdero Arellano

A REVISTA DO ARQUIVO conversou em abril de 2024 com o pesquisador **Miguel Ángel Márdero Arellano**, técnico sênior do Ibict¹ e coordenador da Rede Cariniana². A conversa passa pelo papel do Ibict, as ações da Cariniana, a formação dos profissionais para atuar na área, o modelo OAIS, Archivematica, *checksum*, metadados, Hipátia e seus barramentos já desenvolvidos, o protagonismo do poder Judiciário na temática e a importância da automação de processos. Participaram da entrevista com Miguel: **Flávio Ricci Arantes** [FRA], editor executivo da Revista do Arquivo, **José Carlos Abbud Grácio** [JCAG] também citado como Zeca, editor convidado deste dossiê temático, e **Camila Brandi de Souza Bentes** [CBSB], diretora do Departamento de Preservação e Difusão do Acervo do Arquivo do Estado.

Miguel Ángel Márdero Arellano

Graduado em Antropologia Social pelo Instituto Nacional de Antropologia e História no México em 1985; obteve o mestrado em 1998 e o doutorado em 2008, ambos em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília. Miguel trabalha no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) desde 1997, onde hoje é tecnólogo sênior e coordenador da Rede Brasileira de Serviços de Preservação Digital Cariniana - e líder do grupo de pesquisas *Estudos e Práticas de Preservação Digital - Dríade*. É também editor pelo Brasil do *Repositório Internacional E-LIS* e da *Revista Brasileira de Preservação Digital*, além de membro do Comitê Permanente de Preservação e Conservação da Federação Internacional de Bibliotecas (IFLA, na sigla em inglês). Miguel é considerado um dos mais conceituados pesquisadores sobre preservação digital em atuação no Brasil há mais de 20 anos. Referência na área, seus artigos científicos têm milhares de citações. Publicou livros, capítulos de livros, além de participações em inúmeros eventos.



Miguel Ángel Márdero Arellano, técnico do Ibict
Foto: Acervo pessoal.

Revista do Arquivo [JCAG] **Como você vê a evolução da preservação digital no Brasil, a partir de sua experiência, da sua trajetória na área?**

Miguel Ángel Mardero Arellano: Acredito que esse é um tema necessário para muitas instituições. Analisando o que seria essa evolução da preservação digital no Brasil, acho que

¹ Ibict - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Ver mais em: <https://www.gov.br/ibict/pt-br>

² Rede Cariniana. Ver mais em: <https://cariniana.ibict.br/>

temos que voltar a décadas anteriores, nas quais a gente está sempre tendo como referência autores, iniciativas e projetos que são sempre citados em nossos trabalhos. Eu acredito que muitas das coisas que nós vemos hoje são frutos desse trabalho de pesquisadores que vieram também da área analógica de tratamento da informação e que agora, com essas novas tecnologias, eles tiveram que passar para um tratamento diferenciado desses materiais, os objetos digitais. Na década de 1990, quando ainda estava se discutindo como ia ser, já existia uma grande participação dos arquivistas.



Miguel Márdero Arellano, Flávio Ricci Arantes (acima) e José Carlos Grácio participam de entrevista por vídeo.

Eu acredito que o trabalho dos arquivistas tem sido, desde o início até hoje, fundamental na preservação digital.

Tanto que não existiam repositórios, eram [apenas] arquivos digitais. O que também podemos dizer é que toda a dinâmica da preservação do analógico para o digital foi se modificando e continua modificando. Ou seja, dos primeiros anos, quando estudamos essa literatura, sabemos que a preservação digital nunca pode ser um problema resolvido, ou seja, ela sempre está em constante evolução.

Tem um trabalho que não termina, que se torna mais difícil quando o tempo [passa], por causa dos formatos do *software*, do *hardware*. Ele nos vai dar sempre uma necessidade, não só dos criadores desses documentos, como também dos custodiadores. Então, nos anos 90, iniciou-se esse levantamento de necessidades, tanto da parte legal quanto da parte de definições e, já no início dos anos 2000 para cá, podemos ver que existiam algumas formas mais estabelecidas de recomendações, de políticas, que podemos dizer, estão já funcionando em muitas instituições. Quando chegamos às décadas de 2010 para 2020 eu acredito que o Brasil não está fora dessa evolução, mas já existe uma diferenciação de certa forma. Os países com mais desenvolvimento econômico e tecnológico conseguiram avançar bastante mais rápido e, no caso do Brasil, nós sempre continuamos refletindo, mas, ao mesmo tempo, pensando no futuro; esse período, que acabou há pouco tempo, é certamente mais de reflexão do que uma prática já estabelecida. Porque essa descontinuidade ou falta de acompanhamento quanto ao status das iniciativas internacionais permitiu ao Brasil refletir sobre se nós deveríamos realmente adotar essas metodologias, essas técnicas.

Da parte legal, acho que é o contrário, nós estávamos muito atentos à evolução das possibilidades de gestão desses materiais. Então para mim, essa seria uma diferenciação em termos da evolução. Mas no caso pessoal, por exemplo, eu trabalho no Ibict há mais de 25 anos e a gente está sempre pensando em como repassar essa informação para a sociedade. É claro que sempre com a ajuda das Bibliotecas, Arquivos e Museus, eles vêm no Ibict, nos seus 70 anos já de existência, uma referência, só que nós não somos um instituto normalizador. Somos uma instituição apenas que pesquisa sobre sistemas, serviços de informação e por isso é que as [nossas] recomendações são baseadas, claro, em pesquisas, resultados de pesquisas que depois nós vemos refletidos em alguma política, em alguma iniciativa institucional, ou mesmo quando se faz ou participa de alguma discussão sobre legislação também.

Então essa seria mais ou menos a minha visão do que está acontecendo, porque após a pandemia ficou mais clara também a necessidade dessa integração de sistemas, de serviços, da automatização de muitas atividades que eram feitas analogicamente, mas que agora tomaram uma dimensão enorme, e nos encontramos em uma complexidade de formatos e sistemas, e de possibilidades de tratamento [de informações] que nós chegamos a cobrir totalmente; então acho que estamos nesse passo agora.

[JCAG] Miguel, você falou da questão da rede Cariniana, do Ibict, essa instituição normativa que traz soluções e tudo o mais. E como você vê a prática no Brasil: em que estado a gente está em termos de prática de projetos efetivamente implementados, principalmente na área de Arquivos?

Sim, eu acredito que temos evoluído nas várias formas de tratamento de material que já são testadas, provadas, e estão em funcionamento. Em relação ao que eu falei, ele [o Ibict] não é normativo, ele apenas sugere e testa soluções também. Mas as instituições que fazem parte da Cariniana, por exemplo, elas são para nós a área onde podemos testar essas soluções. Então o que temos sugerido nesses 12 anos da rede é de que sejam adotadas práticas sustentáveis, algo que você pode dizer que não é preservação a curto prazo, mas preservação a longo prazo. A curto prazo não sabemos. Você cria um repositório e pode tê-lo por 10 anos e lá está o material. Nós faremos, né? Existem repositórios já que têm mais de 15 anos e ali estão os documentos. Mas essa é uma preservação a curto prazo. O que nós estamos tentando estudar, praticar e difundir é a preservação a longo prazo, que vai acompanhando a evolução da transformação das tecnologias para algo que não se sabe como vai terminar. Mas o que temos é um controle temporal da solução ou da adoção de uma gestão adequada.

Então, no caso dos Arquivos, para nós as áreas de preservação no Estado são fundamentais. São as áreas onde mais se testa soluções tecnológicas e, também práticas de preservação, não só apenas por esse caráter de custodiador delegado de materiais oficiais, mas porque quando uma instituição arquivística assume uma tecnologia, ela já sabe das consequências e já sabe até onde vai essa tecnologia e se realmente está acompanhando a padronização na normalização das práticas. Então é diferente das bibliotecas, de tal forma porque nas bibliotecas vocês sabem que são materiais que já têm um ciclo que não vai passar disso, a menos que se façam novas versões, claro. Mas quando é um documento oficial que você está dizendo que o teu sistema vai registrar todo o tratamento desse documento digital, essa é uma responsabilidade muito grande e mais complicada.

[FRA] Você falou que o Ibict não tem esse papel normativo, mas sim um papel de pesquisa, de discussão, de sugestão. Porém o papel normativo estaria a cargo de quem? Do Conarq (Conselho Nacional de Arquivos)? Você acha que o Conarq tem realizado essa função/atribuição de forma satisfatória?

Bom, eu sou de fora da área de Arquivo, mas eu tenho acompanhado todas as normativas do Conarq, que eu me lembro quando começou, por volta de 2004. As primeiras reuniões do Conarq foram muito interessantes porque chamaram as pessoas que estavam pesquisando sobre a área. Não foi uma decisão oficial de uma instituição, foi o resultado da consulta a pesquisadores da área. E aí que surgiram os trabalhos do Conarq. Eu acredito que isso é a base do Conarq, todas as recomendações sobre documentos arquivísticos digitais que o Conarq aprova e divulga acho que têm um fundamento muito bom, muito grande, não só legal, mas no sentido de que está padronizando algo que a pesquisa científica já comprovou. E tem que ser dessa forma.

Eu, por exemplo, tenho acompanhado muito a parte do [trabalho do] InterPARES³, em que o Brasil também é um dos países que têm uma representatividade muito grande, desde as primeiras fases até atual. Eu acho que essa colaboração Internacional, ela permite que se acompanhe o andamento do tratamento dos documentos digitais não só para Arquivos, mas para outros tipos de instituição, que têm sistemas de informação.



Miguel participa da Semana SciELO 20 Anos (2018) com apresentação sobre “Preservação digital em rede”

[JCAG] Em relação à rede Cariniana, a maior iniciativa no Brasil de preservação digital, reconhecida internacionalmente, como surgiu a rede Cariniana e de que maneira ela tem contribuído para a preservação digital no Brasil?

Não é autoelogio, mas eu conheço a [rede] Cariniana por dentro nos últimos 12 anos, e foi um trabalho colaborativo. O interesse da Cariniana em realidade foi desde o início quando se falava pouco de redes de pesquisa mais integradas para diferentes acervos, para diferentes tipos de documentos, o que não existia. Ou seja, arquivo era uma coisa, biblioteca era uma

3 Projeto InterPARES - International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems (Pesquisa Internacional sobre Documentos Arquivísticos Autênticos Permanentes em Sistemas Eletrônicos). Ver mais em: <https://www.gov.br/arquivonacional/pt-br/acesso-a-informacao/acordos/acoes-internacionais-2/projeto-InterPARES>.

coisa, museu era outra coisa. O que nós pegamos ao ponto atual é de que tanto as práticas arquivísticas como as práticas de bibliotecas e museus têm muitas coisas em comum. Todo sistema de preservação de arquivos pode servir para uma biblioteca ou para um museu, porque eles estão com a mesma finalidade, adotar modelos de preservação digital que garantam a sua acessibilidade no futuro, ao seu tratamento adequado e armazenamento adequado.

Então, o que nós vemos no momento que estamos hoje é de que estamos já utilizando ferramentas que surgiram na área arquivística, em área de bibliotecas, por exemplo, ou na área de museus. Os museus que estavam agora também como repositórios, estão muito interessados em funcionar na integração com sistemas de arquivamento confiável, digamos assim, porque eles estão adotando o Archivematica⁴, também o AtoM⁵ para divulgação. Esse é o passo em que estamos hoje. Aqui na [rede] Cariniana começamos com a preservação de periódicos. Por quê? Porque já existia uma iniciativa internacional testada e confirmada da Universidade de Stanford, e que nos ajudou a criar a rede, porque o interessante era fazer uma preservação distribuída, algo que não era centralizado em uma única instituição. E com a ajuda das instituições que já são parceiras do Ibict, a gente criou a rede Cariniana com grupos de instituições, em parcerias institucionais em parte integrais e os usuários. Toda essa evolução não é algo que nos seja já previsto, é algo que nós estávamos pensando, mas que a realidade foi o conhecimento da ferramenta que era o Lockss⁶ hoje, para periódicos, e o conhecimento de novas tecnologias que vêm surgindo. Agora na área de pesquisa, porque a rede também tem uma área de pesquisa, vimos comprovando que elas têm que ser adaptadas, ou seja,

o Brasil ainda não produz as ferramentas de preservação digital, ele adota, então nós teremos que pensar numa versão brasileira que seria mais interessante para a realidade daqui.

Então, é por aí que se está caminhando, acho nesses momentos.

[FRA] Para introduzir o que é a rede Cariniana para as pessoas não iniciadas na área, como você define essa rede? Qual sua dinâmica? Tem encontros, tem publicações? Qual é o seu resultado prático, o produto do trabalho da Cariniana?

⁴ O Archivematica é um sistema de código aberto, baseado na *Web* e em padrões, que permite a uma instituição preservar o acesso de longo prazo a conteúdo digital confiável, autêntico e seguro. Ver mais em: <https://www.Archivematica.org/pt-br/>

⁵ AtoM significa *Access to Memory*. É uma aplicação *open source* baseada na *web* para descrições arquivísticas baseadas em padrões e acesso em vários idiomas, um ambiente para múltiplas instituições arquivísticas. Ver mais em: <https://www.accesstomemory.org/pt-br/>

⁶ Lockss significa *Lots Of Copies Keep Stuff Safe*. É um programa criado pela universidade de Stanford para preservação digital de publicações eletrônicas. <https://www.lockss.org/>

Bom, temos muitos produtos e temos muitos serviços, mas também isso é uma dependência de colaboração das instituições parceiras. Então, o que posso definir como algo bem da Cariniana, é uma rede de serviços e de estudos e práticas de preservação digital. Os serviços são algo que estamos sempre em constante construção, mas já temos vários que estavam funcionando. Os produtos são os que vêm da área da pesquisa, como livros, e a produção de resultados de pesquisa dos colaboradores da Cariniana, mas que essa colaboração desembarque em uma parte mais interessante, que é a oferta de serviços.

Nesse momento a Cariniana tem sete serviços que está oferecendo à comunidade, entre eles está um **diretório de revistas** de preservação digital brasileiras. Temos também um **glossário** de termos que é constantemente atualizado sobre o resultado do que seria a construção monolíngue, porque em português, um glossário com todas essas palavras-chaves dos conceitos e termos que têm a ver com a preservação digital, que está sempre em constante atualização. Temos também um **repositório de dados de pesquisa** que foi o primeiro com sede no Brasil desde 2015, em que a finalidade na realidade é a preservação, só que estamos usando o *software* mais adotado no mundo, que é o *Dataverse*⁷, para repositórios de dados que agora está já passando para essa integração com sistemas como Archivematica e como o *Lockss* para a preservação desses dados. Temos **serviços de preservação de periódicos**; como mencionei, é o primeiro e o único na América Latina; somos uma rede e uma agência de preservação de periódicos científicos, reconhecida pelo ISSN Internacional, que somente existem 12 no mundo, e é muito interessante o trabalho com eles, porque eles fazem toda uma métrica de periódicos que adotam algum sistema de preservação, e o Brasil é um país que tem um sistema nacional para preservar seus periódicos que não estão em outro lugar no mundo preservados. Temos também a **Revista Brasileira de Preservação Digital**, que já está com 3 anos de funcionamento e acredito que tem bastante material.

A Revista do Arquivo tem 9 anos já, não é? E realmente parabéns, o trabalho é incrível e acredito que vocês estão dando uma contribuição muito boa para a pesquisa também na área de preservação digital.

E temos mais uma coisa, o **programa de formação de preservação digital** do professor Grácio. Ele é um dos professores e já deu sua contribuição neste semestre e estamos pensando em continuar com esse programa de formação para os próximos anos. É muito interessante, se

⁷ O *Microsoft Dataverse* é uma plataforma em nuvem que permite armazenar, de forma segura, dados usados por aplicativos empresariais: Armazena dados comuns compartilhados em várias aplicações; permite unificar dados mantidos em bancos de dados distintos em um único repositório, entre outras funções.

vocês quiserem visitar lá na página da Cariniana, se nós estamos nos esquecendo de outro serviço nesse momento, eu acho que seria por aí. Esse é o nosso trabalho.

[FRA] Você falou do site da Cariniana e quando a Isaura, que é nossa assistente editorial, entrou no site da Cariniana, ela se apaixonou pelo logotipo da rede. Parece que tem um motivo especial para a escolha dessa espécie de árvore. Queria que você contasse um pouquinho mais sobre isso.

Tudo bem, vou tentar ser bem curto, senão vou contar a história de antes da Conquista e porque aconteceu [risos]. Cariniana é o nome científico do Jequitibá, dado por uma botânica italiana que veio ao Brasil na época dos primeiros viajantes, e ela era de uma região da Itália chamada Carolínia, de onde também era um grande capitão do exército de Napoleão, que deu financiamento para ela vir ao Brasil. E quando ela conheceu o Jequitibá, colocou o nome de Cariniana, em honor [honra] a esse comandante, o maior comandante do Império de Napoleão.

Bom, aí [essa história] chegou até nós quando nós estávamos pensando em algum nome para o que seria uma rede. E a ideia era a de que uma rede tem sempre a ver com frutos, com ramificações, então tinha que ser uma árvore.

E a árvore Cariniana, o Jequitibá, uma das mais altas do Brasil e uma das mais resistentes, dura até 400 anos. Isso era o que nós queríamos dar como símbolo da Cariniana, algo que não é para agora, é para muitos anos. Essa foi a decisão.

[FRA] Esperamos que ela consiga ter a fortaleza do Jequitibá e que gere muitos frutos em instituições brasileiras e outras instituições, e que sejam referência para muitas instituições de outros países também.

Tomara!

[JCAG] Em cima de toda essa rede de colaboração da Cariniana, com várias instituições de arquivo, com todos esses serviços que a Cariniana oferece, o que você acha que as



Cariniana
Rede Brasileira de Serviços de
Preservação Digital

Ilustração: reprodução site Ibict

instituições que possuem arquivos devem fazer para inserir nos seus processos de trabalho as atividades de preservação digital? Então, como fazer para implementar isso nas suas instituições?

Bom, é uma opinião, né? Não acredito que seja algo assim já totalmente testado. Mas se há algo que podemos dizer, que já vimos em algum momento no estudo e na implementação de sistemas, ou de adoção de sistemas de preservação digital, primeiramente, a área de arquivos é a que está mais bem organizada em preservação na prática e, também no conhecimento. Talvez nesse momento seria uma forma mais interessante, e a de divulgação dessas práticas de uma forma mais entendível, ou absorvida por toda a sociedade. E por que [isso] acontece? A sociedade em geral está sabendo que existem muitas coisas que estão nos arquivos. Sim, mas não sabe nem como está sendo tratado, nem como está sendo organizado; muitas vezes você pensa que, por causa desse caráter institucional de custodiador, já está tudo solucionado, e não é bem assim. Tanto os Arquivos quanto as Bibliotecas e Museus, eles precisam de boas práticas, ou seja, um conhecimento maior das boas práticas de preservação digital. Não, não estou criticando, não estou dizendo que ninguém tenha, ao contrário, existem, sim, mas são nichos muito pequenos. Eu acredito que quando sai alguma coisa, uma recomendação do InterPARES, por exemplo, [deve] se fazer de uma forma mais prática, mais popular, e a popularização dessas recomendações seria muito bom. Eu vi a recomendação do InterPARES sobre a preservação de objetos digitais. Ficou muito legal, parecia um caderno para a escola, aprender como fazer, e esse conhecimento tem que ser algo já absorvido pelos gestores e suas equipes.

Então o que nós vemos quando se chega aos Arquivos para adotar uma solução, ao pedir uma consultoria, muitas vezes se vê que eles não têm as equipes necessárias. E aí temos que fazer não só apenas a instalação do sistema, mas sim a instalação do conhecimento, do nosso know-how, do framework⁸ da preservação digital. E isso foi algo que não ficou totalmente claro, mas tem que ser claro para todos na instituição.

Sobre a questão de definições, por exemplo, a questão dos modelos mais claros, dos requisitos, é muito importante que tenhamos o fundo legal, mas às vezes o fundo legal fica muito frio para as pessoas. Ou seja, é como a bula de um remédio ou de vacina que ninguém

⁸ Um *framework* é um conjunto de ferramentas, bibliotecas, estruturas e diretrizes que facilitam o desenvolvimento de *software*, aplicativos e sistemas.

lê e que aceita, porque tem que tomar. Então temos que ter uma concentração no repasse do conhecimento sobre preservação digital, sobre a parte dos métodos que nós diariamente estamos sendo adequados, não porque uma instituição normativa falou, mas porque nossa instituição funciona sim, e se funciona é só um exemplo. É o que estão fazendo várias instituições; agora os tribunais estão fazendo, isso está sendo repassado para todos os tribunais, porque eles viram que funciona na instituição deles.



Então agora o Ibict criou um modelo de preservação de documentos arquivístico, o nome dele é Hipátia⁹, e ele tem esse caráter de fazer uma integração entre toda a gestão dos documentos arquivísticos de uma instituição com o repasse em pacotes segundo o modelo OAIS¹⁰ para os sistemas que tenham a gestão da preservação digital.

E a disseminação fica por conta da instituição, mas a parte da gestão da preservação, essa tem que estar bem definida e transparente, claro, porque o modelo OAIS diz que tem que ser transparente, e uma coisa que não fica clara é: como é que está armazenado esse material? Onde está armazenado? Ou seja, a produção de material que divulgue nossas ações tem que ser transparente, para todos os níveis, para que tanto um aluno de graduação como um especialista, que estudou em Harvard entenda qual é nossa opção.

⁹ Hipátia é um modelo de preservação digital para implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis (RDC-Arq). Ver mais em: <https://hipatia.ibict.br/>

¹⁰ OAIS (Open Archival Information System) ou Sistema Aberto de Arquivamento de Informação (SAAI) é um modelo conceitual desenvolvido pelo Consultive Committee for Space Data Systems (CCSDS) que resultou na norma ISO 14721:2003. O OAIS descreve as funções de um repositório digital e os metadados necessários para a preservação e o acesso dos materiais digitais gerenciados pelo repositório, que constituem um modelo funcional e um modelo de informação. Ver mais em: <https://oaiscloud.com/sobre/modelo-oais-de-preservacao-digital.html>

[FRA] Interessante essa percepção de que as instituições precisam de pessoas qualificadas para planejar, instalar e fazer a evolução dos seus planos de preservação digital. É bom demais saber que a Cariniana oferece cursos para formação de profissionais, pois isso é extremamente importante para a comunidade arquivística. Um dos pontos que nos deixa atentos é que muitos assuntos de preservação digital costumam ser encarados como assuntos das equipes de tecnologia da informação (TI) e não das equipes que tratam de documentos, das equipes de arquivistas, de documentalistas, de profissionais de Arquivo. Como você vê essa situação? É para ser uma bola dividida ou é para ser uma bola compartilhada? Como a gente pode resolver esse conflito da convivência de conhecimentos dos profissionais de TI e os profissionais de Arquivo?

Olha, eu não sei se eu sou muito otimista, mas

eu estou convivendo com novos arquivistas, e esses novos arquivistas que estão saindo agora da faculdade, eles estão bem focados na tecnologia também.

Ou seja, isso nos dá uma esperança de que os próximos gestores dos arquivos não vão nascer dominados por uma tecnologia que não conhecem, ao contrário, eles vão analisar. Algumas das bancas de graduação que eu participo me surpreendem também, porque os arquivistas novos já chegam com uma proposta de modificar o sistema de preservação, de adequar alguma coisa da gestão. Então podemos ter um otimismo sim, quando pensamos que as novas gerações, talvez pela própria situação de invasão da parte tecnológica, elas estão adotando a tecnologia e criticando ela também. Então quando eu falei agora dessa parte de soluções nacionais, isso vem de estudantes que já conhecem os sistemas internacionais e estão vendo que não dão toda a solução que deveria ter, né? Então não sei se é muito otimismo.

[JCAG] Miguel, você falou dessa questão de o aluno já estar vindo com essa formação. A gente vê que o pessoal de TI está começando a se envolver também, sabe o que é a preservação digital, já não acha que é só *backup*. E aí o que a gente percebe na maioria das vezes é a dificuldade de os gestores da instituição entenderem; é aquela questão da mudança de cultura. Como você vê isso? Como tratar isso? Porque às vezes você tem a solução técnica, mas falta o apoio da gestão da instituição, não é?

Você citou um aspecto que na Cariniana a gente encontra o tempo todo. Nós temos reuniões de análise de parcerias e analisamos cada instituição, como é que ela está participando, digamos assim, em todos os trabalhos de preservação que nós propomos. E muitas vezes é o desconhecimento dos projetos, desconhecem as iniciativas, desconhecimento regional, nem

nacional, [mas] regional do que está sendo feito na América Latina, por exemplo, ou não, ou até nos Estados Unidos e Canadá, né?

Mas são comunidades que estão em evolução, que mesmo que exista já uma preocupação de preservação digital há muitos anos, e eu venho participando de eventos há muitos anos, a parte argumentativa já está bem solidificada. Você vê nos artigos e nos trabalhos, nas próprias publicações do Arquivo, da Revista do Arquivo.

E o que nós estamos tentando fazer na Cariniana é que esse trabalho, essa grande quantidade de escritos e materiais, além de ter toda a fundamentação teórica, eles tenham também a parte de aspectos técnicos comprovados e testados. Não apenas dizendo: '*Vamos testar, vamos ver*', não. É [mostrar] algo que já tenha um resultado.

Então, esses para mim são aspectos importantes, a colaboração Internacional é muito importante. Acredito que todo esse trabalho do Arquivo Nacional com o InterPARES é uma base para levar para todo mundo, todos os arquivistas ou criadores de documentos, os gestores de documentos, o que deve ser feito, o que deve ser adotado. Então eu mencionei, a parte importante da pesquisa na preservação digital.

A pesquisa, muitas vezes, como toda área científica, nos deixa sempre com uma dúvida: *Será? Será que não tem outra coisa? Será que vai virar algo melhor?* Ninguém sabe. Ontem tivemos aula com a área de museus e o professor especialista falou sobre isso. Estamos em uma situação de realidades complexas, onde você tem que definir realmente o que você quer preservar para o futuro. O que você vai preservar: o documento, a representação do documento, a visualização do documento? E isso tem que ser decidido pelas instituições. E os arquivos não podem estar centrados apenas nos PDFs ou nos vídeos, ou nos áudios. Eles têm que ir além disso, porque estamos tratando com materiais digitais, com informações que estão sendo produzidas em instituições que devem guardar esse material. Não sei se respondi.

[JCAG] Respondeu. E o que preservar, né? Essa definição não é um papel só do arquivista. Eu acho que é um papel colaborativo na instituição. Você podia falar um pouquinho mais disso? Porque acho que é uma parte importante mesmo.

A preservação digital não é um problema resolvido, e precisa ser reinventado, ser sempre reinventado.

Se vocês virem nos primeiros textos de preservação digital, eram coisas bem genéricas. E o que aconteceu é o contrário. Com o conhecimento que veio depois, vimos que tínhamos que envolver metadados, *softwares*, padrões; tínhamos que envolver muito conhecimento sobre as habilidades, as possibilidades da tecnologia e até nas financiadoras, porque muitas instituições não têm financiamento para práticas de preservação digital. Então nós da Cariniana estamos ajudando, com apoio dos pesquisadores, a fazer projetos de preservação digital financiáveis, porque isso também não temos muito no Brasil. Poderíamos destacar vários projetos que já estão em andamento. Nós temos agora um projeto muito bom, vou fazer comercial do Projeto de Análise de Risco em Repositórios Digitais, e mesmo que não tenhamos muitos arquivistas nesse projeto, nossa direção foi para a área de Arquivo, porque o Arquivo mencionou várias normas ISO¹¹ que têm [essa] parte de risco. Então, como vocês veem, temos sim uma interação muito boa na área de teoria. Então as instituições arquivísticas estão presentes nos projetos também sim, porque elas nos dão embasamento para o que estamos propondo para a instituição.

Nesse momento do trabalho da preservação digital, nós temos que pensar em novas habilidades, tecnologias, recursos para bibliotecários, arquivistas, museólogos, na formulação de projetos de produtos financiáveis, não apenas projetos de pesquisa, e que se pense realmente no que deve ser arquivado digitalmente. Como eu falei, na parte teórica, a gente questiona muito o que você preserva digitalmente, o que deve ser preservado. É claro que a parte digital pode mudar nos próximos anos para outra tecnologia, mas nesse momento, temos a tecnologia que trata de documentos digitais e nós temos que solucionar esse problema atual. Para o futuro, talvez seja alguma solução quântica [risos], não sabemos.

Mas nesse momento, sabemos que a percepção da preservação digital dos arquivos que vêm da parte analógica, ela tem que considerar um acesso a longo prazo e uma custódia legal e certificada. Então dessa parte não podemos fugir.

E eu falava de um projeto aqui na Cariniana que trabalha com repositórios, que estamos fazendo a parte de análise de risco e que chegamos a essa conclusão: têm que ser testadas todas as conformidades com as normas ISO, e com a parte de adoção de boas práticas de gestão nos arquivos. Não sei se mudei de assunto, mas era mais ou menos isso.

¹¹ ISO é a sigla de International Organization for Standardization, ou Organização Internacional para Padronização, em português. A ISO foi criada em Genebra, na Suíça, em 1947. No Brasil, a ISO é representada pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

[FRA] **Vamos explorar isso sobre projetos, sobre instituições, organizações que têm realizado trabalhos exemplares. Acho que desde os seus primeiros artigos, você sempre cita exemplos e modelos, como a Biblioteca da Nova Zelândia, o Arquivo Nacional Americano, a Agência Espacial Americana. Mas esses são exemplos clássicos, que você citava 15 ou 20 anos atrás. Hoje em dia, quais são as instituições que têm trabalhos relevantes que são referência para todo mundo? E temos alguma dessas instituições especialmente no Brasil?**

Vou fazer um exercício mental, não sei se vai funcionar, mas é um negócio assim:

Todas essas iniciativas que eu mencionei no passado, algumas continuam até hoje, elas não deixaram de produzir materiais para planejamento da preservação digital, para a boa formulação de práticas que envolvem as políticas, por exemplo, e toda a parte legal, isso tem várias.

Mas no atual momento, a implementação de sistemas de preservação digital é [notada] só nas [instituições] que estão nos dando a comprovação dessas práticas. Quem implementa um sistema de preservação digital, vai nos dizer: *Olha, funcionou!* ou: *Não, essa parte nem pense nesse software porque ele não funciona para isso.* O que nós temos [que fazer] nesse momento é olhar para as iniciativas atuais e os resultados de seus trabalhos, no resultado prático. Isso, claro, vocês já devem ter pensado: *Isso a gente vê nos eventos, né?* Quando há um representante dessa iniciativa - pode ser comercial, que também já avançaram muito - mas na parte de implementação, para instituições públicas, por exemplo, nós ficamos muito atentos, porque é algo que vai mais além do que apenas de oferecer um *software*, é mais do que isso, é oferecer a criação de uma comunidade de usuários desse *software*.

Nós estamos nesse momento, agora, pensando em que esse conhecimento existe nas iniciativas internacionalmente; dependendo da área, de arquivo, biblioteca ou de museu existem várias, algumas já são antigas, mas outras mais atuais. E nesse momento, internacionalmente, as atuais já tendo outro perfil, de preocupação quanto à sustentabilidade ambiental, ou seja,

A preservação digital não é apenas criar servidores e colocar em todo o mundo um monte de servidores carregados de milhões de terabytes, não. [Agora o importante] é a boa gestão, de bom gerenciamento econômico e ecológico desses sistemas. Nos Estados Unidos, a

Associação de Arquivistas Americanos é a que mais avançou até agora na parte de preservação digital ambientalmente sustentável.

Depois eu posso passar o link para vocês¹². Eles já vêm de mais de cinco ou seis anos trabalhando sobre isso e hoje já estão dando algumas recomendações muito boas. A primeira que me lembro é a de não deixar os servidores ligados 24 horas, por exemplo, não pode ficar ligado. Se você quer ter os documentos preservados, você tem que desligar, porque isso dá muita demanda energética. Bom, essa é uma das coisas, mas como eu falei de novo, os arquivistas foram na frente e pensaram na parte de meio ambiente, então eu realmente reconheço esse avanço.

Já no Brasil eu acho que continuamos como sempre pensando que a tecnologia vai primeiro e depois vai o resto, mas sim, é algo que tem que ir, porque senão os *gestores* não têm o que mostrar, digamos assim. Então temos esse passo, no qual chega o gestor e pergunta: *Como vamos fazer para preservar isso?* E alguém responde: *Ah, tem aquele software, ele foi testado pelo Ibict, foi testado pelo Arquivo Nacional.* Então o gestor: *Ótimo, vamos adotar.*

Mas a compreensão do *software* é na prática, e quando você vê que ele não faz tal coisa, ele não faz isso, como vamos completar o sistema de preservação? Como vocês sabem, o modelo OAIS não é só para um sistema, é para uma organização. Então nós temos que pensar na organização, completa, Como ela adota as práticas de preservação digital nos arquivos, nos museus, nas bibliotecas. E aí sim, podemos dizer que estamos preservando. Então, esses são vários temas, várias situações em que vocês já devem estar familiarizados, todo esse impacto da preservação digital, e o impacto dos objetos digitais e de seus registros serem tratados da forma adequada.

No Brasil, como eu falei, estamos nesse passo em que os tribunais estão optando por sistema de preservação digital, com um modelo que nós acreditamos que seja o adequado, porque ele é automatizado, ele tem que ser automatizado para não ter nada de quebra de custódia e, também porque ele te dá uma facilidade para você mesmo definir o que se quer preservar desses objetos.

¹² Guia de fontes e diretrizes da Society of American Archivists para a gestão de documentos ambientalmente sustentável: <https://www2.archivists.org/statements/information-brief-archives-and-the-environment>

Então, temos um sistema aqui no Ibict, que se chama *BarraPres*¹³ para documentos digitalizados, em que você pode dizer: *Eu quero esses documentos preservados*. O sistema vai varrer esses documentos onde eles estiverem e vai criar uma pasta como se fosse uma *Bag* na qual vai estar um campo específico para preenchimento de metadados. Esse preenchimento é institucional, ou seja, você vai guardar isso para os séculos? Sim, com a definição que você queira que seja dos metadados preserváveis desse documento.

Então, como vocês veem, existem várias formas de adotar, ou de criar, ou de repassar esses trabalhos, só que temos que ser transparentes, temos que dizer por que adotarmos o sistema, quais nossa definição da preservação digital.



Ilustração: reprodução site Ibict

[FRA] Interessante você ter citado o modelo OAIS como um item fundamental a ser compreendido antes de se implementar qualquer projeto de preservação digital. Uma curiosidade: esse modelo OAIS é o *Open Archival Information System*. Ele foi criado [pela NASA] para preservar informações de observações espaciais por volta do ano 2000. Na nossa “odisseia pela preservação digital”, o modelo OAIS caiu como um monolito do céu, assim vindo das observações espaciais, e foi implementado para a preservação de outros tipos de informação, se mantendo como um monolito? Ou ele vem também sofrendo evoluções ao longo desse tempo?

A minha visão é a de que o modelo OAIS continua em evolução, não é uma coisa monolítica que ninguém vai mexer, como nos *10 Mandamentos*. O que ele realmente é: um exemplo de diretrizes para que as instituições façam as boas práticas de preservação digital. E o interessante nesse modelo até hoje, que o tem consolidado como *mainstream*¹⁴ para todas as práticas, é porque ele cobre vários momentos do tratamento dos objetos digitais, tanto dentro da organização, quanto dentro dos sistemas, e a interpretação desse modelo pode ser livre, como uma parte do modelo OAIS. Sim, mas será que estão todas as partes do modelo OAIS nesta adoção de sistema de preservação ou você precisa definir que isso está também na parte de gestão do departamento que guarda esses materiais, por exemplo?

¹³ BarraPres é um barramento capaz de extrair, aplicar estruturas informacionais e empacotar pacotes de dados. *Software* livre, de código aberto, desenvolvido e mantido pelo Ibict, voltado a integrar sistemas seguindo o modelo *Open Archival Information System* (OAIS) para preservação. Saiba mais em: <https://hipatia.ibict.br/solucoes-tecnicas-barrapres-validapres-metapres/>

¹⁴ *Mainstream* significa uma tendência ou comportamento predominante, aplicável à maioria dos casos.

Então ele é bastante interessante e foi em realidade a base das normas ISO que são utilizadas atualmente, e não é monolítico, porque ele foi redefinido, a última foi em 2012¹⁵, acredito, e os trabalhos que pelo menos eu tenho visto sobre modelos OAIS são muito interessantes, porque eles vão para onde se aplica este modelo. Alguns teóricos falam de que ele pode se adaptar a uma parte da preservação digital, não toda, ou cada parte da preservação digital tem que ter seu minimodelo OAIS. Ou seja, a parte de arquivamento, a parte submissão, a parte de disseminação, têm que ter um mini OAIS para ser cumprido.

Então, eu acho que é um modelo que vamos continuar por muitos anos ainda, não vai ser algo que tem que ser feito com os olhos fechados, não, porque as interpretações das áreas têm ajudado realmente a compreender o modelo. No início, quando começou a preservação digital, você pensava que o repositório era o modelo OAIS, que teria que estar no repositório, e não era. O repositório é apenas uma parte do modelo.

[FRA] Um ponto interessante do modelo OAIS é essa necessidade de documentar os processos, um aspecto importante.

Sim, porque foi criado por arquivistas!

[FRA] Outro aspecto que você mencionou - a importância da sustentabilidade - além da questão mais direta da sustentação financeira da infraestrutura e institucional, a partir de uma política e plano de preservação digital, a gente pode destacar a necessidade de investir no desenvolvimento da cultura digital dentro do corpo técnico e, também diretamente interligado, a importância de garantir a aderência às normas ISO e ao modelo OAIS, que tem essa característica de documentar todos os processos. Você pode nos falar um pouco mais sobre a necessidade de as instituições investirem na cultura digital e na importância de documentar os processos?

Sim, todas as minhas reflexões são produto do que eu convivo com essas instituições e com as aulas, com os estudos que a gente faz aqui, mas é fundamental a cultura institucional ser transformada pela realidade. A realidade é essa, temos um volume muito grande de documentos [digitais] que agora estão se valorizando mais que os físicos, ou também já chamados de analógicos, e que não podem ter um tratamento simplificado, digamos assim, por apenas apertar um botão e já estar preservado. O que temos que ter é um conhecimento das práticas. Nós sabemos, por exemplo, que agora os tribunais estão adotando uma prática de preservação digital com cada passo bem registrado - porque claro, eles trabalham com

¹⁵ A Norma ISO 14721, que contém o modelo de referência OAIS, foi lançada em 2003, teve sua segunda versão em 2012 e está em revisão com previsão de lançamento de terceira versão agora em 2025. No Brasil, a ABNT NBR ISO 14721, revisada em 2021 é versão mais recente.

documentos que envolvem processos legais, judiciais. Então, o movimento de cada uma dessas partes tem que ser registrado. Por quê? Porque nós não somos eternos, porque a pessoa que vai vir, vai pegar já no meio do caminho e não vai saber o que foi feito.

As parcerias são importantes de serem registradas. Como vocês sabem, a preservação digital não é para uma única instituição, nunca uma instituição faz sozinha, então tem que ser colaborativa. E por isso tem que ser registrada também essa colaboração.

Nós na Cariniana temos mais de 2 dezenas de instituições parceiras com termos de cooperação técnica. Tudo isso fica registrado, em algum momento a instituição vai ter que dizer: *Olha, nós temos que cumprir o que está aqui no plano de trabalho com essa parceria.* Sim, porque não foi o reitor, foi o diretor, foi presidente da instituição.

Se vocês, por exemplo são parceiros da Cariniana e nos dizem que não estão fazendo nada do que foi planejado no plano de trabalho, algo está errado. Claro que você não vai vir com fofoca, você vai dizer, não foi feito porque não houve dinheiro, não houve recursos, algo assim. Aí nós podemos entrar em uma discussão com a instituição, e nisso sim, vai uma parte legal, porque foi descumprimento de um acordo e, também com a parte de que seus funcionários não sabem o que é a preservação digital: *O que que é isso?* [perguntam].

Então, esse é o nosso caminho agora na Cariniana, sabe? Não é a quantidade, é a qualidade e se você tem parceiros que têm a contribuir, que realmente vão dar alguma contribuição, é ótimo, a rede vai funcionar, [foi] isso que aprendemos nesses 12 anos. E com a parte de como passar isso para a recepção, é exatamente o que estávamos fazendo, cursos, seminários, eventos, publicações nas quais envolvemos a pessoa da instituição para que ela mostre para a sua intuição: *Olha, eu escrevi esse artigo, esse livro.* E eles já estão se criando nessa cultura, a instituição não está apenas receptora, ela também está produzindo, tem pessoas pensantes na instituição. Desculpem, parece político, mas é por aí.

[JCAG] **É isso mesmo!**

[FRA] **Você pode dar o caminho das pedras para uma instituição interessada em se agregar à rede? O que ela deve fazer? Quem ela deve procurar? Por onde seguir?**

Bom, no caso da Cariniana especificamente, não seguimos nenhum modelo de redes de preservação digital que existe no mundo. Nosso modelo inicial foi as *redes Lockss*, que são redes de preservação distribuída. Cada uma dessas redes tem instituições que são participantes. No caso do Brasil, acho que é a única no mundo que não cobra nada dos

parceiros. As redes internacionais têm colaborações monetárias pelas instituições que participam dessas redes. Aqui nós conseguimos pelo Ministério [da Ciência, Tecnologia e Inovação], e pelo Instituto [Ibict], que funcionasse com projetos de pesquisa, com bolsas do CNPQ, e isso nos faz o funcionamento da rede. Agora, quando uma instituição tem interesse de participar, ela primeiro tem que **mandar uma carta de interesse**, manifestação de interesse. Isto é: *Queremos participar*. Por quê? Todo mundo pode manifestar interesse e não fazer nada. Mas nesse momento mandamos para eles os modelos dos documentos oficiais para participar da rede: um **termo de adesão** ou um **acordo de cooperação** com todos os documentos das instâncias superiores de cada instituição, e o mais importante para nós, porque essa parte do acordo demora muito burocraticamente, é ir para o **plano de trabalho**. O plano de trabalho é de 5 anos e tem que ser renovado a cada 5 anos. E no caso do termo de adesão é para sempre, até a instituição o querer. O acordo de cooperação também é de 5 anos, mas no caso, o que mais nos interessa é o plano de trabalho, que nós coloquemos nesse período as atividades que nós vamos fazer em parceria com as instituições.

Nós temos nessa parceria o Arquivo da Câmara dos Deputados. Temos agora a última instituição a entrar, a Fiocruz, que tem uma área de arquivo muito interessante [Casa de Oswaldo Cruz] e, também fez seu plano de trabalho de 5 anos. É isso o que nos leva a fazer essas atividades cotidianas aqui na Cariniana, porque não deixamos que a instituição fique sem fazer nada, é algo que tem que se fazer. O Zeca é testemunha disso, né, Zeca? Se você quiser entrevistar ele sobre isso, ele pode falar agora também.

[JCAG] **Sim, acho que essa movimentação de trazer o pessoal para trabalhar junto, essa parceria é fundamental. Mas a gente observa que em muitas instituições a preservação digital começa às vezes por iniciativas pessoais do arquivista. Então seria legal se você pudesse falar para os arquivistas, para eles saberem quais são as justificativas que eles têm. Eu queria que você falasse um pouquinho [sobre] quais são os principais ganhos que uma instituição tem para a implementação de um sistema de preservação digital no Arquivo. Porque a gente vê pessoas que passaram por isso, as pessoas foram lá na alta gestão e falaram :“Existe preservação digital, a gente precisa colocar no Arquivo”. Aí o gestor vai falar: “Mas por quê? O que eu vou ganhar com isso?” Então eu queria que você falasse um pouco sobre isso, porque acho que é uma questão que a gente observa na prática do dia a dia, e você deve ter observado nesses anos seus, né?**

Olha, é como eu te falei, são 12 anos vendo vários tipos de instituições em vários momentos. A Unesp, por exemplo já tem mais de 8 anos de parceria com a Cariniana e

o que nós vimos é que a criação de uma comissão é muito importante, que a instituição tenha uma comissão de preservação digital. Pode ser

no Arquivo, pode ser na Biblioteca, pode ser no Museu, mas que tenha uma comissão de preservação digital, nomeada pelo reitor ou nomeada por alguma autoridade na instituição, que vai dar autoridade a essa comissão a propor a adoção de práticas de preservação digital.

Essa é uma das coisas que a Unesp fez perfeitamente e está funcionando, e nas outras instituições também. Quando é uma ordem superior que chega, por exemplo, no caso dos tribunais, foi a ordem hierarquicamente superior que demandou a criação de um sistema de preservação dos documentos arquivístico. E isso também é muito bom, mas eu acho que foi um trabalho realizado também – acho, porque não participei dessa parte dos arquivos dos tribunais – mas que foi uma demonstração dos sistemas para essas autoridades relacionadas com os arquivos.

Então, o que aconteceu? O gestor do arquivo de um dos tribunais daqui do DF [Distrito Federal] teve conhecimento da ferramenta, fez uma consultoria com o Ibict, propôs a solução e aí começaram nos outros tribunais a adotar também. Então, eu acredito que seja isso, o planejamento pode ser livre no sentido de que irá depender do conhecimento de uma ou várias pessoas na instituição, mas que isso se concretize em uma parceria, em uma comissão, em um documento oficial que seja assinado pela instituição, por exemplo, a política. Porque a política pode ser, vocês sabem, muito genérica, mas isso é bom para os gestores que não conhecem a profundidade da coisa. Mas sim, é um bom passo, só que nós vimos nesses anos que a política também não ajuda muito, fica como um papel morto por aí, né? Então precisamos que a política seja junto com o planejamento, com um plano de trabalho. E o plano de trabalho, quando é ligado a uma rede com várias instituições, isso dá mais força também, seria por aí.

[Jcag] Eu acho que um bom motivo para os gestores pensarem em preservação digital, principalmente documentos de arquivo, é quando você fala para ele assim: *Se você perder o documento, você vai estar infringindo uma questão legal*. Eu queria que você falasse um pouco também dessa questão legal, porque as pessoas muitas vezes pensam na preservação, esquecem um pouquinho do acesso, e esquecem da importância legal. No caso dos documentos de Arquivo, nós temos tabela de temporalidade e plano de classificação que nos obrigam a determinados documentos terem uma guarda permanente.

Você falou uma coisa importante: os ganhos que a instituição vai ter na implementação de um sistema de preservação digital. Isso tem que ser visível, tem que ser transparente para todos os níveis de gestão da instituição. Mas no caso específico de tentar convencer, eu não

vejo outra solução que não seja essa adesão às práticas aprovadas ou discutidas, em uma comunidade. Então, quando você entra em uma comunidade, você pode ligar para o teu chefe, se for um arquivista, e dizer: *Olha, está tendo um evento no qual está discutindo isso, foi proposto tal solução, foi proposta outra coisa*, em lugar de receber a coisa oficial, porque eu não sou contra, mas acho que acusar a pessoa de que é um criminoso, não é uma prática muito boa, não é? Ao contrário, pode intimidar a pessoa a não fazer nada e deixar para outro fazer.

Então, eu acredito que seja melhor colocar soluções, colocar práticas viáveis para a instituição e isso se faz a conhecendo, e chegando a algo que seja praticável. Eu estou falando isso porque eu poderia mencionar aqui vários casos, nacionais e internacionais que foram por aí. As Barreiras institucionais são de diversos tipos, de diferentes maneiras [elas] acontecem. E muitas vezes a pessoa está muito bem-intencionada, mas a barreira é muito grande. Então o que tem que fazer?

Adotar alguma das práticas internacionais aprovadas, colocar em prática, e mostrar uma solução para a instituição. Olha, conseguimos fazer o checksum¹⁶ de todos os softwares, de todos os arquivos; conseguimos ver quantos arquivos estão obsoletos. Uau, já é uma prática de preservação digital, que bom!

Então aí você vai indo aos pouquinhos; claro, eu não estou desvalorizando as instituições de serviços comerciais, né? Existe muito serviço de preservação comercial que deixa a gente de boca aberta, mas não temos a forma do controle desse sistema. Esse é um ponto crítico, mas quem não tiver pessoal, quem não tiver ninguém que ajude, e tem dinheiro, por que não usar o comercial? Pode usar o comercial por um tempo.

[FRA] A conversa está boa e o espaço temporal que a gente tinha combinado está se encerrando agora. Mas se a gente tiver mais um tempinho, eu vou perguntar para Camila Brandi, que está nos acompanhando desde o começo da conversa, se ela tem alguma questão para colocar pro Miguel. Vou passar a palavra para ela.

Ótimo, que bom que tenhamos mulheres também [nessa conversa].

¹⁶ *Checksum* é a ação de verificar a integridade dos arquivos durante transferências digitais, evitando que os dados sejam corrompidos.

[CBSB] **Eu tenho várias questões. Podia ficar conversando a tarde inteira, mas um ponto que eu fiquei curiosa de saber, não sei se você continuou com esse monitoramento [mencionado] no seu artigo sobre o uso do Archivematica em instituições brasileiras¹⁷. Mas, passados quase 2 anos, o que gente já evoluiu nessa área? Ali você destaca no seu artigo um ponto bem específico, que é a questão de que 100% das instituições disseram que não fazem rotinas de vistoria, de gerenciamento ativo dos repositórios e dos pacotes. E aí fica uma questão:** o Archivematica - por ser um modelo em conformidade com o OAIS, ele teve uma entrada muito forte na nossa área e ele é muito valoroso porque instrumentaliza vários microsserviços - mas o trabalho da preservação não se encerra, nem começa, com o uso do Archivematica. Existe todo um processamento em instituições como a nossa, por exemplo, que tem legados de projetos de digitalização ou sistemas que produzem já [documentos] natodigitais que não estão em conformidade com o *e-ARQ Brasil*¹⁸ e outros modelos de segurança. Então, tem um tratamento prévio ao Archivematica, e depois também ele não se encerra com o Archivematica, porque a gente tem que monitorar, não basta pôr lá [e achar que] está garantido. **Então, enquanto área, depois desses 2 anos, nesse contato com as instituições, o que a gente amadureceu? E você pode falar um pouquinho da importância desse [processamento] pré-Archivematica - que é o nosso grande sistema de suporte para a preservação – e a rotina de monitoramento, além de destacar também a importância da automação em todo esse processo, o que ela agrega nesse tratamento e na cadeia de preservação?**

São muitos aspectos na pergunta. Como você mencionou, aquele artigo já tem 2 anos e foi uma primeira iniciativa de mapear quem está usando o sistema [Archivematica] no Brasil. A gente percebeu que [foram] pouquíssimas; muitas delas foi essa adoção quase que por inércia - algo que foi levado para testar, mas não implementou todo o sistema e nem estudou o sistema. Do que chegamos à conclusão, [de que] os próprios estudantes de arquivologia estão nos mencionando isso, [que] o Archivematica não faz tudo, ele faz só algumas partes. E muito além, se você vai para lado filosófico ou o lado mais crítico, eu não sei, quem decidiu que eram esses os únicos serviços de preservação que nós precisamos? Então, existe uma parte de reflexão que ainda não foi concluída; pelo menos eu lendo dissertações, teses, e não chegamos nesse ponto de mostrar a necessidade, isso sim. E o que estamos vendo é que pode ser que no futuro vai acontecer isso, você adotar o Archivematica, mas como uma parte apenas, não como um todo, e você tem que desenvolver as partes que não estão no sistema.

¹⁷ Artigo “Uso do Archivematica no Brasil” publicado em 2022 na Revista Brasileira de Preservação Digital <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/rebpred/article/view/16598>

¹⁸ Para saber mais sobre o e-ARQ-Brasil, Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documento, ver em: <https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/EARQV203MAI2022.pdf>

Claro que vai depender de estudos, e você ter uma equipe, tudo. Mas o que está se chegando a conclusões nesse momento, pelos trabalhos que eu estou acompanhando, é de que

O sistema Archivematica precisa de outros serviços, ou precisa ainda de melhoramento nas atividades que foram automatizadas. Então a nossa automatização de certa forma é para agregar rapidez ao serviço, mas ele está começando, não é uma coisa já definida.

A automatização existe na preservação digital, mas o que nós vemos é isso, que precisamos tanto na parte do modelo OAIS é definir melhor qual é a parte realmente anterior ao depósito? Qual é essa parte anterior que temos que ter bem clara? Onde está o uso do PREMIS¹⁹? No Brasil não se discute muito ainda o uso do PREMIS, e essa é uma parte indispensável e necessária antes da inclusão no sistema de preservação digital.

Então eu acredito que estamos ainda em estudo, as instituições que estão usando já o Archivematica hoje, muitas são tribunais. Eles estão bastante satisfeitos em certo ponto, mas ainda estão discutindo a parte de armazenamento, por exemplo.

Não sei realmente como está hoje, teremos que fazer outra pesquisa, mas as pessoas que temos conhecimento aqui na Cariniana é de que elas estão muito interessadas nas soluções tecnológicas que existem. Aqui o Ibict está implementando agora esse BarraPres, que parece facilitar a parte anterior ao depósito, a criação do SIPs²⁰, ele está ajudando bastante para uma conformidade e, também uma confirmação de que você está fazendo a coisa certa antes de ir para a preservação. Isso eu acho que tem que ser totalmente verificável.

Acho que, pelo menos uma parte que está nos ajudando nesse passo é a certificação.

Muitas instituições estão preocupadas agora com a certificação digital, a auditoria digital, e isso é muito bom.

Aqui estamos procurando qual vai ser a instituição certificadora, quem serão os certificadores.

¹⁹ O PREMIS é um padrão que auxilia na implementação de metadados de preservação. Utiliza um modelo de dados simples, que divide as unidades semânticas, também chamadas de propriedades, em quatro entidades: objeto, evento, agentes e direitos. Ver mais em:

https://loc.gov/standards/premis/understandingPREMIS_portuguese_2021.pdf

²⁰ SIPs Pacotes de informação para submissão (*submission information package*) relativos à admissão dos documentos digitais e seus metadados associados em ambientes/repositórios de preservação.

[FRA] Miguel, foi ótima a sua participação, super obrigado pela disponibilidade de compartilhar um pouco do seu conhecimento, da sua experiência, das suas perspectivas. A Revista do Arquivo agradece, o Arquivo Público do Estado agradece.

Obrigado por me convidar para participar dessa edição da Revista do Arquivo. Como eu falei, eu acho que é um material indispensável para estudantes e pesquisadores, e isso vai trazer bastante coisa para nós. E desculpem a informalidade da minha fala, afinal eu não sou professor.

[FRA] Ótimo, Miguel, foi super espontâneo e é assim que a gente gosta. A Revista do Arquivo é um periódico que fica nessa ponte entre o conhecimento técnico- científico e a abordagem mais fácil, que é importante para o servidor público, o profissional de arquivo ou de instituição de acervo que quer entrar no mundo dos arquivos, dos documentos, da preservação digital. Então a Revista quer ser essa porta de entrada, e pessoas como você, que sabem falar fácil, traduzir as ideias para o universo do cidadão, do profissional, são fundamentais. Então, novamente, muito obrigado, Miguel.