

# ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E OS METADADOS COMO ELEMENTOS DE REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO: OS PADRÕES DE METADADOS PARA DOMÍNIOS ESPECÍFICOS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

## INFORMATION ARCHITECTURE AND METADATA AS INFORMATION REPRESENTATION ELEMENTS: METADATA STANDARDS FOR SPECIFIC DOMAINS OF INFORMATION SCIENCE

Isaac Rozas Rios<sup>a</sup>  
Wagner Junqueira de Araújo<sup>b</sup>  
Marckson Roberto Ferreira de Sousa<sup>c</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Trabalhar os conceitos, características e atributos dos metadados como elemento de representação da informação, destacando sua importância e os tipos de padrões de metadados mais utilizados nos domínios específicos da Ciência da Informação (CI). **Metodologia:** Esta pesquisa é de cunho teórico e abordagem qualitativa, realizada através de leitura de fontes bibliográficas e periódicos qualificados pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). **Resultados:** Proporciona reflexões sobre conceitos, características e atributos dos metadados, consolidando suas potencialidades e padrões, relacionados especificamente nas áreas da Ciência da informação, ampliando discussões acerca da representação dos recursos informacionais nesses domínios específicos. **Conclusões:** Com o crescimento significativo dos ambientes digitais e das variedades tecnológicas existentes, cabe aos profissionais da informação analisar e decidir quais os metadados mais adequados para determinado cenário, possibilitando padronização e minimização de esforços nas atividades cognitivas de indexação, bem como, ganho de qualidade operacional e otimização de tempo, proporcionando a interoperabilidade de sistemas e instituições; eficiência e eficácia da gestão; e, compartilhamento e recuperação das informações pelos usuários.

---

<sup>a</sup> Doutorando em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Arquivista na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, Brasil. E-mail: isaacrrios@hotmail.com

<sup>b</sup> Doutor em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília (UnB). Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (UFPB) e do Programa de Pós-Graduação em Gestão nas Organizações Aprendentes da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, Brasil. E-mail: wagnerjunqueira.araujo@gmail.com

<sup>c</sup> Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Docente do Departamento de Ciência da Informação (UFPB) e dos Programas de Pós Graduação em Ciência da Informação e Gestão nas Organizações Aprendentes da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, Brasil. E-mail: marckson.dci.ufpb@gmail.com

**Descritores:** Arquitetura da Informação. Representação da Informação. Metadados.

## 1 INTRODUÇÃO

Diante do cenário atual de necessidades imediatas de informações, agravado pela situação pandêmica vivida no mundo, as organizações necessitam cada vez mais que seus processos de trabalho estejam automatizados e bem representados nos seus sistemas de informação, possibilitando que seus recursos informacionais estejam devidamente armazenados, disponíveis para o acesso e que possam ser recuperados e compartilhados conforme as necessidades dos seus usuários. Segundo Santos, Simionato e Arakaki (2014, p. 148), recurso informacional é definido como:

[...] a informação objetivada no contexto de um campo do conhecimento podendo ser apresentada em uma estrutura analógica e/ou digital, com valor informacional que caracteriza a sua concepção intelectual expressa na corporificação de manifestações estruturadas na forma de itens. Recurso informacional também é nominado como: 'item informacional', 'informação registrada', 'coisa física, ou uma coisa não-física' e 'artefato'.

A arquitetura da informação contribui, de modo direto, na organização e recuperação das informações, independentemente de quais sejam os ambientes informacionais e/ou sistemas de informação. Hagedorn (2000, p. 30) define a Arquitetura da Informação como “a arte e ciência da organização da informação para a satisfação de necessidades de informação, que envolve os processos de análise, desenho e implementação”. Davenport (2000, p. 200) complementa dizendo que “em um sentido mais amplo, a arquitetura da informação simplesmente se constitui de uma série de ferramentas que adaptam os recursos às necessidades da informação”.

De acordo com Macedo (2005, p. 6), a arquitetura da informação é “uma metodologia de desenho que se aplica a qualquer ambiente informacional, sendo este compreendido como um espaço localizado em um contexto; constituído por conteúdos em fluxo; que serve a uma comunidade de usuários”. Já Lima-Marques e Macedo (2006, p. 245) alinham a definição de arquitetura da informação de maneira mais abrangente, sendo “o escutar, o construir, o habitar

e o pensar a informação como atividade de fundamento e de ligação hermenêutica de espaços, desenhados ontologicamente”.

Sendo assim, a arquitetura da informação é um modelo que expõe como as categorias de informação estão relacionadas aos processos de negócio da instituição, e como essas categorias e seus elementos de representação necessitam estar conectados para promover o suporte aos usuários e ajudar os tomadores de decisão de uma organização. Um dos principais objetivos da arquitetura da informação, então, é tornar a informação localizável e compreensível. (ROSENFELD; MORVILLE; ARANGO, 2015, p. 1, tradução nossa).

Wetherbe e Brancheau (1986) elencam benefícios relacionados ao desenvolvimento de uma arquitetura de informação:

- Alinhar o planejamento dos sistemas de informação com o planejamento estratégico da organização;
- Garantir que os sistemas operacionais serão construídos de maneira a dar suporte às necessidades de informação mais abrangentes e de longo prazo da organização;
- Permitir a identificação de redundâncias de necessidades de informação e maior compartilhamento de dados, reduzindo o risco de erros e a necessidade de um espaço de armazenamento excessivo (WETHERBE; BRANCHEAU, 1986, 461-462, tradução nossa).

A arquitetura da informação consiste em quatro elementos básicos (Quadro 1): um sistema de organização, um sistema de rotulagem, um sistema de busca e um sistema de navegação. Esses quatro sistemas, interdependentes, são compostos de regras e aplicativos, que reúnem todos os elementos básicos da interação com o ambiente, incluindo conteúdo, contexto e usuários.

**Quadro 1 - Elementos básicos da Arquitetura da Informação**

<b>Sistemas</b>	<b>Definição</b>
<b>Organização</b>	Como categorizamos as informações - estabelece o agrupamento e a categorização de todo o conteúdo informacional.
<b>Navegação</b>	Como navegamos ou movemos informações - especifica as maneiras de navegar, de se mover pelo espaço informacional e hipertextual.
<b>Rotulação</b>	Como representamos a informação - indica as formas de representação e apresentação da informação, definindo signos e terminologias para cada elemento informativo.

<b>Busca</b>	Como pesquisamos as informações - as perguntas que o usuário pode fazer ao executar uma consulta e o conjunto de respostas que irá obter.
--------------	---

**Fonte:** adaptado de Rosenfeld, Morville e Arango (2015, p. 90, tradução nossa).

Conforme o quadro apresentado, nota-se que o sistema de rotulagem define as formas de representação e apresentação da informação, sendo determinado através da atribuição de rótulos aos conteúdos. O rótulo é a representação de um conjunto de informações desenvolvida a partir de uma palavra (textual) ou ícone diferente (iconográfico), usado para recuperar a informação digital e facilitar a navegabilidade do usuário. O sistema de rotulagem apresenta-se como sendo um exemplo de indexação (PAIVA, 2012, p. 10).

No sistema de rotulação, são indicadas formas de representação da informação, e, nesse contexto, os metadados tornam-se elementos fundamentais (BRANDT; VIDOTTI, 2019, p. 1). Metadados são dados estruturados e padronizados que descrevem um recurso informacional (ALVES, 2010, p. 46-47). Com a utilização dos metadados como constituintes da representação e recuperação de recursos informacionais, e considerando as particularidades inerentes a cada padrão de metadados existente, surge a indagação central deste estudo: Como os profissionais da informação podem identificar os metadados e os formatos mais adequados para atender as demandas específicas de contextos organizacionais no âmbito da Ciência da Informação (CI)?

Esta pesquisa assume uma abordagem teórica e conceitual, com o objetivo de discutir os principais conceitos, características e atributos dos metadados como elementos de representação da informação. Além disso, propõe reforçar a importância da aplicação desses metadados, identificando alguns tipos de padrões relevantes para os domínios específicos da CI.

A abordagem metodológica adotada para a condução deste estudo compreende um levantamento bibliográfico realizado por meio de uma análise crítica de fontes e periódicos reconhecidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Algumas das bases investigadas incluem a Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI), a

*Scientific Electronic Library Online (SciELO Brasil)*, o *ScienceDirect* da *Elsevier*, entre outros, sendo priorizados trabalhos publicados a partir dos anos 2000.

A seleção das fontes, nesse sentido, foi orientada pela pertinência temática, antepondo textos que abordavam de maneira direta os conceitos, características e atributos associados aos metadados enquanto elementos fundamentais de representação da informação, especialmente em contextos específicos da Ciência da Informação.

## **2 REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO**

A aplicação dos fundamentos da arquitetura da informação sob o suporte das estruturas de representação da informação proporciona aos usuários a capacidade de localizar as informações desejadas de maneira mais eficaz e eficiente. Nesse contexto, Alves (2016, p. 96) enfatiza que “[...] a necessidade de representação e recuperação eficiente sempre vão ser requisitos a serem melhorados nos diversos ambientes”.

Diversas técnicas, elementos ou esquemas de representação são empregados pelos profissionais da informação, destacando-se os vocabulários controlados, tesouros, ontologias e, mais recentemente, devido ao aumento significativo dos recursos informacionais digitais, os metadados têm ganhado crescente notoriedade. Essas estruturas fundamentam os sistemas que compõem a Arquitetura da Informação.

Conforme Rosenfeld, Morville e Arango (2015, p. 269, tradução nossa) “metadados e vocabulários controlados apresentam uma lente fascinante através da qual podemos ver a rede de relacionamentos entre sistemas”. Assim, é por meio da adequada execução das atividades de representação da informação que se viabiliza uma conexão mais eficaz entre os sistemas, contribuindo para a recuperação satisfatória da informação pelos usuários.

As estruturas de representação também exercem influência na velocidade de recuperação e acesso às informações. Dumer, Sousa e Albuquerque (2019, p. 40) destacam que a “aplicação dos princípios da Arquitetura da Informação com o apoio das Estruturas de Representação da Informação, visam trazer

facilidades para os usuários, de modo que estes possam encontrar as informações que desejam com maior rapidez”.

Na abordagem de representação, alguns autores subdividem-na em duas categorias: descritiva e temática. Catarino e Souza (2012, p. 84) definem essas categorias da seguinte forma:

A descritiva representa as características específicas do documento que permitem sua individualização e também define e padroniza os pontos de acesso responsáveis pela busca e recuperação da informação e pela reunião de documentos semelhantes. A temática detém-se na atribuição de assuntos aos documentos a partir da classificação bibliográfica, da indexação e da elaboração de resumos, facilitando a recuperação de materiais relevantes que dizem respeito a temas semelhantes.

Dessa maneira, os esquemas de representação da informação são essenciais para ajudar os profissionais da informação a especificar os documentos de maneira individualizada e padronizada, além de classificar, indexar e elaborar resumos, visando facilitar a recuperação da informação pelos usuários. Entre os esquemas de representação conhecidos, Villalobos e Gomes (2015, p. 3) destacam os metadados:

Enquanto tentativa de padronização do tratamento de recursos informacionais em sistemas de informação, os metadados constituem um foco de estudos bastante contextualizado nas áreas da Ciência da Informação (CI) e da Biblioteconomia, nas quais existe um campo de estudos particularmente preocupado com a questão da organização e representação da informação.

Essa afirmação ratifica a importância dos metadados no cenário atual, evidenciando a relevância desses elementos de representação da informação, principalmente no contexto da Ciência da Informação.

### **3 METADADOS**

Os recursos informacionais naturalmente carregam metadados, os quais refletem sua origem, gestão e utilização. Cabe aos profissionais da informação a responsabilidade de assegurar uma representação adequada desses metadados, garantindo, assim, a consulta, acesso, uso e recuperação eficazes dos dados e informações nos sistemas e ambientes organizacionais. Nesse

contexto, os metadados e os padrões de metadados emergem como elementos essenciais para o registro, descrição, preservação e interoperabilidade dos dados entre os diferentes ambientes informacionais.

Os metadados desempenham um papel crucial na representação, identificação e gestão dos recursos informacionais nos sistemas de informação, visando sempre refletir da melhor maneira possível os processos de trabalho e as necessidades informacionais dos usuários. Alves (2010, p. 47) define metadados como:

São atributos que representam uma entidade (objeto do mundo real) em um sistema de informação. Em outras palavras, são elementos descritivos ou atributos referenciais codificados que representam características próprias ou atribuídas às entidades; são ainda dados que descrevem outros dados em um sistema de informação, com o intuito de identificar de forma única uma entidade (recurso informacional) para posterior recuperação.

Metadados são definidos como todo dado utilizado para descrever, indexar, recuperar ou qualificar dados ou fontes de dados. Sejam esses (dados ou fontes) estruturados em bases de dados ou não, obtidos por meio de tecnologia ou não, para utilização em quaisquer sistemas de informação com propósitos de atender a necessidades de negócios, tecnologia e usuários. Devendo fornecer contexto e podendo indicar o grau de qualidade relativo aos mesmos (ALCANTARA; MORESI; PRADO, 2004).

Brandt e Vidotti (2019, p. 2) conceituam metadados como “informações estruturadas que descrevem características dos recursos informacionais para diferentes propósitos, como identificação, gestão, descoberta, recuperação, interoperabilidade, descrição, entre outros”. Lima, Santos e Santarém Segundo (2016, p. 52) complementam que:

Metadados é um termo genérico que abrange uma ampla variedade de tipos específicos de informações, as quais são criadas ou capturadas sob vários tipos de recursos informacionais. O termo é usado frequentemente para referir-se às informações legíveis por máquinas, outras vezes para referir-se aos registros que descrevem recursos eletrônicos.

Diversas outras contribuições epistemológicas conceituais sobre metadados existem, desde a definição simples de “dados sobre dados” até

concepções mais elaboradas, que incorporam aspectos importantes como o contexto e/ou domínio informacional.

Portanto, os metadados são as lentes pelas quais enxergamos a informação. Lentes que conduzem a organização para a obtenção de informação qualificada, conceituada e contextualizada, localizável e com sentido para o negócio, ampliando, em muito, a importância que pode ser derivada a partir da utilização dos metadados (ALCANTARA; MORESI; PRADO, 2004).

De acordo com Gilliland, os objetos informacionais, independentemente do suporte, possuem três características (conteúdo, contexto e estrutura) que podem ser refletidas por meio dos metadados:

O conteúdo que está relacionado ao que o recurso informacional trata ou contém, sendo intrínseco ao objeto informacional; O contexto que indica quem, o quê, como, onde e por que o recurso informacional foi criado, sendo extrínseco a um objeto de informação; e, a estrutura que está relacionada ao conjunto formal do objeto, podendo ter características intrínsecas e/ou extrínsecas (GILLILAND, 2008, p. 2-3, tradução nossa).

São os metadados que desempenham a função de manter os conteúdos informacionais registrados e acessíveis nos sistemas de informação de maneira mais adequada para os usuários. O Quadro 2, apresentado por Riley (2017, p. 6), divide os metadados em quatro categorias principais:

**Quadro 2 - Tipos de Metadados**

<b>Metadados</b>	<b>Finalidade</b>
<b>Descritivos</b>	Para encontrar ou compreender um recurso informacional.
<b>Administrativos</b>	Dividido em três subcategorias: Metadados técnicos (para decodificar e renderizar arquivos); Metadados de preservação (para gerenciamento de arquivos a longo prazo); e, Metadados de direito (para detalhar propriedade intelectual de direitos associados ao conteúdo).
<b>Estruturais</b>	Para descrever os relacionamentos de partes de recursos entre si.
<b>Linguagem de Marcação</b>	Para integrar metadados e sinalizadores com outras estruturas ou recursos semânticos dentro do conteúdo.

**Fonte:** adaptado de Riley (2017, p. 6, tradução nossa).

De acordo com o quadro apresentado, os metadados podem ser classificados com base em sua finalidade, podendo ser empregado tanto para descrever um recurso informacional quanto para decodificar arquivos ou integrá-los a outras estruturas. O propósito determinará o tipo de metadados a ser utilizado.

Em qualquer contexto, é possível identificar metadados relevantes para um objeto informacional. Cada categoria de metadados oferecerá um suporte específico a ser aplicado nos sistemas. Compete ao profissional da informação a tarefa de selecionar e avaliar os tipos de metadados a serem implementados em seu ambiente informacional. No Quadro 3 abaixo, Gilliland categoriza os metadados em grupos distintos que representam os principais aspectos de suas funcionalidades.

**Quadro 3 - Diferentes categorias de metadados e suas funções**

<b>Categoria</b>	<b>Definição</b>	<b>Exemplo</b>
<b>Administrativo</b>	Metadados usados no gerenciamento e administração de coleções e recursos de informação	Informações de aquisição e avaliação; Rastreamento de direitos e reprodução; Documentação de requisitos de protocolos legais, culturais e de acesso à comunidade; Informação de localização; Critérios de seleção para digitalização; Documentação digital de repatriação.
<b>Descritivo</b>	Metadados usados para identificar, autenticar e descrever coleções e recursos informacionais confiáveis relacionados	Metadados gerados pelo criador original e sistema; Pacote de informações de envio; Registros de catalogação; Controle de revisão; Encontrar ajudas; Índices especializados; Informação curatorial; Relações vinculadas entre recursos; Descrições, anotações e emendas por criadores ou outros usuários.
<b>Preservação</b>	Metadados relacionados com a gestão da preservação de coleções	Documentação da condição física dos recursos; Documentação de ações tomadas para preservar versões físicas e

	e recursos de informação	digitais de recursos (por exemplo, atualização de dados e migração); Documentação de quaisquer alterações ocorridas durante a digitalização ou preservação.
<b>Técnico</b>	Metadados relacionados a como um sistema funciona ou os metadados se comportam	Documentação de hardware e software; Informações procedurais geradas pelo sistema (por exemplo, roteamento e metadados de eventos); Informações técnicas de digitalização (por exemplo, formatos, taxas de compressão, rotinas de dimensionamento); Rastreamento de tempos de resposta do sistema; Dados de autenticação e segurança (por exemplo, chaves de criptografia, senhas).
<b>Uso</b>	Metadados relacionados ao nível e tipo de uso de coleções e recursos de informação	Registros de circulação; Registros físicos e digitais da exposição; Uso e rastreamento de usuário; Reutilização de conteúdo e informações de multiversão; Logs de pesquisa; Metadados de direitos.

**Fonte:** adaptado de Gilliland (2008, 13-17, tradução nossa).

A definição e os exemplos fornecidos no quadro anterior contribuem significativamente para esclarecer as categorias propostas por Gilliland. As escolhas dos tipos de metadados e a maneira como serão gerenciados devem ser o resultado de uma análise abrangente dos processos, tanto manuais quanto automáticos, que abrangem o ciclo de vida dos recursos informacionais na organização. Diversos atributos e características de metadados merecem atenção, conforme detalhado no Quadro 4:

**Quadro 4 - Atributos e características de metadados**

<b>Atributo</b>	<b>Características</b>	<b>Exemplos</b>
<b>Fonte de metadados</b>	Metadados internos gerados pelo agente de criação para um objeto de informação no momento em que é criado ou	Nomes de arquivos e informações de cabeçalho; Estruturas de diretório; Formato de arquivo e esquema de compressão; um título ou inscrição

	digitalizado pela primeira vez; Metadados intrínsecos a um item ou trabalho.	adicionado a uma obra de arte por seu criador; um título ou subtítulo na página de título de um manuscrito ou livro impresso.
	Metadados externos relacionados a um item original ou objeto de informação; isso é gerado depois que o objeto é criado ou digitalizado pela primeira vez, muitas vezes por alguém que não seja o criador original.	URLs, URIs, PURLs e outras declarações digitais de proveniência e “localização” online; Mudanças rastreadas; Registros e registros de catalogação; Direitos e outras informações legais.
<b>Método de criação de metadados</b>	Criação, captura ou inferência automática de metadados.	Índices de palavras-chave; Registros de transações do usuário; Trilhas de auditoria; Descrições de inter-relações documentais e relações intradocumentais.
	Criação manual de metadados por especialistas em informação.	Metadados descritivos, como registros de catálogo, recursos de localização e índices especializados.
	Criação manual ou automática de metadados durante os processos de digitalização.	
	Metadados individuais contribuídos por usuários ou coletados.	
<b>Natureza dos metadados</b>	Metadados não especialistas criados por pessoas que não são especialistas no assunto ou da comunidade ou profissionais da informação (por exemplo, o criador original do objeto de informação ou um folksonomista).	Tags HTML de título e meta tags criadas para uma página da web pessoal; Sistemas de arquivo pessoal; Folksonomias.
	Metadados especializados criados por especialistas do assunto ou da comunidade e/ou profissionais da informação, muitas vezes não é o criador original do objeto de informação.	Títulos de assuntos especializados; Registros bibliográficos; Ajuda para encontrar arquivos; Entradas de catálogo para objetos de museu; Metadados ad hoc criados por especialistas no assunto (por exemplo, tags adicionadas a um objeto de informação ou registro de

		catálogo por especialistas no assunto).
<b>Estrutura</b>	Metadados estruturados em conformidade com uma estrutura padronizada ou proprietária previsível.	MARC, BIBFRAME, TEI, EAD, LIDO, formatos de banco de dados local.
	Metadados não estruturados que não estão em conformidade com uma estrutura previsível.	Campos de notas não estruturados e outras anotações de texto livre.
<b>Status</b>	Metadados estáticos que não mudam ou não deveriam mudar depois de criados.	Informações técnicas, como a (s) data (s) de criação e modificação de um objeto de informação, como foi criado, tamanho do arquivo.
	Metadados dinâmicos que podem mudar com o uso, manipulação ou preservação de um objeto de informação.	Estrutura de diretório; Registros de transações do usuário.
	Metadados de longo prazo necessários para garantir que o objeto de informação continue acessível e utilizável.	Formato técnico e informações de processamento; Informação de direitos; Documentação de gerenciamento de preservação.
	Metadados de curto prazo, principalmente de natureza transacional.	Informações provisórias de localização.
	Metadados legados.	Metadados criados usando um sistema anterior de esquema de metadados.
<b>Semântica</b>	Metadados controlados que estão em conformidade com um vocabulário padronizado ou forma de autoridade e que seguem regras de conteúdo padrão (ou seja, catalogação).	LCSH, LCNAF, AAT, ULAN, TGM, TGN, AACR, RDA, DACS, CCO.
	Metadados não controlados que não estão em conformidade com nenhum vocabulário padronizado ou forma de autoridade.	Notas de texto livre; <i>Tags</i> criadas pelo usuário.
<b>Nível</b>	Metadados de nível de coleção ou de grupo	Registro em nível de coleção ou grupo (por exemplo, um registro

	relacionados a coleções ou agrupamentos de itens originais e/ou objetos de informação.	bibliográfico para um grupo ou coleção de itens; um auxílio para encontrar uma coleção arquivística intacta); Informações em nível de série ou grupo em um registro bibliográfico, auxílio de busca ou registro de coleção de museu.
	Metadados em nível de item ou dentro do item relacionados a itens individuais e/ou objetos de informação, muitas vezes contidos em coleções.	Registros de catálogo para itens bibliográficos individuais ou objetos culturais exclusivos; legendas e datas das imagens transcritas; Informações "Tombstone" para obras de arte e cultura material; Informação de formato.

**Fonte:** adaptado de Gilliland (2008, 17-23, tradução nossa).

O quadro apresenta sete tipos distintos de atributos, cujas características e exemplos fornecidos facilitam a identificação da configuração dos metadados existentes ou necessários para um determinado ambiente. Diante dessa diversidade de categorias e atributos relacionados aos metadados, destacam-se as múltiplas possibilidades de associações de metadados a um recurso informacional.

Nesse contexto, torna-se possível definir diversas camadas de metadados associadas e acumuladas ao longo do ciclo de vida do objeto informacional. Essas camadas podem seguir uma padronização específica determinada por um domínio particular de uma comunidade, resultando assim nos padrões de metadados.

#### **4 PADRÕES DE METADADOS**

Os padrões de metadados ganham notoriedade a partir da década de noventa, impulsionados pelo desenvolvimento de padrões como Dublin Core (1995), AACR2R (1998), AACR2R (2002) e o MARC 21, bem como seus desdobramentos que mantinham uma integração estratégica com os domínios voltados às tecnologias de informação e comunicação, incluindo sistemas de recuperação de informação, bancos de dados com acesso à Web e aprimoramento das tecnologias para a construção de bancos de dados, entre

outros (ALVES, 2010, p. 41).

Conforme Rosetto (2003, p. 59), os formatos de metadados ou padrões de metadados são definidos como:

[...] padrões que estabelecem regras para a definição de atributos (metadados) de recursos de informacionais, para a) obter coerência interna entre os elementos por meio de semântica e sintaxe; b) promover necessária facilidade para esses recursos serem recuperados pelos usuários; c) permitir a interoperabilidade dos recursos de informação.

Esses padrões consistem em estruturas de descrição constituídas por um conjunto predeterminado de metadados (atributos codificados ou identificadores de uma entidade) metodologicamente construídos e padronizados, com o objetivo de descrever uma entidade, gerando uma representação unívoca e padronizada que possa ser utilizada para facilitar sua recuperação (ALVES, 2010, p. 47-48).

Os padrões de metadados são estabelecidos para atender a objetivos específicos de representação e, portanto, compõem-se de diferentes tipos ou conjuntos específicos de metadados. Por isso, existem padrões destinados à descrição de recursos informacionais, ao gerenciamento de recursos, à preservação e à apresentação de diversos tipos de metadados mencionados em um único esquema (ALVES, 2016, p. 99).

De acordo com Lima, Santos e Santarém Segundo (2016, p. 54), o termo padrão de metadados (*standard metadada*), compreende, dentre uma ampla variedade de formalidades:

[...] os padrões emitidos por agências de normas e outras organizações, tais como: *International Organization for Standardization (ISO)*, *the American National Standards Institute (ANSI)*, *the Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)*, *the Library of Congress (LC)*, *the Getty Research*, *the Wide Web Consortium (W3C)*, entre outros.

Os padrões de metadados são, geralmente, regidos por práticas recomendadas e promovidos por órgãos técnicos ou comunidades pertencentes a domínios específicos para garantir qualidade, consistência e interoperabilidade. Esses esquemas e formatos de metadados oferecem maneiras padronizadas de estruturar e expressar os dados com o propósito de descrever, processar, publicar e implementar informações nos ambientes

informacionais. Esses padrões são, em geral, desenvolvidos para aplicação em domínios específicos, considerando as especificidades e características do ambiente informacional, o contexto organizacional e as necessidades de um grupo de usuários específicos.

## 5 RESULTADOS

Além dos padrões de metadados genéricos que são mais direcionados para o domínio *web*, com destaque para o Dublin Core (DC), observa-se padrões de metadados para domínios particulares e específicos. Esses padrões são reconhecidos por sua complexidade e estruturação cuidadosa, apresentando esquemas exclusivos, detalhados, formais e elaborados com base nos princípios, normas e códigos próprios de um determinado domínio.

Nesse contexto, merece destaque os metadados concebidos para atender às demandas específicas da Ciência da Informação (Quadro 5). Na CI, os domínios mais predominantes são: o domínio arquivístico; o domínio bibliográfico; e, o domínio museológico (ALVES; SANTOS, 2016, p. 99-102).

**Quadro 5 - Padrões de metadados para domínios específicos da Ciência da Informação no Brasil**

<b>Domínio</b>	<b>Características e finalidades</b>		<b>Exemplos</b>
<b>Arquivístico</b>	Os metadados e padrões de metadados deste domínio foram estabelecidos com base em princípios e teorias arquivísticas, nos processos de gestão arquivística de documentos e na descrição arquivística de documentos.		Padrão de Metadados do Governo Eletrônico (e-PMG), <i>Encoded Archival Description</i> (EAD), Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (e-Arq Brasil), Normal Geral Internacional de Descrição Arquivística - ISAD(G), modelos conceituais, entre outros.
<b>Bibliográfico</b>	Os metadados e padrões de metadados deste domínio foram criados com base nos princípios, códigos e regras de catalogação, para o tratamento descritivo, armazenamento e intercâmbio automatizado de registros bibliográficos e catalográficos de diferentes tipos de recursos informacionais.		Padrão Marc 21, Padrão Brasileiro de Metadados para Teses e Dissertações (MTD-BR), <i>Resource Description and Access</i> (RDA), Metadata Object Description Schema (MODS), entre outros.
<b>Museológico</b>	Os metadados e padrões de metadados neste domínio foram estabelecidos em contexto internacional. No contexto brasileiro encontra-se na maioria dos catálogos o uso de metadados estabelecidos de modo manual, visando o tratamento da informação, desde a entrada do objeto no museu até a sua exposição.		<i>The Visual Resources Association (VRA Core)</i> , <i>Cataloguing cultural objects (CCO)</i> , <i>CARARE metadata Schema</i> , <i>Categories for the description of Works of art (CDWA)</i> , entre outros.

**Fonte:** adaptado de Alves (2016, p, 99-102).

O Quadro 5 apresentou uma compilação de padrões de metadados que são utilizados em cada domínio de algumas das áreas de atuação da CI. Cada padrão é estruturado, refletindo princípios, normas e códigos inerentes aos seus objetivos. A seguir, serão descritas brevemente características e finalidades de alguns desses padrões.

#### Domínio Arquivístico:

- Padrão de Metadados do Governo Eletrônico (e-PMG): desenvolvido com base no Padrão Dublin Core (DC), lançado em julho de 2014, a versão 1.1, consiste em 20 elementos: 15 elementos do DC e 5 elementos adicionais identificados como necessários para o contexto do governo eletrônico brasileiro com objetivo de assegurar que as pessoas que pesquisam as informações do governo brasileiro na Web tenham acesso rápido e eficiente a descrições dos recursos informacionais (Brasil, 2014).
- *Encoded Archival Description* (EAD): é um padrão para codificação de informações descritivas sobre registros de arquivo, lançado sua primeira versão em 1998, estabelecendo os seguintes critérios: 1) capacidade de apresentar informações descritivas extensas e inter-relacionadas encontradas em recursos de localização de arquivos, 2) capacidade de preservar as relações hierárquicas existentes entre os níveis de descrição, 3) capacidade de representar informações descritivas que são herdadas por um nível hierárquico de outro, 4) capacidade de se mover dentro de uma estrutura informacional hierárquica e 5) suporte para indexação e recuperação de elementos específicos (LIBRARY OF CONGRESS, 2022, tradução nossa).
- Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (e-Arq Brasil), desenvolvido pelo Conselho Nacional de Arquivos, tendo esta versão 2 atualizada em maio de 2022, visando fornecer especificações técnicas e funcionais, além de metadados, para orientar a aquisição e/ou a especificação e desenvolvimento de sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2022).

- *International Standard of Archival Description - ISAD(G)*, teve sua primeira versão publicada em 1994 pelo Conselho Internacional de Arquivos, estabelece diretrizes gerais para a preparação de descrições arquivísticas. Deve ser usada em conjunto com as normas nacionais existentes ou como base para sua criação (ISAD(G), 2000).
- Modelos Conceituais: São modelos que fornecem uma estrutura conceitual de metadados personalizados para sistemas de gestão arquivística de documentos, como por exemplo, o Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD), desenvolvido pelo Senado Federal em 2013, visando gerir o ciclo de vida dos documentos e processos administrativos (BRASIL, 2013).

#### Domínio Bibliográfico:

- *Marc 21*: concebido pela *Library of Congress*, a partir da década de 60, é um conjunto normativo que engloba critérios para a identificação, armazenamento e comunicação de informações de catalogação. Sua finalidade principal reside na facilitação da transferência de registros bibliográficos e correlatos entre sistemas diversos. Ademais, destaca-se por desempenhar a função de formato padrão no intercâmbio de registros bibliográficos, exercendo, ainda, papel fundamental como referência para a formulação de padrões de entrada de dados entre as instituições que adotam tal normativa (DUMER; ALBUQUERQUE, 2020).
- Padrão Brasileiro de Metadados para Teses e Dissertações (MTD-BR): criado para o contexto brasileiro, esse metadado visa a descrição de teses e dissertações. Projeto iniciado pela Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, em 2002, cujo propósito consiste em compilar teses e dissertações produzidas em todo o território nacional e por brasileiros no exterior (BAPTISTA; FERNEDA, 2016).
- *Resource Description and Access (RDA)*: O padrão em questão refere-se à catalogação descritiva, lançado em junho de 2010, e tem como finalidade proporcionar diretrizes e orientações relativas à elaboração de dados bibliográficos (MEY; GRAU; BIAR, 2014).

- *Metadata Object Description Schema* (MODS): desenvolvido em 2002, consiste em um conjunto de elementos bibliográficos que se revela versátil, sendo passível de aplicação em diversas finalidades e, principalmente, para aplicativos de bibliotecas (LIBRARY OF CONGRESS, 2022, tradução nossa).

#### Domínio Museológico:

- *The Visual Resources Association* (VRA Core): A versão 1.0 do VRA Core, concebida em 1996, é direcionada a profissionais envolvidos com instituições museológicas ou que atuam na gestão de objetos de arte e patrimônios culturais. Este esquema de metadados permite a descrição exclusiva de um recurso dentro de um conjunto único, estabelecendo uma clara diferenciação entre a obra em si e a representação visual correspondente a essa obra (Lima; Santos; Santarém Segundo, 2016, p. 61).
- *Cataloguing Cultural Objects* (CCO): a *American Library Association*, publicou em 2006, um catálogo com padrões para descrever conteúdos das obras e suas imagens, direcionado principalmente para profissionais que trabalham com a descrição de obras de arte, arquitetura e artefatos culturais (LIMA; SANTOS; SANTARÉM SEGUNDO, 2016, p. 58).
- *CARARE metadata Schema*: concebido sua versão 2.0 em 2013, sendo um esquema de metadados para descrição detalhada dos bens patrimoniais, desde coleções online de organizações, bem como de bancos de dados que compreendem inventários de monumentos e objetos digitais. Sua característica distintiva reside na capacidade abrangente de suportar informações descritivas relativas a monumentos, construções, áreas de paisagem e outros ativos patrimoniais (CARARE, 2022).
- *Categories for the Description of Works of Art* (CDWA): padrões de metadados para recursos visuais, concebido em 1990, como resultado do trabalho colaborativo que reuniu historiadores de arte, profissionais de informação artística e gestores de informações, como bibliotecários de arte, curadores e museólogos. Desenvolveram diretrizes para a descrição de

obras de arte, arquitetura, grupos de objetos e diversos outros recursos visuais (LIMA, 2021).

Desta forma, verificou-se na literatura consultada uma diversidade de padrões de metadados aplicáveis ao campo da Ciência da Informação. A indicação de utilização desses padrões é orientada pelo domínio de atuação, bem como pelas características particulares e pelos objetivos específicos relacionados aos sistemas e aos metadados a serem utilizados.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com o crescimento significativo dos ambientes informacionais digitais e com a gama de variedades de tecnologias de informação e comunicação existentes, tornaram-se constantes estudos e aplicações dos metadados e padrões de metadados nos domínios específicos da Ciência da Informação.

O sucesso de um esquema de metadados carece de boas políticas e estratégias basilares, devendo estas estarem bem definidas e alinhadas com os objetivos institucionais. Para decidir quais camadas de metadados serão aplicadas é importante conhecer as particularidades de cada um dos padrões de metadados e avaliar as necessidades informacionais dos usuários e da organização. Cabe aos profissionais da informação analisar e decidir quais são os metadados e os formatos de metadados mais adequados para um determinado contexto organizacional, possibilitando o registro, gerenciamento, uso e compartilhamento dos objetos informacionais, garantindo dessa forma o acesso e a recuperação dessas informações pelos usuários e tomadores de decisão.

Portanto, o uso adequado dos padrões de metadados, pelos profissionais da informação, possibilitará vantagens, incluindo a padronização e minimização de esforços nas atividades cognitivas de indexação, bem como, ganho de qualidade operacional e otimização de tempo, facilitando a interoperabilidade de sistemas e instituições, contribuindo para o aumento da eficiência e eficácia da gestão e, principalmente, melhorando a recuperação e o compartilhamento das informações para os usuários da comunidade.

Por fim, espera-se como resultado dessa pesquisa, uma reflexão sobre os conceitos, características e atributos dos metadados, de forma que consolide e enfatize as potencialidades dos metadados e padrões de metadados, principalmente os específicos das áreas da Ciência da informação, estimulando e ampliando as discussões em torno da forma de representação dos recursos informacionais nesses domínios específicos.

## REFERÊNCIAS

ALCANTARA, A.; MORESI E. A. D.; PRADO H. A. Metadados - Conceito e Uso Expandidos. *In*: CONGRESSO ANUAL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (CATI), 2004, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2004.

ALVES, R. C. V. **Metadados como elementos do processo de catalogação**. 2010. 132 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010. Disponível em:  
[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/103361/alves\\_rcv\\_dr\\_mar.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/103361/alves_rcv_dr_mar.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 03 ago. 2022.

ALVES, R. C. V. Metadados para representação e recuperação da informação em ambiente web. *In*: SEMINÁRIO SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO EM MUSEUS, 4., 2016, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: 2016. p. 95-106. Disponível em:  
<http://biblioteca.pinacoteca.org.br:9090/bases/biblioteca/11945.pdf#page=95>. Acesso em: 03 ago. 2022.

BAPTISTA, F.; FERNEDA, E. O padrão brasileiro de metadados para teses e dissertações - MTD-BR: aspectos e contribuições. *In*: SEMINÁRIO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (SECIN), 6., 2016, Londrina. **Anais** [...]. Londrina: UEL, 2016. p. 1028-1042. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/cinf/index.php/secin2016/secin2016/paper/viewFile/323/202>. Acesso em: 15 jan. 2022.

BRANDT, M. B.; VIDOTTI, S. A. B. G. Metadados de negócio: representação da informação dos processos de trabalho. **Transinformação**, Campinas, v. 31, 2019. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/tinf/a/pmPqm9WwH6LKPkp9FWLCHsC/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 03 ago. 2022.

BRASIL. Congresso Nacional. **Manual de normas e procedimentos de protocolo administrativo**. 2. ed. Brasília: Senado Federal, Secretaria de Gestão da Informação e Documentação, Coordenação de Arquivo, 2013.

BRASIL. **Padrão de metadados do governo eletrônico e-PMG**. Versão 1.1. Brasília: Comitê Executivo de Governo Eletrônico, julho de 2014. Disponível em: [https://www.gov.br/governodigital/pt-br/governanca-dados/PMGVersao1\\_1.pdf](https://www.gov.br/governodigital/pt-br/governanca-dados/PMGVersao1_1.pdf). Acesso em: 11 ago. 2022.

CATARINO, M. E.; SOUZA, T. B. A representação descritiva no contexto da web semântica. **Transinformação**, Campinas, v. 24, n. 2, p. 77-90, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/LNXBFHmzhdhTKkswBqry58R/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 ago. 2022.

CARARE. CARARE Pro: **CARARE Metadata Schema**, 2022. Disponível em: <https://pro.carare.eu/en/introduction-carare-aggregation-services/carare-metadata-schema/>. Acesso em: 11 ago. 2022.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. (Brasil). Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. **e-Arq Brasil**: modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2022.

DUMER, L.; ALBUQUERQUE, M. E. B. C. **MARC 21 e outros formatos de intercâmbio bibliográfico**. João Pessoa: Editora UFPB, 2020. *E-book*. Disponível em: <http://www.editora.ufpb.br/sistema/press5/index.php/UFPB/catalog/download/179/911/7524-1?inline=1#:~:text=A%20partir%20da%20junção%20desses,VETTER%3B%20ARAÚJO%2C%202012>). Acesso em: 22 ago. 2022.

DUMER, L.; SOUSA, M. R. F.; ALBUQUERQUE, M. E. B. C. Estruturas de Representação da Informação e seu apoio à Arquitetura da Informação na web: um olhar sobre vocabulários controlados, tesouros e metadados. **Encontros Bibli**: Revista eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da informação, Florianópolis, v. 24, n. 54, p. 38-51, 2019.

DAVENPORT, T. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 2000.

GILLILAND, A. J. Setting the stage. *In*: BACA, M. **Introduction to metadata**. 2. ed. Los Angeles, USA: The Getty Research Institute, 2008.

HAGEDORN, L. S. Conceptualizing faculty job satisfaction: components, theories, and outcomes. **New Directions for Institutional Research**, [S. l.], v. 27, n. 105, p. 5-20, 2000.

ISAD(G): **Norma geral internacional de descrição arquivística**: segunda edição, adotada pelo Comitê de Normas de Descrição, Estocolmo, Suécia, 19-22 de setembro de 1999, versão final aprovada pelo CIA. – Rio de Janeiro:

Arquivo Nacional, 2000. 119 p. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/isad\_g\_2001.pdf. Acesso em: 12 ago. 2022.

LIBRARY OF CONGRESS. **Development of the Encoded Archival Description DTD**. 2022. Disponível em: <https://www.loc.gov/ead/eaddev.html>. Acesso em: 11 ago. 2022.

LIBRARY OF CONGRESS. **MODS**: Metadata Object Description Schema. Disponível em: <https://www.loc.gov/standards/mods/mods-overview.html>. Acesso em: 15 de janeiro de 2024.

LIMA, F. R. B. Metadados e a documentação em museus de artes. *In*: SEMINÁRIOS DE PESQUISA FESPSP, 9., 2021. **Anais [...]**. [S. l.]: 2021. p. 1-20.

LIMA, F. R. B; SANTOS, P. L. V. A. C.; SANTARÉM SEGUNDO, J. E. Padrão de metadados no domínio museológico. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 21, n. 3, p. 50-69, jul./set. 2016. ISSN 19815344. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/SrN8qVHNkvYgTBBSvmdJs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 ago. 2022.

LIMA-MARQUES, M.; MACEDO, F. L. O. Arquitetura da informação: base para a Gestão do Conhecimento. *In*: TARAPANOFF, K. O. (org.). **Inteligência, informação e conhecimento**. Brasília: IBICT, 2006. p. 241-255.

MACEDO, N. D. **Biblioteca escolar brasileira em debate**: da memória profissional a um fórum virtual. São Paulo: SENAC, 2005.

MEY, E. S. A.; GRAU, I. A.; BIAR, F. S. Resource Description and Access (RDA): prós e contras. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, v. 7, n. 1, p. 43-52, 2014. DOI: 10.26512/rici.v7.n1.2014.1847. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/1847>. Acesso em: 15 ago. 2022.

PAIVA, R. O. Uma anatomia da arquitetura da informação. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/63731>. Acesso em: 02 ago. 2022.

RILEY, J. **Understanding Metadata**: What is Metadata, and What is it For?, Baltimore: National Information Standards Organization (NISO), 2017. Disponível em: <https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc990983/>. Acesso em: 05 ago. 2022.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P.; ARANGO, J. **Information Architecture for the web and beyond**. 4. ed. Sebastopol: O'Reilly & Associates, 2015.

ROSETTO, M. **Metadados e formatos de metadados em sistemas de informação**: caracterização e definição. 2003. 95 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

SANTOS, P. L. V. A. C.; SIMIONATO, A. C.; ARAKAKI, F. A. Definição de metadados para recursos informacionais: apresentação da metodologia BEAM. **Informação & Informação**, Londrina, v. 19, n. 1, p. 146-163, 2014. <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2014v19n1p146>. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/15251/14211>. Acesso em: 06 ago. 2022.

WETHERBE, J. C.; BRANCHEAU, J. C. Information architectures: methods and practice. **Information Processing & Management**, [S. l.], v. 22, n. 6, p. 453-463, 1986. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0306457386900968>. Acesso em: 05 ago. 2022.

## INFORMATION ARCHITECTURE AND METADATA AS INFORMATION REPRESENTATION ELEMENTS: METADATA STANDARDS FOR SPECIFIC DOMAINS OF INFORMATION SCIENCE

### ABSTRACT

**Objective:** Work on the concepts, characteristics and attributes of metadata as an element of information representation, highlighting its importance and the types of metadata standards most used in specific domains of Information Science. **Methodology:** This research has a theoretical nature and a qualitative approach, carried out by reading bibliographic sources and periodicals qualified by Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel. **Results:** Provides reflections on concepts, characteristics and attributes of metadata, consolidating its potential and standards, specifically related to the areas of Information Science, expanding discussions about the representation of informational resources in these specific domains. **Conclusions:** With the significant growth of digital environments and the existing technological varieties, it is up to information professionals to analyze and decide which metadata are most suitable for a given scenario, enabling standardization and minimization of efforts in cognitive indexing activities, as well as, gain in operational quality and time optimization, providing the interoperability of systems and institutions; management efficiency and effectiveness; and, sharing and retrieving information by users.

**Descriptors:** Information Architecture. Information Representation. Metadata.

## ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN Y METADATOS COMO ELEMENTOS DE REPRESENTACIÓN DE LA

## INFORMACIÓN: ESTÁNDARES DE METADATOS PARA DOMINIOS ESPECÍFICOS DE LA CIENCIA DE LA INFORMACIÓN

### RESUMEN

**Objetivo:** Trabajar los conceptos, características y atributos de los metadatos como elemento de representación de la información, destacando su importancia y los tipos de estándares de metadatos más utilizados en dominios específicos de las Ciencias de la Información (CI). **Metodología:** Esta investigación tiene una naturaleza teórica y un enfoque cualitativo, realizada a partir de la lectura de fuentes bibliográficas y publicaciones periódicas habilitadas por la Coordinación para el Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior. **Resultados:** Aporta reflexiones sobre conceptos, características y atributos de los metadatos, consolidando su potencial y estándares, específicamente relacionados con las áreas de las Ciencias de la Información, ampliando las discusiones sobre la representación de los recursos informacionales en esos dominios específicos. **Conclusiones:** Con el importante crecimiento de los entornos digitales y las variedades tecnológicas existentes, corresponde a los profesionales de la información analizar y decidir qué metadatos son los más adecuados para un escenario determinado, lo que permite estandarizar y minimizar los esfuerzos en las actividades de indexación cognitiva, así como ganar en calidad operativa y optimización de tiempos, brindando la interoperabilidad de sistemas e instituciones; eficiencia y eficacia de la gestión; y compartir y recuperar información por parte de los usuarios.

**Descriptores:** Arquitectura de la Información. Representación de la Información. Metadatos.

**Recebido em:** 19.12.2022

**Aceito em:** 17.01.2024