



SNBU 2025

XXIII Seminário Nacional de
Bibliotecas Universitárias

17 A 20 DE NOVEMBRO
SÃO PAULO - SP

Eixo 5 – Ciência Aberta

Mapeamento de metadados de patentes para ambientes bibliográficos: um estudo entre os padrões WIPO ST.36, ST.96, MARC21 e Dublin Core

*Patent Metadata Mapping for Bibliographic Environments: a study of WIPO ST.36,
ST.96, MARC21, and Dublin Core Standards*

Felipe Augusto Arakaki – Universidade de Brasília (UnB) / Instituto Brasileiro de
Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) – e-mail

Washington Luís Ribeiro de Carvalho Segundo - Instituto Brasileiro de Informação em
Ciência e Tecnologia (Ibict) - washingtonsegundo@ibict.br

Marcel Garcia de Souza - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
(Ibict) - marcel Souza@ibict.br

Resumo: O objetivo é mapear os metadados dos padrões WIPO ST.36 e ST.96 para os formatos MARC21 e Dublin Core, visando à integração de dados de patentes a sistemas bibliográficos. Fundamenta-se na análise documental e no mapeamento técnico e semântico entre elementos XML e formatos de metadados bibliográficos. O estudo identificou correspondências semânticas entre os padrões, destacando potencialidades para interoperabilidade e recuperação em ambientes informacionais. Conclui-se que a adoção do ST.96 pode ampliar o reuso dos dados de patentes por bibliotecas, sendo necessário avançar em ferramentas de conversão e diretrizes específicas de representação.

Palavras-chave: Metadados. Patentes. Interoperabilidade. Padrões WIPO.

Abstract: The objective is to map the metadata of WIPO ST.36 and ST.96 standards to MARC21 and Dublin Core formats, aiming at the integration of patent data into bibliographic systems. The study is based on document analysis and on the technical and semantic mapping between XML elements and bibliographic metadata formats. The results identified semantic correspondences between standards, highlighting the potential for interoperability and information retrieval. It is concluded that the adoption





of ST.96 may enhance the reuse of patent data by libraries, although further development of conversion tools and specific representation guidelines is still required.

Keywords: Metadata. Patents. Interoperability. WIPO Standards.

1 INTRODUÇÃO

A organização e a representação da informação são pilares fundamentais para garantir a recuperação eficiente de documentos em ambientes digitais. No domínio da propriedade industrial, que envolve registros complexos como patentes de invenção, modelos de utilidade, marcas e desenhos industriais, os metadados desempenham papel central na estruturação semântica dos dados e na interoperabilidade entre sistemas informacionais heterogêneos.

Nesse contexto, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) é o órgão responsável por registrar, gerir e conceder direitos de propriedade industrial no Brasil, atuando na proteção de marcas, patentes, desenhos industriais, indicações geográficas e outros ativos intelectuais, conforme as diretrizes estabelecidas na Lei da Propriedade Industrial - Lei nº 9.279/1996. (Brasil, 1996). A atuação do INPI é fundamental para garantir a segurança jurídica e a valorização dos ativos intangíveis produzidos por indivíduos, empresas e instituições de pesquisa, promovendo a inovação e a competitividade no cenário nacional. Além disso, o Instituto mantém bases de dados públicas que funcionam como instrumentos de transparência e de acesso à informação tecnológica, sendo de grande relevância para políticas públicas, estudos científicos e processos de prospecção tecnológica.

Atualmente, o INPI utiliza o padrão *World Intellectual Property Organization* (WIPO) ST.36 como base para a codificação de seus registros, sobretudo no intercâmbio e na publicação de informações técnicas sobre patentes. Embora funcional, esse padrão apresenta limitações quanto à modularidade e à aderência a princípios contemporâneos de reutilização, enriquecimento semântico e compatibilidade com ambientes de dados abertos e vinculados. Nesse cenário, a perspectiva de migração para o padrão WIPO ST.96 representa um avanço estratégico para o INPI, pois o novo modelo oferece uma arquitetura orientada a objetos, estrutura modular, uso sistemático de namespaces e conformidade com normas internacionais.



A integração entre o portal de busca do INPI e as bibliotecas contribui para o fortalecimento de políticas de ciência aberta e acesso público à informação científica e técnica. Ao permitir que documentos de patente sejam descritos, indexados e disponibilizados em repositórios digitais e catálogos bibliográficos, favorece não apenas a visibilidade institucional desses registros, mas também seu reuso por pesquisadores, inventores e empreendedores.

Diante desse panorama, o **objetivo** é discutir as possibilidades de integração entre o portal de busca do INPI e os sistemas utilizados por bibliotecas e repositórios digitais, a partir de uma análise comparativa entre os padrões WIPO ST.36 e ST.96. Para tanto, propõe-se o mapeamento dos elementos estruturais desses dois padrões de codificação de informações sobre propriedade industrial em relação aos formatos bibliográficos MARC 21 e *Dublin Core*, amplamente adotados em ambientes de organização e recuperação da informação.

A proposta busca evidenciar as implicações dessa transição para a interoperabilidade entre sistemas, a padronização dos metadados técnicos e bibliográficos, e o fortalecimento de ecossistemas informacionais voltados à disseminação qualificada do conhecimento tecnológico. A partir de um levantamento em bases de dados nacionais, foram localizados poucos trabalhos que abordam a representação de patentes, destacando-se o trabalho de Monsanto et al. (2008) e

Mais do que um instrumento de proteção legal, a patente funciona como veículo formal de disseminação de conhecimento técnico, uma vez que descreve de maneira detalhada os fundamentos, procedimentos e aplicações da criação, permitindo sua reprodutibilidade e estimulando o progresso industrial e científico.

Apesar da relevância das patentes como fontes formais de informação tecnológica, ainda observa-se problemas para sua organização e representação sistemática em ambientes bibliográficos. A escassez de metodologias consolidadas para a descrição e indexação desses documentos dificulta sua integração plena aos sistemas informacionais das bibliotecas. Isso representa um desafio para instituições que buscam ampliar o acesso e o reuso de dados técnicos e científicos, especialmente em contextos de ciência aberta e redes colaborativas de inovação.

2 METODOLOGIA



Este estudo adota uma abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, fundamentada na análise documental e na comparação de estruturas de metadados utilizadas em diferentes domínios informacionais. Para realização deste estudo, foram adotadas três etapas principais:

Etapla 1 - Levantamento normativo e técnico: Inicialmente, foram identificados e analisados os documentos técnicos oficiais publicados pela **World Intellectual Property Organization (WIPO)**, que descrevem os elementos XML utilizados no padrão ST.36 e as diretrizes para sua estruturação. Também foram consultados os documentos do padrão ST.96, disponíveis no portal oficial da WIPO, com o objetivo de identificar suas classes e elementos equivalentes.

Etapla 2 - Análise de equivalências semânticas: Em seguida, realizou-se uma leitura comparativa dos elementos estruturais dos padrões ST.36 e ST.96 em relação aos campos e subcampos do formato **MARC 21**, com base na documentação oficial da *Library of Congress*. Para o **Dublin Core**, foram utilizados os princípios estabelecidos pelo *Dublin Core Metadata Initiative* (DCMI), considerando os 15 elementos essenciais e seus refinamentos.

Etapla 3 - Construção de um quadro de mapeamento: Com base na análise anterior, foi elaborado um quadro que relaciona cada elemento XML dos padrões da WIPO ST.36 e ST.96 com seus correspondentes aproximados em MARC 21 e Dublin Core, segundo critérios de equivalência funcional (função descritiva) e semântica (significado e aplicação).

A opção por uma abordagem comparativa e documental justifica-se pela necessidade de compreender os fundamentos estruturais de cada padrão e identificar os pontos de convergência que possibilitem a interoperabilidade entre domínios técnicos e bibliográficos. A metodologia proposta não envolve experimentação empírica, mas oferece uma base sólida para o desenvolvimento de ferramentas de conversão (*crosswalks*), políticas de descrição técnica e integração de dados em ambientes digitais distribuídos.

3 METADADOS PARA PATENTES: PADRÕES WIPO ST.36 E ST.96



A representação documental de registros de propriedade industrial, em especial os relacionados a patentes, exige o uso de estruturas normativas que assegurem padronização, intercâmbio e preservação das informações em ambientes digitais distribuídos. Nesse cenário, o WIPO *Standard* ST.36 emerge como um marco na padronização internacional da documentação de patentes, estabelecido em 2004 pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (WIPO) com o objetivo de promover o uso da linguagem XML como formato comum para a codificação desses documentos.

Conforme destaca o documento WIPO (2024a), o ST.36 foi projetado para substituir formatos anteriores baseados em *Standard Generalized Markup Language* (SGML), e "[...] servirá como base comum para todos os documentos de patente em XML trocados entre os escritórios de propriedade industrial." (WIPO, 2004a, p. 2). Sua estrutura baseia-se em *Document Type Definitions* (DTDs) e inclui a definição de elementos padronizados como título da invenção, resumo, reivindicações, classificação internacional, dados do depositante e do inventor, entre outros.

Um dos elementos centrais na construção do ST.36 é o conceito de Elementos Comuns Internacionais (ICE – *International Common Elements*), que visam garantir interoperabilidade técnica entre os diferentes escritórios de patentes e a reutilização de componentes descritivos. Os ICE são definidos como “[...] um conjunto de elementos XML comuns aplicáveis a todos os documentos de patente, independentemente de sua origem.” (WIPO, 2004b, p. 3, Anexo 1). Tais elementos promovem uniformidade e eficiência no intercâmbio de dados, especialmente no contexto do processamento automatizado e da recuperação em bases de dados internacionais.

No entanto, sua base técnica em DTDs impõe sérias restrições em termos de modularidade, reuso semântico e extensibilidade. Além disso, o ST.36 não incorpora mecanismos para controle de versionamento, namespaces ou validação entre elementos, limitando sua capacidade de evolução incremental e sua interoperabilidade com formatos como *Resource Description Framework* (RDF) ou MARC21.

Diante dessas limitações, a própria WIPO reconheceu a necessidade de desenvolver uma nova geração de padrões, o que resultou na criação do ST.96, cuja arquitetura modular é baseada em *XML Schema Definitions* (XSD), com maior expressividade, reutilização de componentes e aderência a normas internacionais. O ST.96 representa, assim, uma evolução técnica e conceitual em relação ao ST.36,



adequando-se melhor aos desafios da interoperabilidade e integração com sistemas de informação diversos.

Em síntese, o WIPO ST.36 é importante para a interoperabilidade entre sistemas, entretanto, suas limitações estruturais e tecnológicas exigem sua atualização para que sistemas de informação possam melhor dialogar com os princípios contemporâneos de ciência aberta, interoperabilidade semântica e preservação digital de longo prazo.

Na construção do padrão WIPO ST.96, considerou-se em sua estrutura básica, elementos dos padrões ST.36, ST.66 (padrão específico para Marcas) e ST.86 (padrão específico para Desenhos Industriais), mantendo características básicas para garantir a compatibilidade com os padrões, a fim de garantir que os dados possam ser processados minimamente para as necessidades comerciais e de fornecedores de informações de recursos da propriedade intelectual.

Desde a sua implementação em 2012, o padrão WIPO ST.96 passou por diversas atualizações para incorporar funcionalidades, aprimorar a modularidade e garantir compatibilidade com padrões internacionais. A última versão publicada foi a versão 8.0 em novembro de 2024. Ao longo desses anos, as mudanças entre versões foram projetadas para garantir compatibilidade retroativa e adoção de novas tecnologias, permitindo que os escritórios de propriedade intelectual implementem o padrão de forma contínua sem perda de integridade nos dados já armazenados.

O padrão WIPO ST.96 segue diretrizes técnicas para garantir conformidade com padrões internacionais, como os definidos pelo *World Wide Web Consortium (W3C)* e pela ISO/IEC 10646 (Unicode), assegurando interoperabilidade e eficiência na troca de informações. O modelo de dados é baseado no *XML Schema Definition (XSD)*, garantindo estruturação e validação automática, enquanto a adoção do UTF-8 como codificação padrão possibilita suporte a um amplo conjunto de idiomas e símbolos. Sua arquitetura modular promove reusabilidade e compatibilidade entre diferentes tipos de dados, reduzindo redundâncias e facilitando a manutenção. Além disso, de acordo com o padrão WIPO ST.96, a definição clara de namespaces evita conflitos de nomenclatura e melhora a integração com outros padrões. (WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION, 2024b)

No documento do ST.96, busca manter uma padronização dos *Namespaces*, além da preocupação do Versionamento do padrão. A declaração e a qualificação de



namespaces garantem que os elementos e atributos sejam corretamente identificados, evitando conflitos de nomenclatura. Os *namespaces* devem ser declarados no elemento raiz dos documentos XML, e a qualificação deve ser aplicada conforme as diretrizes estabelecidas. (WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION, 2024b)

4 METADADOS EM BIBLIOTECAS: MARC21 E DUBLIN CORE

A organização da informação em ambientes bibliográficos depende da adoção de formatos padronizados capazes de representar, intercambiar e recuperar registros de maneira precisa e interoperável. Nesse contexto, o formato MARC 21 (*Machine-Readable Cataloging*), desenvolvido inicialmente pela *Library of Congress* na década de 60, consolidou-se como o principal padrão de codificação de dados bibliográficos legíveis por máquina em bibliotecas ao redor do mundo (Library of Congress, 2023).

O MARC 21 é um formato de metadados estruturado, cuja função principal é permitir o armazenamento e a troca de registros bibliográficos entre sistemas automatizados. Ele organiza os dados em campos e subcampos identificados por códigos numéricos, associados a indicadores e códigos de função. Cada registro MARC é composto por três partes principais: o líder, que contém informações gerais sobre o registro; o diretório, que lista os campos presentes no registro e suas respectivas localizações; e os campos de dados, nos quais estão os conteúdos descritivos codificados.

Entre as principais características técnicas do MARC 21, destacam-se: **Codificação estruturada e legível por máquina:** Cada elemento do registro é codificado de forma padronizada, facilitando o processamento automatizado por softwares de gestão bibliográfica; **Organização por campos numéricos:** Os dados são distribuídos em campos de três dígitos (como 100 para entrada principal para pessoa, 245 para título, 650 para assunto), com subcampos identificados por símbolos alfanuméricos (como \$a, \$b, \$c); e **Indicadores:** Cada campo pode conter dois indicadores que qualificam a forma como o dado será interpretado ou exibido. Por exemplo, no campo 245, o primeiro indicador define a presença de autor principal e o segundo, a omissão de caracteres iniciais no ordenamento do título.



Apesar das suas limitações, o MARC 21 continua a desempenhar um papel fundamental na infraestrutura informacional de bibliotecas, especialmente quando associado a práticas de catalogação cooperativa e a padrões de descrição. Sua longevidade e disseminação global reforçam a importância de sua compreensão técnica e de estratégias eficazes para sua interoperabilidade com outros formatos de metadados.

Já no contexto da organização e recuperação da informação em ambientes digitais, o *Dublin Core Metadata Element Set* (DCMES) destaca-se como um dos padrões de metadados amplamente adotados para a descrição de recursos. Desenvolvido inicialmente em 1995 durante um *Workshop* realizado em Dublin, Ohio (EUA), o padrão teve como proposta inicial criar um conjunto mínimo de elementos que pudessem ser compreendidos e utilizados de forma ampla por comunidades diversas na web (Arakaki, Alves, Santos, 2018).

O *Dublin Core* foi criado com o objetivo de proporcionar simplicidade, clareza e interoperabilidade na representação de objetos digitais. Seu principal diferencial é o conjunto reduzido e semântico de elementos, permitindo que recursos sejam descritos de forma compreensível tanto por humanos quanto por máquinas, facilitando a indexação, a descoberta e a interoperabilidade entre sistemas heterogêneos.

O núcleo do padrão é composto por 15 elementos básicos, conhecidos como "Dublin Core Simples". Esses elementos podem ser refinados por meio da aplicação de qualificadores, como os refinamentos do Dublin Core Qualificado, que ampliam a expressividade sem comprometer a interoperabilidade. Além disso, o padrão é frequentemente utilizado com vocabulários controlados (como LCSH ou MeSH) e codificações padronizadas (como ISO 639-1 para idiomas e ISO 8601 para datas).

O *Dublin Core* é amplamente utilizado em repositórios institucionais, bibliotecas digitais, portais de acesso aberto, coleções patrimoniais e sistemas de arquivos digitais, devido à sua flexibilidade e compatibilidade com protocolos como o *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH). Sua estrutura em XML e RDF permite a incorporação em arquiteturas baseadas na *Web Semântica*, sendo compatível com iniciativas de *Linked Data*, o que o torna uma ponte entre práticas bibliográficas tradicionais e abordagens modernas de interoperabilidade e compartilhamento de dados.



A ampla adoção do *Dublin Core* também se deve ao seu suporte por *softwares* livres de gestão de repositórios, como DSpace, Eprints e Omeka, o que contribui para sua disseminação no contexto da ciência aberta e da preservação digital. Em síntese, o *Dublin Core* representa uma solução eficaz para a descrição de recursos digitais em ambientes distribuídos, sendo reconhecido por sua facilidade de implementação, clareza conceitual e alinhamento com os princípios de interoperabilidade e reutilização da informação em redes globais.

5 RESULTADOS

A integração de dados oriundos de sistemas especializados, como os escritórios de propriedade industrial, com repositórios bibliográficos e acadêmicos, requer estratégias de mapeamento entre diferentes padrões de metadados. No caso das patentes, cuja estrutura descritiva envolve elementos técnico-jurídicos altamente especializados, a harmonização entre os modelos utilizados pelas organizações de propriedade intelectual e os sistemas bibliográficos é fundamental para garantir a recuperação eficiente e a interoperabilidade dos registros.

Nesse sentido, o presente mapeamento visa comparar os principais elementos de metadados definidos no padrão WIPO ST.36, utilizado atualmente por diversos escritórios de patentes (como o INPI), com suas equivalências nos formatos MARC 21 (amplamente adotado por bibliotecas), Dublin Core (padrão de interoperabilidade em repositórios digitais), e WIPO ST.96, padrão emergente proposto pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (WIPO).

O WIPO ST.36, baseado em DTD (*Document Type Definition*), define uma série de elementos XML voltados à descrição de documentos de patente. Esses elementos incluem *<invention-title>*, *<abstract>*, *<applicant>*, *<application-reference>*, *<classification-ipc>*, entre outros. Cada um desses metadados possui um papel específico na estrutura de um registro de patente, desde a identificação do invento até sua classificação e documentação jurídica.

No MARC 21, padrão bibliográfico estruturado em campos numerados com subcampos, observam-se correspondências diretas e indiretas com os elementos do ST.36. Por exemplo, o campo 245 representa o título principal, equivalente ao *<invention-title>*; o campo 520, destinado ao resumo, pode representar *<abstract>*; e o

campo 013 é reservado especificamente para informações de patente, sendo o mais próximo dos elementos como <document-id> e <publication-reference>.

Dublin Core, por sua vez, adota uma estrutura mais simples e genérica, porém amplamente interoperável, especialmente em ambientes OAI-PMH e de repositórios digitais. Elementos como dc:title, dc:creator, dc:subject, dc:description, dc:identifier, dc:relation e dc:language são utilizados para representar informações essenciais sobre recursos digitais.

Já o ST.96 é baseado em XML *Schema Definition* (XSD) e adota uma arquitetura modular e orientada a objetos, e favorece o uso de namespaces e reutilização de componentes. Seus elementos seguem convenções de nomenclatura padronizadas, para nomes de elementos (ex: <InventionTitle>, <AbstractText>, <ApplicantBag>), o que permite maior flexibilidade, validação automática e integração semântica com outros padrões internacionais.

Quadro 1 - Mapeamento WIPO ST.36, WIPO ST.96, MARC21 e Dublin Core

Principais Metadados do WIPO ST.36: Mapeamento para WIPO ST.96, MARC21 e Dublin Core			
Elemento XML (ST.36)	Equivalência em WIPO ST.96	Equivalência em MARC 21	Equivalência em Dublin Core
<invention-title>	st96:InventionTitle	Campo 245 (Título principal)	dc:title
<abstract>	st96:AbstractText	Campo 520 (Resumo)	dc:description
<applicant>	st96:ApplicantBag	Campo 100/110 ou 700 (Entrada principal ou secundária)	dc:creator ou dc:contributor
<inventor>	st96:InventorBag	Campo 700 (Entradas secundárias)	dc:creator
<application-reference>	st96:ApplicationNumber + FilingDate	Campo 037 (Fonte de aquisição)	dc:identifier + dc:date
<publication-reference>	st96:PublicationNumber + PublicationDate	Campo 024 (Número padrão ou identificador)	dc:identifier
<priority-claim>	st96:PriorityClaimBag	Campo 500 ou 786 (Notas ou entrada relacionada)	dc:relation
<classification-ipc>	st96:IPCRClassificationBag	Campo 084 (Número de classificação)	dc:subject
<document-id>	st96:DocumentID	Campo 013 (Informações de patente)	dc:identifier + dc:coverage
<description>	st96:DescriptionText	Campo 500/505 (Notas gerais ou conteúdo)	dc:description
<claims>	st96:ClaimBag	Campo 500 (Notas gerais)	dc:rights ou dc:description
<related-documents>	st96:RelatedDocumentBag	Campo 787 (Relação entre registros)	dc:relation
<drawing>	st96:DrawingFigureBag	Campo 300 (Descrição física)	dc:format ou dc:description
<language-of-filing>	st96:LanguageCode	Campo 041 (Idioma)	dc:language

<kind>	st96:DocumentKind	Subcampo do campo 013 ou 088	dc:type
<country>	st96:CountryCode	Subcampo \$b do campo 013	dc:coverage

Fonte: Elaborado pelos autores.

Descrição: Tabela comparativa entre os padrões de metadados WIPO ST.36, WIPO ST.96, MARC21 e Dublin Core, destacando equivalências entre elementos como título, resumo, autor, idioma e classificação

Esse mapeamento viabiliza a construção de crosswalks entre os padrões, essenciais para a conversão automática de registros, enriquecimento de metadados e integração de plataformas heterogêneas. Em termos de aplicações práticas, torna-se possível o aproveitamento de registros de patentes em bibliotecas universitárias, repositórios institucionais e portais de ciência aberta, promovendo o acesso aberto à informação tecnológica.

6 CONSIDERAÇÕES

Este trabalho teve como objetivo discutir as possibilidades de integração entre os sistemas de informação do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) e os catálogos e repositórios utilizados por bibliotecas universitárias e institucionais. A investigação concentrou-se na análise dos padrões WIPO ST.36 e ST.96 e na proposição de mapeamentos desses padrões para os formatos bibliográficos MARC21 e *Dublin Core*, amplamente adotados em ambientes bibliotecários.

A análise do padrão WIPO ST.36 demonstrou que, embora ainda utilizado pelo INPI para intercâmbio e publicação de documentos, ele apresenta limitações quanto à modularidade e à compatibilidade com princípios de interoperabilidade semântica. Por outro lado, o padrão WIPO ST.96, baseado em XML *Schema* e com uma arquitetura orientada a objetos, revela-se mais alinhado às exigências atuais de estruturação de metadados reutilizáveis, interoperáveis e vinculáveis, especialmente em contextos de dados abertos e em rede.

Os mapeamentos realizados entre os elementos XML desses padrões e os campos equivalentes dos formatos MARC 21 e *Dublin Core* revelaram a viabilidade de estabelecer uma base comum para o intercâmbio informacional entre sistemas de propriedade industrial e bibliotecas. Tais correspondências, exemplificadas com



metadados como <invention-title>, <abstract>, <application-reference> e <classification-ipc>, permitem estruturar registros de patentes de forma que possam ser integrados, descritos e disponibilizados em catálogos bibliográficos e repositórios digitais, ampliando sua visibilidade e acessibilidade.

Em relação às limitações do trabalho, referem-se à abordagem teórico-descritiva, centrada na análise documental dos padrões e na proposição de equivalências sem implementação empírica. Não foram realizadas simulações, experimentações em sistemas reais, o que limita a avaliação da aplicabilidade prática das soluções sugeridas.

Nesse sentido, como trabalhos futuros, sugere-se o desenvolvimento de ferramentas computacionais que automatizem a conversão entre os padrões WIPO e os formatos bibliográficos. Isso permitiria a inserção automatizada de registros de patentes nos sistemas de bibliotecas, reduzindo o esforço técnico e promovendo maior padronização. Em segundo lugar, sugerem-se estudos empíricos que envolvam a implementação piloto desses mapeamentos em catálogos, com avaliação da qualidade descritiva, usabilidade e impacto na recuperação da informação.

Conclui-se, portanto, que a adoção do padrão WIPO ST.96 pelo INPI, aliada à sua integração com formatos bibliográficos como MARC 21 e *Dublin Core*, pode representar um avanço significativo na construção de ecossistemas informacionais mais conectados, padronizados e orientados à ciência aberta.

REFERÊNCIAS

ARAKAKI, F. A.; ALVES, R. C. V.; SANTOS, P. L. V. A. da C. Dublin Core: state of art (1995 to 2015). *Informação & Sociedade: Estudos*, João Pessoa, v. 28, n. 2, p. 23–34, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/38012>. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 15 maio 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm. Acesso em: 29 jun. 2025.

DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE (DCMI). *Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1*. 2022. Disponível em: <https://www.dublincore.org/specifications/dublin-core/dces/>. Acesso em: 29 jun. 2025.



LIBRARY OF CONGRESS. *MARC 21 Formats*. Washington, D.C.: Library of Congress, 2022. Disponível em: <https://www.loc.gov/marc/>. Acesso em: 29 jun. 2025.

LIBRARY OF CONGRESS. *Understanding MARC Bibliographic: Machine-Readable Cataloging*. Washington, D.C.: Library of Congress, 2023. Disponível em: <https://www.loc.gov/marc/umb/>. Acesso em: 29 jun. 2025.

MONSANTO, F. O. R.; CASTRO, M. L. N. D. de; RIBEIRO, C. M.; VICENTE, G.; VOSGRAU, S. R. C. Catalogação e indexação de patentes: estudo desenvolvido na DTRI/SBU/UNICAMP em parceria com a Inova-Unicamp. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 15., 2008, São Paulo. *Anais...* São Paulo: FEBAB, 2008. Disponível em: http://repositorio.febab.org.br/files/original/30/4314/SNBU2008_163.pdf. Acesso em: 8 out. 2025.

WEIBEL, S. L. The state of the Dublin Core Metadata Initiative. *D-Lib Magazine*, v. 5, n. 4, 1999. Disponível em: <http://www.dlib.org/dlib/april99/04weibel.html>. Acesso em: 29 jun. 2025.

WIPO. *Standard ST.36 – Recommendation for the use of XML (Extensible Markup Language) for the filing, processing, publication, and exchange of patent information*. SCIT/SDWG/5/9. Geneva: World Intellectual Property Organization, 2004a.

WIPO. *Standard ST.36 – Annex 1: Document Type Definitions (DTDs) and International Common Elements*. SCIT/SDWG/5/9 – Annex 1. Geneva: World Intellectual Property Organization, 2004b.