

**HORPÁTIA**  
MODELO DE PRESERVAÇÃO



**Documento contendo modelo de  
preservação para os Diários eletrônicos e o SEI**

Preservação digital e gestão documental  
apoiadas na implantação do modelo RDC-Arq  
no TJRO



Dezembro de 2024

**PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA**

*Luiz Inácio Lula da Silva*  
Presidente da República

*Geraldo José Rodrigues Alckmin Filho*  
Vice-Presidente da República

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

Luciana Santos  
*Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação*

**INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Tiago Emmanuel Nunes Braga  
*Diretoria*

Carlos André Amaral de Freitas  
*Coordenação de Administração - COADM*

Ricardo Medeiros Pimenta  
*Coordenação de Ensino e Pesquisa em Informação para a Ciência e Tecnologia - COEPI*

Henrique Denes Hilgenberg Fernandes  
*Coordenação de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação - COPAV*

Cecília Leite Oliveira  
*Coordenação-Geral de Informação Tecnológica e Informação para a Sociedade - CGIT*

Washington Luís Ribeiro de Carvalho Segundo  
*Coordenação-Geral de Informação Científica e Técnica - CGIC*

Hugo Valadares Siqueira  
*Coordenação-Geral de Tecnologias de Informação e Informática - CGTI*

Milton Shintaku  
*Coordenação de Tecnologias para Informação - COTEC*

Alexandre Faria de Oliveira  
*Coordenação de Governança em Tecnologias para Informação e Comunicação - COTIC*

©2024 INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Este Relatório é licenciado sob uma licença [Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), sendo permitida a reprodução parcial ou total desde que mencionada a fonte.

## **EQUIPE TÉCNICA**

Diretor do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)  
Tiago Emmanuel Nunes Braga

**Coordenador-Geral de Tecnologias de Informação e Informática (CGTI)**  
Hugo Valadares Siqueira

**Coordenador do Projeto**  
Alexandre Faria de Oliveira

### **Autores**

Alexandre Faria de Oliveira  
Cássio Felipe de Oliveira Pires  
Daniel Monteiro  
Ívina Flores Melo  
Leolíbia Luana Linden  
Marcelo Moro Brondani  
Marcos Sigismundo da Silva  
Marilete da Silva Pereira  
Sérgio Augusto Coelho Diniz Nogueira Junior  
Raul Neres Carlos

### **Normalização**

Denise Oliveira de Araujo  
Marilete da Silva Pereira

### **Diagramação**

Alisson Eugênio Costa

Este Relatório Técnico é um produto do projeto Estudo para preservação do acervo arquivístico digital do Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia ou do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

## Sumário

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>7</b>
2.1 OBJETIVO GERAL.....	7
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
<b>3 PROPOR MODELO DE PRESERVAÇÃO PARA REPOSITÓRIOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS CONFIÁVEL APLICÁVEL AO DIÁRIO DA JUSTIÇA ELETRÔNICO (DJE) E AO SISTEMA ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS (SEI).....</b>	<b>8</b>
3.1 ESTABELECEER, EM CONJUNTO COM A INSTITUIÇÃO, DIRETRIZES PARA O MODELO DE PRESERVAÇÃO DIGITAL APLICÁVEL AO SISTEMA DE GESTÃO.....	8
3.2 SISTEMATIZAR O PROCESSO DE COLETA AUTOMATIZADA DE DADOS.....	11
3.3 GERAR ESTRUTURA DE PACOTES DE ACORDO COM O MODELO OAIS.....	13
3.4 REALIZAR REPASSE TÉCNICO EM FORMATO DE APRESENTAÇÃO VIRTUAL.....	15
<b>REFERÊNCIA.....</b>	<b>16</b>

# 1 INTRODUÇÃO

O Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), unidade de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), dedica-se há 75 anos ao fomento da Ciência da Informação (CI) e das informações científicas e tecnológicas. Nessa conjuntura, destaca-se a atuação do Instituto no desenvolvimento de pesquisas em parceria com instituições das mais variadas naturezas.

A atuação do Ibict é apoiada em 5 pilares basilares, a saber: Desenvolvimento e Inovação em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) para Expansão e Consolidação do Sistema Nacional de CT&I; gestão da Informação Científica, Tecnológica e de Inovação; ciência Aberta; CT&I para o Desenvolvimento Social; e formação, Capacitação e Fixação de Recursos Humanos. Nessa conjuntura, são despendidos esforços constantes em prol da inovação científica e tecnológica, a partir da gênese de novas metodologias, tecnologias e padrões. Diante das considerações preambulares, menciona-se a preservação digital como uma das áreas de pesquisa exploradas pelo Instituto.

O Ibict, pioneiro nos estudos sobre preservação digital no Brasil, desde a criação da Rede Cariniana de Preservação Digital, tem se destacado nos últimos anos por subsidiar instituições na implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis (RDC-Arq). As ações coordenadas para a implementação de RDC-Arqs são suplantadas, sobretudo, por dispositivos normativos que norteiam o desenvolvimento destes repositórios, com atenção especial às Resoluções n. 24/2006; n. 25/2007; e 25/2023, editadas pelo Conselho Nacional de Arquivos (Conarq), que oferecem diretrizes, respectivamente, sobre: a transferência e recolhimento de documentos arquivísticos digitais em instituições do Poder público; ; a adoção do Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (e-ARQ Brasil) pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos (SINAR); e para a implementação de RDC-Arqs.

No âmbito do Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia (TJRO), órgão parceiro do projeto de pesquisa documentado neste relatório, além das resoluções supracitadas, ressaltam-se os artigos 34 e 40, da Resolução nº 324/2020, do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), que embasam a adoção de RDC-Arqs e, portanto, a preservação digital pelo Poder judiciário:

Art. 34. Para fins de preservação digital, os órgãos do Poder Judiciário adotarão repositório arquivístico digital confiável (RDC-Arq), desenvolvido como *software* livre, gratuito e de código aberto, projetado para manter os dados em padrões de preservação digital e o acesso em longo prazo. [...]  
Art. 40. Os órgãos do Poder Judiciário deverão instituir ambientes físico e virtual de preservação e divulgação de informações relativas à memória, produzidas ou custodiadas pelo órgão, seja por meio de Museu, Memorial ou Centro de Memória, de caráter informativo, educativo e de interesse social. [...] § 2º O acervo digital relacionado à memória institucional será preservado em Repositório Arquivístico Digital Confiável – RDC-Arq, com interoperabilidade de pacotes informacionais (Brasil, 2020, *online*, destaque nosso).

Além da Resolução publicada pelo CNJ, o próprio TJRO regulamenta a implementação de RDC-Arq em seu Manual de Gestão Documental. Face ao exposto, este relatório descreve as atividades desenvolvidas no bojo do objetivo específico (OE) 4, pertencente à Meta 2, de Preservação digital e gestão documental apoiadas na implantação do Modelo RDC-Arq TJRO.

## 2 OBJETIVOS

Os objetivos que norteiam o desenvolvimento do projeto de pesquisa proposto encontram-se descritos a seguir:

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Delimitou-se como objetivo geral, o seguinte propósito: *“Analisar os sistemas de gestão e preservação dos documentos digitais do TJRO aplicáveis ao projeto”*.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

No âmbito específico, este relatório direciona-se ao relato do OE4, componentes da Meta 2, que prevê a estruturação do modelo de preservação para o TJRO. Os supracitado OE pretendeu:

- a) Propor modelo de preservação para repositórios arquivísticos digitais confiável aplicável ao Diário da Justiça Eletrônico (DJe) e ao Sistema Eletrônico de Documentos (SEI).

### 3 PROPOR MODELO DE PRESERVAÇÃO PARA REPOSITÓRIOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS CONFIÁVEL APLICÁVEL AO DIÁRIO DA JUSTIÇA ELETRÔNICO (DJE) E AO SISTEMA ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS (SEI)

O modelo de preservação adotado para a implantação do RDC-Arq no contexto do projeto e em relação ao DJe e o SEI foi o Modelo Hipátia. Com base nesse modelo, foi realizado o estudo da infraestrutura tecnológica e implantação dos softwares BarraPres, Archivematica e AtoM. Outro campo de estudos proposto pelo modelo Hipátia e realizado no âmbito deste projeto, foi o estudo dos aspectos arquivísticos de documentos para determinação da lista de metadados a serem extraídos e atribuídos, bem como a determinação do fluxo de recolhimento desse conjunto documental que tem como característica peculiar não ser produzido por um sistema eletrônico. A estrutura de pacotes de informação preconizada pelo Modelo está em consonância com as diretrizes estabelecidas pelo Modelo de Referência *Open Archival Information System* OAIS.

#### 3.1 ESTABELEECER, EM CONJUNTO COM A INSTITUIÇÃO, DIRETRIZES PARA O MODELO DE PRESERVAÇÃO DIGITAL APLICÁVEL AO SISTEMA DE GESTÃO

O sistema de gestão é responsável pela produção dos documentos e processos judiciais que são objeto de preservação digital. No contexto do TJRO, tem-se o SEI, sistema incumbido pela produção de documentos administrativos. Trata-se de um sistema ainda em uso pela instituição, compreendendo documentos nas três fases documentais. (corrente, intermediária e permanente).

Por possuir documentos que apresentam como destinação a guarda permanente, ou seja, devem ser preservados e não eliminados, há a necessidade de

realização de integração a um RDC-Arq para recolhimento, de modo a garantir a preservação e o acesso em longo prazo do acervo documental presente no sistema.

No âmbito da parceria entre o TJRO e o Ibict, estabelecido por meio do projeto “Preservação do Acervo Arquivístico do Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia”, o modelo de preservação usado é o **Modelo Hipátia**, que foi elaborado, e tem sido constantemente desenvolvido e implementado pelo Ibict em parceria com instituições públicas interessadas na preservação digital de seus acervos documentais arquivísticos.

Para implementação do Modelo Hipátia faz-se necessário a instalação, configuração e uso de *softwares* livres, gratuitos e de código aberto que realizam, no ambiente do TJRO, as ações de barramento entre o sistema de negócios e o ambiente de preservação digital por meio de uma série de microsserviços e de acesso aos documentos e metadados preservados. Os sistemas usados são o BarraPres, o Archivematica e o AtoM, sendo do BarraPres desenvolvido e mantido pelo próprio Ibict e os demais, Archivematica e AtoM, por uma empresa canadense chamada *Artefactual*.

Além da escolha, instalação e integração dos *softwares* a serem utilizados para o recolhimento dos documentos e metadados, é necessário o estabelecimento dos processos, seus documentos e respectivos metadados a serem trabalhados e recolhidos. As diretrizes a serem consideradas são as estabelecidas pelas normativas do CNJ, pela Arquivística e pelas necessidades apontadas pela instituição.

Considerando as normativas do CNJ, destaca-se a Resolução 324/2020, que institui diretrizes e normas de **Gestão de Memória e de Gestão Documental** e dispõe sobre o **Programa Nacional de Gestão Documental e Memória do Poder Judiciário** (Proname); o **Manual de Gestão Documental do Poder Judiciário** de 2021; e o **Modelo de Requisitos de Gestão de Processos e Documentos do Judiciário Brasileiro** (MoReq-Jus).

No contexto da Arquivística, os conceitos relacionados à classificação e à avaliação de documentos são de extrema importância para uma abordagem

adequada e segura. Tais conceitos se relacionam com os instrumentos de gestão arquivística, sendo eles o PCD e a TTDD. Além disso, citam-se as Resoluções do Conarq que promovem melhor entendimento e abordagem dos aspectos vinculados à preservação digital, como a Resolução 43, atualizada pela Resolução 51/2023, que estabelece diretrizes para a implementação de RDC-Arq.

Nesse sentido, tem-se o TJRO como o preservador de documentos arquivísticos, sendo responsável pela custódia física e legal desses documentos produzidos e acumulados, bem como pela preservação dos mesmos. A adoção do Modelo Hipátia tem o potencial de permitir que o Tribunal realize essa atividade de modo autônomo e garantindo a proteção de características, como a autenticidade documental e a relação orgânica entre os documentos.

Conforme a Resolução 51 do Conarq, há três aspectos que devem ser considerados para haver um repositório digital confiável: infraestrutura organizacional, que abrange questões técnicas, processuais e normativas da instituição; gerenciamento do documento digital, que deve estar em conformidade ao modelo de referência OAIS; e tecnologia, infraestrutura técnica e segurança, que estabelecem as melhores práticas das áreas de gestão de dados e segurança que devem ser atendidas por um RDC-Arq.

Dentre os pontos de atenção a serem indicados, ressaltam-se os seguintes: há massa de teste para preservação disponível; necessidade de classificação/avaliação dos processos legado e de classificação/avaliação dos tipos de processos legado inativo; interrupção da produção de processos que não correspondam a atividades administrativas classificáveis; desenvolvimento de um plano de ação para atividades de gestão; implementação de mecanismos de controle da produção documental; execução do mapeamento de processos e de fluxos administrativos; e atualização dos instrumentos de gestão de documentos.

## 3.2 SISTEMATIZAR O PROCESSO DE COLETA AUTOMATIZADA DE DADOS

No TJRO, o objetivo do projeto é implementar a preservação de documentos e metadados do SEI e do Diário de Justiça Eletrônico (DJe). Trata-se de conjuntos documentais bem distintos e por isso merecem abordagens diferentes.

As ações em prol da sistematização do processo de coleta automatizada de metadados juntamente à elaboração de um dicionário de dados do SEI alinham-se às demandas de preservação e acesso. Este processo envolve as seguintes etapas:

- a) **Identificação de Metadados:** Os metadados essenciais para a preservação e o acesso dos documentos do SEI foram identificados. Estes incluem identificadores de processos, datas de criação, informações sobre autoria, *status* do processo, entre outros. Esses metadados não só capturam atributos básicos do documento, mas também fornecem informações contextuais vitais para a sua autenticidade e integridade.
- b) **Implementação de Ferramentas de Coleta Automatizada:** O BarraPres foi desenvolvido para coletar automaticamente os metadados dos documentos e processos constantes SEI.
- c) **Elaboração do Dicionário de Dados:** Um dicionário de dados é criado, servindo como um manual para os tipos de metadados coletados. Este dicionário fornece definições claras, formatos e protocolos para cada metadado, estando alinhado simultaneamente com padrões internacionais e com as necessidades específicas do SEI.
- d) **Mapeamento dos Metadados às Demandas de Preservação e Acesso:** Cada metadado foi mapeado de acordo com as necessidades específicas de preservação e acesso. Esse mapeamento definiu como os metadados contribuem para a preservação dos documentos e facilitam o acesso e a recuperação de informações pelos usuários.

- e) **Integração com o Sistema de Preservação Digital:** Os metadados coletados e sistematizados foram integrados ao sistema de preservação.

No contexto do DJe, a proposição do fluxo de preservação se deu da seguinte forma:

- 1) **Análise Detalhada das Demandas de Preservação e Acesso:** O primeiro passo conta com uma análise aprofundada das demandas específicas de preservação e acesso relacionadas ao DJe. Isso envolve a identificação dos tipos de dados armazenados, os requisitos legais e regulamentares, e as necessidades dos usuários.
- 2) **Definição de Parâmetros de Coleta de Dados:** Após entender as demandas, são definidos os parâmetros para a coleta de dados. Isso inclui a determinação de quais dados são necessários para preservação, os formatos desses dados, os metadados associados, e como eles seriam acessados e utilizados pelos usuários.
- 3) **Desenvolvimento de Ferramentas de Coleta Automatizada:** São desenvolvidas ferramentas (Barramento) e *scripts* automatizados para coletar metadados do DJe. Estas ferramentas são projetadas para extrair os metadados de maneira eficiente e conforme os parâmetros estabelecidos, garantindo a coleta de dados completos e precisos.
- 4) **Integração com Sistemas de Preservação e Acesso:** As ferramentas de coleta são integradas aos sistemas de preservação digital e plataformas de acesso utilizadas pelo Tribunal. Isso assegura que os dados coletados sejam adequadamente armazenados e disponibilizados para acesso conforme necessário.
- 5) **Testes e Ajustes:** A coleta automatizada de dados é submetida a testes rigorosos para garantir que todos os parâmetros estão sendo seguidos e que os dados sejam coletados de forma correta. Ajustes são feitos conforme necessário para aprimorar a eficiência e a precisão do processo.

- 6) **Implementação e Monitoramento Contínuo:** Com a conclusão dos testes, o sistema de coleta automatizada é implementado. Um processo de monitoramento contínuo é estabelecido para garantir que o sistema continue funcionando conforme o esperado e que garanta a possibilidade de ajustes conforme as necessidades e tecnologias evoluem.

Este processo sistemático e automatizado para a coleta de dados no DJe assegura que as demandas de preservação e acesso sejam atendidas, garantindo a integridade, segurança e disponibilidade dos dados documentais.

### 3.3 GERAR ESTRUTURA DE PACOTES DE ACORDO COM O MODELO OAIS

A estrutura de pacotes usada no modelo Hipátia, conforme delineada pelo modelo OAIS, é implementada de maneira detalhada e meticulosa, garantindo a preservação efetiva de documentos arquivísticos digitais. Esta implementação se deu por meio de um processo de adaptação ao OAIS, direcionado especificamente para documentos arquivísticos digitais, seguindo o modelo de Cadeia de Preservação do InterPARES 2<sup>1</sup>.

Neste contexto, o modelo OAIS, normatizado pela ISO 14721:2012, é fundamental para a compreensão da estrutura de pacotes de informação. O OAIS fornece um *framework* conceitual para um sistema aberto de arquivamento de informação, estabelecendo diretrizes para a criação, manutenção e disseminação de informação digital em longo prazo. As entidades funcionais definidas pelo OAIS incluem o **produtor** (a pessoa ou sistema que fornece a informação), o **consumidor** (a pessoa ou sistema que busca obter o material arquivado), a **administração** e o próprio **arquivo**.

---

<sup>1</sup> Disponível em:  
[http://www.interpares.org/ip2/display\\_file.cfm?doc=ip2\\_preserver\\_guidelines\\_booklet--portuguese.pdf](http://www.interpares.org/ip2/display_file.cfm?doc=ip2_preserver_guidelines_booklet--portuguese.pdf).

A estrutura de pacotes segue as normativas do OAIS e utiliza a ferramenta Archivematica para a preservação digital. O Archivematica, selecionado por sua aderência ao modelo OAIS, atua como um sistema de preservação digital, garantindo a autenticidade, acessibilidade e usabilidade dos documentos digitais por um prazo indeterminado.

O Archivematica implementa o modelo de empacotamento do OAIS com três subtipos de pacotes de informação: *Submission Information Package (SIP)*, *Archival Information Package (AIP)* e *Dissemination Information Package (DIP)*. Esses pacotes são fundamentais para o processo de preservação, cada um cumprindo funções específicas na cadeia de custódia e preservação dos documentos digitais.

Para assegurar a preservação eficaz dos documentos digitais, o BarraPres foi desenhado para integrar-se ao Archivematica, permitindo a coleta dos metadados diretamente do sistema e arquivos dos processos, transferindo automaticamente no formato de Pacote de Transferência Inicial (PTI) para o ambiente de preservação, sem intervenção humana.

A montagem da estrutura de pacotes alinha-se rigorosamente com as diretrizes do OAIS e utiliza o Archivematica como um elemento chave na preservação de documentos arquivísticos digitais, integrando-se a outros sistemas por meio do barramento tecnológico no modelo Hipátia.

As atividades para estabelecer uma estrutura de pacotes alinhada ao modelo OAIS são executadas seguindo uma série de etapas estratégica, a saber:

- a) **Análise de Requisitos:** Os requisitos específicos dos sistemas produtores, incluindo os tipos de documentos e os metadados associados, são analisados profundamente para definir os parâmetros da estrutura de pacotes.
- b) **Estrutura de Pacotes Definida:** De acordo com o modelo OAIS, são estabelecidos os SIP, AIP e DIP, cada um adaptado às necessidades específicas do sistema.

- i) **SIP:** Preparado para coletar documentos e metadados do DJe, facilitando a ingestão no sistema de arquivo;
  - ii) **AIP:** Criado para armazenamento e preservação em longo prazo, com documentos e metadados em formatos adequados; E
  - iii) **DIP:** utilizado para prover acesso aos documentos e metadados aos usuários, atendendo às necessidades de consulta.
- c) **Ferramenta de Coleta de Metadados Desenvolvida:** Desenvolvimento de barramento específico para automatizar a extração de metadados e objetos digitais, gerando PTIs a serem enviados para o ambiente de gestão de preservação montar os SIPs.
- d) **Testes e Validações Completos:** Confirmação, a partir de testes, da integridade dos dados e da eficácia da coleta de metadados para geração dos AIPs e DIP

### 3.4 REALIZAR REPASSE TÉCNICO EM FORMATO DE APRESENTAÇÃO VIRTUAL

As apresentações e a gravação dos repasses técnicos realizados no escopo da Meta 2 podem ser acessados nos *links*:

[TJRO- Repasse Técnico - Fluxo de preservação do SEI](#)

[TJRO - Governança Arquivística](#)

[ENTREGA META 02 Governança Arquivística TJROENTREGA META 02 - OBJETIVO ESPECÍFICO 03 .pptx](#)

[\[01\] Instrumentos de Gestão Arquivística](#)

[\[00\] Instrumentos de Governança Arquivística Institucional](#)

[\[03\] Modelo de Governança Arquivística TJRO](#)

[\[02\] Governança e Políticas de Gestão de Documentos](#)

## REFERÊNCIA

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 324, de 30 de junho de 2020.** Institui diretrizes e normas de Gestão de Memória e de Gestão Documental e dispõe sobre o Programa Nacional de Gestão Documental e Memória do Poder Judiciário – Proname. Brasília, DF: CNJ, 2020. Disponível em:  
<https://atos.cnj.jus.br/files/original020506202007245f1a41d255fab.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2024.