

RESOLUÇÃO RDC-ARQ CONARQ uma análise dos novos requisitos informacionais propostos

CONARQ'S TDAR RESOLUTION analysis of the new proposed Informational requirements



Resumo

Introdução: Os repositórios arquivísticos digitais confiáveis buscam oferecer mecanismos para garantir a autenticidade dos objetos informacionais a partir de uma perspectiva arquivística. No Brasil a resolução 43/2015 do Conarq se encarregou de estruturar os requisitos para a implementação deste tipo de repositório e o Hipátia, modelo estruturado no âmbito do IBICT, buscou sistematizar sua implementação. Com a aproximação da publicação de uma atualização da resolução do Conarq, faz-se premente discutir quais serão os impactos no modelo atualmente proposto. **Objetivo:** Identificar os requisitos propostos pela nova resolução do Conarq e avaliar quais seus impactos no modelo Hipátia. **Metodologia:** A pesquisa se apoia no método de análise documental e possui caráter qualitativo. Ela também possui caráter exploratório, uma vez que avalia possíveis cenários a partir dos requisitos levantados. **Resultados:** A estrutura informacional dos requisitos presentes na resolução do Conarq foi sistematizada em quatro categorias. Estes requisitos foram analisados e suas características descritas. Ao final, foram identificados os desafios a serem superados para a sua incorporação no Hipátia. **Conclusão:** O modelo Hipátia é inovador em vários sentidos, no entanto, resta claro que não é um modelo finalizado, uma vez que precisa constantemente incorporar avanços informacionais propostos pelas normas vigentes. Ao analisar a nova resolução do Conarq foi possível identificar os caminhos a serem percorridos e quais estratégias podem ser adotadas. Foi possível perceber que é possível sistematizar no modelo vigente mecanismos que permitam às instituições avançar na implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis.

Palavras-chave: RDC-Arq. Preservação arquivística. Hipátia. Requisitos informacionais. Conarq.

Abstract

Introduction: The Trusted Digital Archival Repositories seek to provide mechanisms to ensure the authenticity of informational objects from an archival perspective. In Brazil, Conarq resolution 43/2015 was charged of structuring the requirements for the implementation of this type of repository and Hypatia, a model structured within the Scope of IBICT, sought to systematize its implementation. As the publication of an update of the Conarq resolution approaches, it's pressing to discuss what the impacts will be on the currently proposed role model. **Objective:** To identify the proposed requirements by Conarq's new resolution and to evaluate their impacts on Hypatia's model, **Methodology:** The research is based on the method of documental analysis and has a qualitative character. It also has an exploratory character, since it evaluates possible scenarios based on raised requirements. **Results:** The informational structure of the requirements present in Conarq's resolution was systematized into four categories. These requirements were analyzed and their characteristics were described. In the end, the challenges to be overcome for their incorporation into Hypatia were identified. **Conclusion:** The Hypatia model is innovative in many ways, however, it's clear that it's not a finalized model, since it needs to constantly incorporate informational advances proposed by current standards. Analyzing the new Conarq resolution it was possible to identify the paths to be followed and what strategies can be adopted. It was possible to realize that it's possible to systematize mechanisms in the current model that allow institutions to advance in the implementation of trusted digital archival repositories.

Keywords: TDAR. Archival preservation. Hypatia. Informational requirements. Conarq.

 **Tiago Emmanuel Nunes Braga**
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e
Tecnologia
E-mail: tiagobraga@ibict.br
Brasília – DF / Brasil

 **Alex Pereira de Holanda**
Arquivo Nacional
E-mail: alexholanda@ibict.br
Rio de Janeiro – RJ / Brasil

 **Tatiana Canelhas**
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e
Tecnologia
E-mail: tatianapignataro@ibict.br
Brasília – DF / Brasil

RBPD

Revista Brasileira de
Preservação Digital

RBPD

Brazilian Journal of
Digital PreservationCREDIT¹

• Conceituação	BRAGA, T.; HOLANDA, A. P.
• Investigação	HOLANDA, A. P.; CANELHAS, T.
• Metodologia	BRAGA, T.; HOLANDA, A. P.
• Administração de projetos	BRAGA, T.
• Supervisão	BRAGA, T.
• Validação	BRAGA, T.
• Visualização	HOLANDA, A. P.
• Redação – rascunho original	BRAGA, T.; HOLANDA, A. P.; CANELHAS, T.
• Redação – revisão e edição	BRAGA, T.; HOLANDA, A. P.; CANELHAS, T.



LICENÇA DE USO

Os autores cedem à [Revista Brasileira de Preservação Digital](#) os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

PUBLISHERS

Universidade Estadual de Campinas – Sistema de Bibliotecas / Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – Rede Brasileira de Serviços de Preservação Digital – Cariniana. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

EDITORES

Gildenir Carolino Santos, Miguel Angel Márdero Arellano.

Submetido em: 31/05/2022 – Aceito em: 16/06/2022 – Publicado em: 12/07/2022

¹ Sobre o CRediT, consulte o site e conheça outros papéis: <https://casrai.org/credit/>

1 Introdução

Quando o Conselho Nacional de Arquivos (Conarq) publicou as resoluções de números 39/2014 e sua atualização, a 43/2015, que tratavam das diretrizes relativas à construção de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis (RDC-Arq). A última versão, de 2015, determinou uma série de requisitos que deveriam ser seguidos por aquelas instituições que visavam este tipo de implementação. Tais requisitos permitiriam garantir a autenticidade de um documento durante todo o seu ciclo de vida (CONARQ, 2015). Em suma, para ser considerado confiável no contexto da preservação dos documentos arquivísticos digitais, um repositório digital deveria cumprir os requisitos da ISO 16363:2012 e mais um conjunto de outros requisitos específicos, denominados como princípios, e considerados necessários para os documentos arquivísticos digitais. Um dos motivadores para publicação desta resolução foi o entendimento de que os requisitos de confiabilidade apresentados pela ISO 16363:2012 não eram suficientes para garantir a preservação de forma confiável de documentos arquivísticos digitais, tendo em vista que eles possuem características próprias não contempladas na norma anterior.

Após a publicação do Conarq, houve, naturalmente, um movimento das instituições a fim de atender às regras estabelecidas na Resolução. Acredita-se que o fato da Resolução ter recebido contribuições de representantes de diversas instituições de referência no Brasil proporcionou que logo ela fosse disseminada no cenário nacional. Este movimento iniciado pelo Conarq ganhou ainda mais fôlego com a publicação de normativos focados na implantação de RDC-Arq por diversas instituições judiciais. Dentre estas publicações, destaca-se a Resolução 324 de 2020 do CNJ. A Resolução delimita, dentre outras características, especificidades requeridas para que uma solução possa ser aceita enquanto RDC-Arq, tal como:

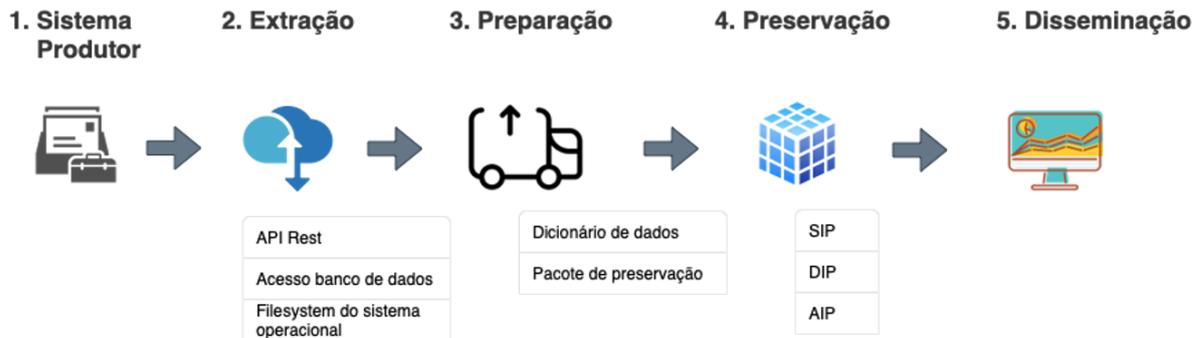
Para fins de preservação digital, os órgãos do Poder Judiciário adotarão repositório arquivístico digital confiável (RDC-Arq), desenvolvido como software livre, gratuito e de código aberto, projetado para manter os dados em padrões de preservação digital e o acesso em longo prazo (CNJ, 2020).

Assim como a resolução do CNJ, diversos outros normativos que consideravam a importância do RDC-Arq foram publicados por órgãos nacionais, estaduais e até municipais. O Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios (TJDFT) foi uma das instituições que buscaram promover a adoção do RDC-Arq no intuito de aprimorar seu processo de gestão documental. Para tanto, iniciou em 2018, junto com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (ibict), um *Estudo para Implantação de Repositório Arquivístico Digital Confiável*. O principal resultado desta parceria foi o lançamento da primeira versão do modelo Hipátia, a proposta do ibict para suportar a preservação digital arquivística (SHINTAKU; BRAGA; OLIVEIRA, 2021).

O Hipátia foi concebido como um modelo e visa orientar o processo de aplicação prática das diretrizes estipuladas pelo Conarq. Além disso, ele estabelece alguns mecanismos para garantir que a integração entre os diversos módulos possa ocorrer de forma fluida, garantindo a tão almejada cadeia de custódia durante o processo de preservação digital. O Hipátia foi estruturado de forma a permitir que diferentes sistemas sejam integrados. Este componente de interoperabilidade é um dos grandes diferenciais do modelo.

Atualmente o Hipátia é estruturado a partir de três *software* principais: BarraPres, Archivematica e Atom. Faz parte integral da implementação do modelo a integração junto ao sistema produtor². O esquema apresentado na figura 1 sintetiza o funcionamento do modelo:

Figura 1. Estrutura de funcionamento do modelo Hipátia



Fonte: Braga, 2022

Passados pouco mais de seis anos da publicação das resoluções do Conarq, percebe-se uma tentativa das instituições de atenderem aos requisitos ali descritos, ao construírem seus repositórios digitais visando a preservação de documentos arquivísticos digitais. Tais tentativas de se implementar um RDC-Arq podem, inclusive, se resumir a apenas a instalação de um *software* de repositório, falhando na compreensão do conceito do que realmente significa implementar este tipo de repositório. Uma abordagem ampla de um ecossistema de RDC-Arq poderia incluir, além do repositório, a implementação de mecanismos de auditoria, a instituição de uma entidade certificadora, dentre outros atributos.

Observando este cenário, o Conarq teve a iniciativa de atualizar as “diretrizes para a implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis”, instituindo uma Câmara Técnica Consultiva (CTC), para este fim. Com o lançamento da Consulta Pública Conarq N° 1/2022, que apresenta proposta de atualização das diretrizes para a implementação do RDC-Arq³ e é fruto do trabalho deste CTC, é preciso compreender como estão estruturadas as condições identificadas pelo Conarq.

Este estudo buscou mapear os requisitos para a implantação de RDC-Arq no escopo da nova proposta apresentada pelo Conarq, bem como identificar itens que poderiam ser cobertos pelo modelo Hipátia. Para isso, se apoiou no método de análise documental a partir de uma perspectiva qualitativa. Ela também possui caráter exploratório, uma vez que avaliou os possíveis cenários a partir dos requisitos mapeados e elencou quais já eram atendidos pelo modelo Hipátia, que poderiam ser atendidos e quais demandam a atualização da proposta do modelo para serem contemplados.

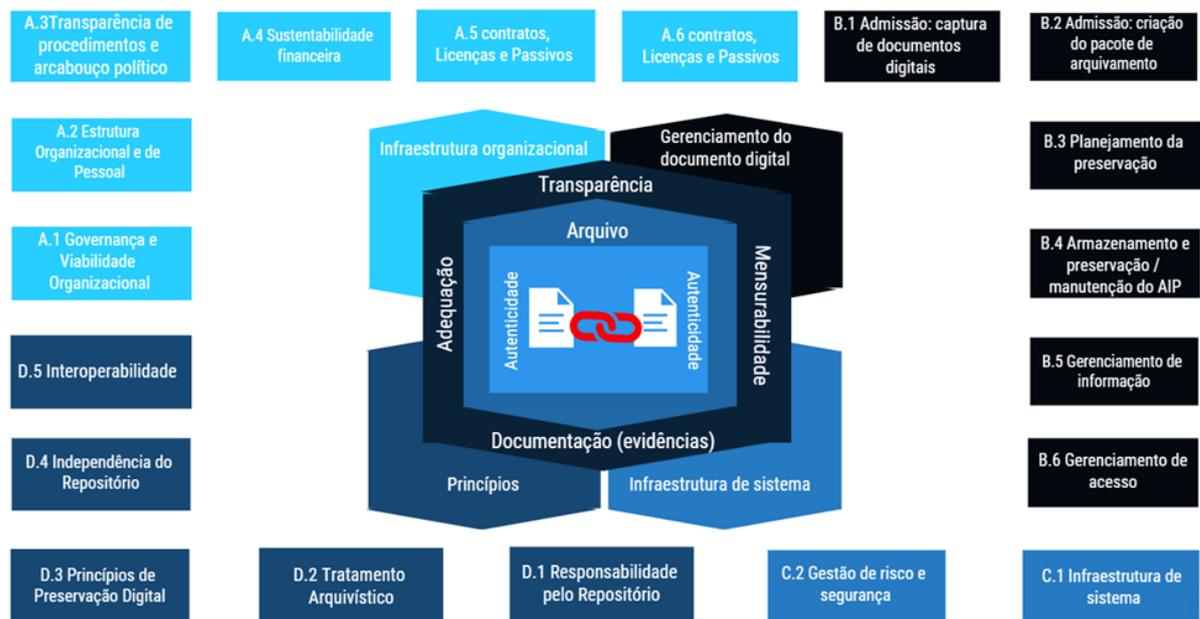
² “Hipátia: modelo de preservação digital” (2022). Palestra proferida por Tiago Emmanuel Nunes Braga (Formato virtual).

³ Acesso à consulta pública do Conarq: <https://bit.ly/3yoKe82>

2 Os requisitos mapeados para implementação do RDCArq

O trabalho realizado pelo CTC instituído pelo Conarq consistiu no detalhamento dos requisitos já existentes, na apresentação de um *checklist* e na identificação de evidências para fins de auditoria e certificação. Ele foi elaborado a partir da tradução e da adaptação dos requisitos apresentados pela ISO 16363:2012, da metodologia de auditoria e certificação apresentada pela ISO 16919:2014 e dos princípios de preservação digital descritos na resolução nº43 do Conarq. A figura 2 a seguir sistematiza o trabalho realizado pelo CTC:

Figura 2. Organização da nova proposta do Conarq para RDC-Arq



Fonte: Elaboração própria. Adaptado de: Conarq, 2022

Foram mapeados quatro conjuntos de requisitos na nova proposta do Conarq. Estes requisitos visam a concretização dos princípios da transparência, adequação, documentação e mensurabilidade a partir da garantia da autenticidade dos arquivos (CONARQ, 2022). Os conjuntos de de requisitos identificados foram:

- **Infraestrutura organizacional:** Aponta aspectos relativos a como a instituição se organiza técnica, processual e normativamente para atender sua missão como RDC-Arq.
- **Gerenciamento do documento digital:** O gerenciamento dos documentos de um RDC-Arq deve estar de acordo com o modelo de referência OAIS.
- **Tecnologia, infraestrutura técnica e segurança:** Esses requisitos não prescrevem hardware e software específicos para garantir a preservação de longo prazo dos AIPs, mas apenas descrevem as melhores práticas das áreas de gestão de dados e segurança que devem ser atendidas por um RDC-Arq.
- **Princípios de preservação digital:** Estes princípios buscam dar conta de aspectos considerados importantes pelos especialistas da CTDE que, no entanto, não eram contemplados pela ISO 16363:2012.

Ao definir essas diretrizes, o Conarq estabelece que a implementação do RDC-Arq não pode mais ser entendida como um processo que demanda a atuação da equipe de gestão documental e de tecnologia da informação. É necessário que a gestão da instituição apoie a sua implementação e valide o mandado destes atores para ditar as regras que assegurarão o acesso futuro a todo o corpo documental e arquivístico mantido na instituição.

3 Desafios informacionais

Ao se analisar os requisitos identificados na proposta do Conarq, a primeira conclusão obtida é que não é possível propor a implementação de um projeto de RDC-Arq sem a participação de atores provenientes de diversas áreas. Além da equipe responsável pela gestão documental e pela tecnologia da informação, a participação da alta gestão viabiliza o cumprimento de diretrizes estabelecidas no escopo do Conarq.

A seguir é apresentado um quadro (1) com o mapeamento de quais requisitos são atendidos pela estrutura atual do modelo Hipátia:

Quadro 1. Análise da aplicabilidade dos requisitos no Hipátia

Requisitos identificados	Aplicável no Hipátia?	Comentário
Infraestrutura organizacional		
Governança e viabilidade organizacional	Não pode ser implementado na estrutura atual do Hipátia	Requisito a ser tratado internamente pela instituição que pretende implementar o RDC-Arq
Estrutura organizacional e de pessoal	Não pode ser implementado na estrutura atual do Hipátia	Requisito a ser tratado internamente pela instituição que pretende implementar o RDC-Arq
Transparência de procedimentos e arcabouço político	Não pode ser implementado na estrutura atual do Hipátia	Os requisitos institucionais devem ser implementados pelo órgão que pretende implementar o RDC-Arq, como decisões e ações que garantam a preservação e acesso a longo prazo. Essas decisões refletem diretamente na programação do barraPress e nas configurações do Archivematica e AtoM. Parte dos requisitos, desenvolvimento e uso das ferramentas que compõem o Hipátia podem ser encontrados no repositório git do Hipátia, de acesso aberto.
Sustentabilidade financeira	Não pode ser implementado na estrutura atual do Hipátia	Requisito a ser tratado internamente pela instituição que pretende implementar o RDC-

		Arq
Contratos, licenças e passivos	Não pode ser implementado na estrutura atual do Hipátia	Requisito a ser tratado internamente pela instituição que pretende implementar o RDC-Arq
Gerenciamento do documento digital		
Admissão: captura de documentos digitais	Já se encontra implementado no Hipátia	Está implementado. Apesar da transferência iniciar com o envio do Pacote de Transferência Inicial (PTI) criado pelo BarraPress, a admissão ainda assim inicia com o envio do SIP que vem da transferência, etapa anterior à admissão.
Admissão: criação do pacote de arquivamento	Já se encontra implementado no Hipátia	Está implementado. É na admissão que o pacote de arquivamento é criado no Archivematica.
Planejamento da preservação	Já se encontra implementado no Hipátia	Todas as regras de normalização do Archivematica estão dispostas no Plano de Preservação da ferramenta, que pode ser modificado caso a instituição queira. O plano de preservação do Archivematica é baseado no Format Policy Registry.
Armazenamento e preservação / manutenção do AIP	Já se encontra implementado no Hipátia	O Archivematica é capaz de normalizar os objetos digitais enviados para a derivada de preservação estabelecida pela política do órgão, e em caso de mudança futura de formatos, uma nova normalização pode ser feita através da reingestão parcial do AIP.
Gerenciamento da informação	Já se encontra implementado no Hipátia	Alguns metadados adicionais podem ser enviados no PTI no arquivo baginfo.txt. Esses metadados podem ser pesquisáveis no Archivematica. Outra forma de acesso aos dados é o envio do arquivo metadata.csv que podem cobrir metadados de gestão e metadados descritivos. Cabe ao órgão definir que metadados serão preservados e recuperados.
Gerenciamento de acesso	Já se encontra implementado no Hipátia	Esse requisito está implementado através dos estudos dos metadados

		descritivos que são captados pelo Hipátia, e da normalização do pacote de informação para criar e enviar ao sistema de acesso e difusão dos documentos a derivada de acesso que compõem o DIP. Adicionalmente, o requisito B.6.1. (p. 27) pode ser implementado.
Tecnologia, infraestrutura técnica e segurança		
Infraestrutura de sistema	Já se encontra implementado no Hipátia	O Hipátia, por ser um modelo que integra os sistemas produtor e de preservação e acesso a longo prazo, atesta a confiabilidade dos objetos arquivados. O sistema barraPress pode ser auditado por qualquer pessoa, já que encontra-se aberto ao público. Além do envio, o AM mantém dados de integridade como o checksum dos objetos do pacote informacional e uma trilha de auditoria dos microsserviços que compõe o sistema de preservação e suas entidades envolvidas, usando o padrão de metadados de preservação PREMIS.
Gestão de risco e segurança	Não pode ser implementado na estrutura atual do Hipátia	A segurança da instalação física está diretamente voltada ao órgão que está utilizando o Hipátia. Algumas ações estão limitadas aos perfis criados.
Princípios de preservação digital		
Responsabilidade pelo repositório	Não pode ser implementado na estrutura atual do Hipátia	Requisito a ser tratado internamente pelo órgão que utiliza o Hipátia
Tratamento arquivístico	Já se encontra implementado no Hipátia	Essa organização é feita de forma lógica pelo AtoM e sua recuperação pode ser tanto pelo Archivematica quanto pelo AtoM.
Princípios de preservação digital	Já se encontra implementado no Hipátia	A garantia do acesso ao longo prazo vem das políticas de preservação que estabelecem as melhores práticas estudadas pela comunidade, que envolve principalmente a normalização dos formatos.
Independência dos repositórios	Já se encontra implementado	Um fluxo de preenchimento dos

	no Hipátia	dados pode ser previamente estabelecido para que essa recuperação dos pacotes seja feita diretamente no repositório, sem a necessidade do uso de sistemas, como por exemplo, criar regras para nomear os pacotes de informação pensando na recuperação deste.
Interoperabilidade	Já se encontra implementado no Hipátia	Alguns padrões de interoperabilidade já estão estabelecidos no Archivemática e o AtoM, como skos, METS, EAD, XML, Dublin Core XML e EAD 2002 XML via OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting), CSV, JSON.

Fonte: Elaboração própria

Conforme identificado, diversas diretrizes já estão contempladas no Hipátia, embora algumas ainda não sejam cobertas pelo modelo. No entanto, por se tratar de um modelo aberto, novas versões da proposta poderão contemplar os requisitos identificados. Embora alguns requisitos tenham sido marcados como atendidos pelo modelo Hipátia, a sua completa implementação depende de interação com as áreas da instituição a fim de que a equipe local possa desenvolvê-la.

4 Considerações finais

Vale ressaltar que esta é uma análise prévia, quer seja pelo caráter temporário do documento, uma vez que está no estágio de consulta pública, quer pelo escopo definido para este estudo. Em uma análise inicial, pode-se considerar o modelo Hipátia como uma estrutura avançada de implementação do RDC-Arq. No entanto, é premente que ele não contemple todas as diretrizes identificadas na consulta pública realizada pelo Conarq.

Isso se dá, principalmente, pelo Hipátia ter sido inicialmente estruturado a partir de duas perspectivas: a arquivística e a computacional. A cobertura dos requisitos definidos na categoria Infraestrutura Organizacional dependeria de uma preparação institucional, o que ainda não foi objeto de aprofundamento, mas que eventualmente pode vir a fazer parte do modelo.

Outra consideração que se faz, é que os requisitos levantados aumentam a complexidade de implantação de um RDC-Arq. Embora à primeira vista isso possa ser entendido como um empecilho, em uma análise mais detalhada percebe-se a intenção de contribuir para a sustentabilidade a longo prazo da preservação digital. A estratégia encontrada para se proporcionar este tão almejado objetivo da sustentabilidade é o envolvimento da alta administração nas ações de preservação. Assim, há a necessidade de interação entre atores que exercem funções estratégicas, táticas e operacionais, compreendendo grande parte da organização e envolvendo os atores-chave.

O Hipátia nasceu para ser um modelo aberto, em constante evolução. A sua adoção por instituições de relevância no cenário nacional permite inferir que sua base conceitual foi aceita enquanto um caminho para implementação do RDC-Arq. Justamente por se tratar de um modelo aberto é que a incorporação de novos elementos se torna mais fluida à medida que diversos atores poderão contribuir com este processo. É importante ter em mente a primordialidade de se estabelecer uma estratégia de evolução para o modelo Hipátia, endossando seu caráter vanguardista ao mesmo tempo que proporciona que as mais diversas instituições tenham asseverado os pilares da preservação.

Apenas por meio de estratégias sólidas de preservação, associadas a ferramentas apropriadas, é que a sociedade atual estabelecerá os mecanismos que proporcionarão o acesso futuro de forma irrestrita aos conhecimentos existentes atualmente.

Referências

BRAGA, T. E. N. **Hipátia**: modelo de preservação digital. Virtual: [s.n.], 2022.

CNJ. Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial. **Resolução N° 324**, de 30/06/2020. 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. 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3376>. Acesso em: 20 maio 2022.

CONARQ, CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. **Resolução nº 43, de 04 de setembro de 2015**. [S. l.]: Ministério da Justiça, 4 set. 2015. Disponível em: http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes/textos/diretrizes_rdc_arq.pdf. Acesso em: 11 dez. 2019.

CONARQ, CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. **Diretrizes para a implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis - RDC-ARQ**. Rio de Janeiro: CONARQ, 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3nJwSyd>. Acesso em: 20 maio 2022.

SHINTAKU, M; BRAGA, T. E. N.; OLIVEIRA, A. F. de Hipátia: uma ferramenta livre no apoio à preservação digital. **Revista Brasileira de Preservação Digital**, Campinas, v. 2, p. e021006–e021006, 2021. DOI: <https://doi.org/10.20396/revpred.v2i00.15987>. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/revpred/article/view/15987>. Acesso: 20 maio 2022.