

## Pecha kucha

---

# Coleção de patentes em repositórios institucionais: uma prática da ciência aberta?

*Patent collections in institutional repositories: an open science practice?*

*Colección de patentes en repositorios  
institucionales: ¿una práctica de la ciencia abierta?*

### **Patricia Pedri**

Mestrado em Ciência da Informação

Universidade Federal de Pernambuco

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8443-337X>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2930209622530452>

E-mail: [patricia.pedri@ufpe.br](mailto:patricia.pedri@ufpe.br)

### **Arabelly Karla Ascoli de Lima**

Mestrado em Ciência da Informação

Universidade Federal de Pernambuco

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2152-4770>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4578529718742827>

E-mail: [arabelly.ascoli@ufpe.br](mailto:arabelly.ascoli@ufpe.br)

## Resumo

As patentes estão no centro das disputas entre a ciência aberta e a ciência tradicional ou proprietária. Algumas instituições de ensino superior públicas têm depositado, em seus repositórios institucionais, documentos de patentes registradas por sua comunidade. Esses repositórios podem configurar-se como um dispositivo de abertura da ciência. Nesse contexto, esta pesquisa tem como objetivo verificar a adoção dos princípios da ciência aberta na coleção de patentes em repositório institucional. Trata-se de uma pesquisa descritiva, que analisa uma amostra da coleção de patentes do Repositório Digital Attena da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) para verificar sua conformidade com os princípios FAIR. Como principal resultado, percebe-se que a coleção atendeu parcialmente aos requisitos desses princípios, apresentando necessidade de ajustes, considerados possíveis de acordo com a atual tecnologia do Attena. No entanto, a conformidade com os princípios FAIR refere-se aos metadados da coleção, e não necessariamente aos seus

documentos. A própria natureza jurídica e restritiva dos documentos de patente representa um obstáculo à plena adesão às práticas da ciência aberta, especialmente àquelas que defendem a inovação aberta.

**Palavras-chave:** Ciência Aberta; Repositório Digital Institucional; Patente; Princípios FAIR

## Abstract

Patents lie at the heart of the tension between open science and traditional or proprietary science. Some public higher education institutions have deposited patent documents registered by members of their academic community into their institutional repositories. These repositories can potentially serve as tools for opening science. In this context, the present study examines the principles of open science in patent collections within an institutional repository. This descriptive study analyzes a sample of the patent collection from the Attena Digital Repository at the Federal University of Pernambuco (UFPE), to assess its compliance with the FAIR principles. The main finding is that the collection partially meets the FAIR principles' requirements, indicating a need for adjustments, feasible with Attena's current technology. However, compliance with the FAIR principles is limited to the collection's metadata, not the patent documents themselves. The legal and restrictive nature of patent documents poses a significant obstacle to full alignment with open science practices, particularly those that promote open innovation.

**Keywords:** Open Science; Institutional Digital Repository; Patent; FAIR Principles

## Resumen

Las patentes se sitúan en el centro de las disputas entre la ciencia abierta y la ciencia tradicional o propietaria. Algunas instituciones públicas de educación superior han comenzado a depositar los documentos de las patentes registradas por su comunidad académica en sus repositorios institucionales, que pueden configurarse como dispositivos para abrir la ciencia. En ese contexto, el objetivo de la presente investigación es verificar los principios de la ciencia abierta en una colección de patentes de un repositorio institucional. Se trata de un estudio descriptivo que analiza una muestra de la colección de patentes del Repositorio Digital Attena, de la Universidad Federal de Pernambuco (UFPE), para verificar su conformidad con los principios FAIR. Como resultado principal, se observa que la colección cumple parcialmente con los requisitos de los principios FAIR, lo que implica la necesidad de realizar ajustes considerados posibles con la tecnología actual de Attena. Sin embargo, la conformidad con los principios FAIR se refiere a los metadatos de la colección, y no necesariamente a los documentos en sí. La propia naturaleza jurídica y restrictiva de los documentos de patentes supone un obstáculo para la plena adhesión a las prácticas de la ciencia abierta, especialmente a aquellas que promueven la innovación abierta.

**Palabras clave:** Ciencia Abierta; Repositorio Digital Institucional; Patente; Principios FAIR

## Introdução

As patentes estão no centro das disputas entre a ciência aberta e a ciência tradicional ou proprietária. Enquanto a ciência aberta defende a democratização do conhecimento por meio, sobretudo, do acesso aberto aos dados de pesquisa e às publicações científicas, a ciência proprietária mira os interesses do mercado por meio do desenvolvimento tecnológico e científico, sob a égide de proteção da propriedade intelectual e/ou industrial.

Nesse sentido, as práticas da ciência aberta, como acesso aberto e/ou inovação aberta, podem entrar em conflito com as práticas tradicionais de propriedade industrial, tanto pelo uso comercial de dados e/ou publicações científicas, quanto pelo sigilo imposto na primeira etapa do registro de patentes (18 meses).

Esse conflito se intensifica porque, segundo o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), entre os 50 maiores depositantes do ano de 2023, 32 são Instituições de Ensino Superior (IES) públicas (INPI, 2023). Uma das perspectivas da ciência aberta, a escola democrática, defende o acesso a dados abertos de pesquisas, em especial quando financiadas pelo Estado (Fecher; Friesike, 2014)

Ao mesmo tempo, muitas das IES públicas brasileiras possuem repositórios institucionais, que são sistemas de informação científica cuja finalidade é garantir o livre acesso ao conhecimento científico produzido por uma instituição, por meio da organização e preservação da sua produção científica (Café; Muñoz; Leite, 2015, p. 33). Algumas dessas IES têm depositado os documentos das patentes, registradas pela instituição, após o período obrigatório de sigilo.

No contexto em que a patente é vista como um obstáculo ao processo de abertura da ciência, e o repositório institucional como um dispositivo de ciência aberta, apresenta-se a seguinte questão: a coleção de patentes em repositório institucional, em especial de IES públicas, configura-se como prática da ciência aberta?

Para responder tal pergunta, a pesquisa tem como objetivo verificar a adoção dos princípios da ciência aberta na coleção de patentes em repositório institucional.

## Procedimentos metodológicos

A pesquisa caracteriza-se como descritiva, e por se tratar de uma análise inicial, foi selecionada como amostra a coleção de patentes do Repositório Digital Attena, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Criada em março de 2025, a coleção tem 559 patentes depositadas pela universidade em instituições de registro de patentes nacionais e internacionais, e foi resultado de um trabalho de coleta e curadoria de dados a partir de bases especializadas em patentes.

A conformidade da coleção com a ciência aberta foi verificada com base nos princípios FAIR (Force11, 2022; IBICT, 2022), que consistem em 15 requisitos distribuídos em quatro categorias: *Findable* (Encontrável), *Accessible* (Acessível), *Interoperable* (Interoperável) e *Reusable* (Reusável). Os metadados e metainformações da coleção foram avaliados em cada requisito, conforme as opções: “sim” quando cumpriu o princípio verificado de forma plena e eficaz; “parcialmente” quando houve alguma implementação, mas ainda incompleta ou a melhorar; e “não” quando a coleção não cumpriu.

A análise dos dados foi feita a partir das informações descritas nas políticas do repositório (UFPE, 2017) e observadas nas interfaces dos usuários nos campos de metadados dos registros apresentados no repositório.

## Conformidade da coleção Patentes do Attena (UFPE) com os princípios FAIR

A coleção Patentes do repositório digital da UFPE atende, plenamente ou parcialmente, 14 dos 15 requisitos distribuídos nos quatro princípios FAIR, como demonstra o Quadro 1:

**Quadro 1. Verificação da conformidade dos princípios FAIR na coleção Patentes do Attena**

Princípio	Código	Requisito	Atendido	Observações
<b>Findable</b>	F1	Identificadores globais, persistentes e identificáveis	Parcialmente	Sistema <i>Handle</i> local
	F2	Metadados ricos	Parcialmente	Metadados estruturados, mas sem relações semânticas
	F3	Especificação do identificador dos dados	Parcialmente	Sistema <i>Handle</i> local especificado em cada registro
	F4	Indexação em recursos de busca	Não	As patentes são recuperadas apenas no INPI e em bases especializadas
<b>Accessible</b>	A1	Acesso por protocolo padrão	Sim	Utiliza protocolos HTTP/HTTPS e OAI-PMH
	A1.1	Protocolo aberto, gratuito e universal	Sim	Utiliza <i>DSpace</i> , OAI-PMH baseado em HTTP/HTTPS
	A1.2	Suporta a autenticação e autorização	Não se aplica	Os dados são públicos nos sites dos institutos de registro das patentes
	A2	Acessibilidade dos dados, mesmo quando os dados não estão mais disponíveis	Parcialmente	O <i>handle</i> é local e não apresenta Política de Preservação Digital
<b>Interoperable</b>	I1	Linguagem formal, acessível, compartilhada e amplamente aplicável	Sim	Usa o padrão <i>Dublin Core</i> para os metadados
	I2	Vocabulários padronizados e FAIR	Parcialmente	Usa a classificação do IPC
	I3	Referências qualificadas a outros dados	Parcialmente	Não apresenta relações de inventor, da família de patentes, dos depositantes ou teses e dissertações
<b>Reusable</b>	R1	Contexto rico e preciso	Parcialmente	Não apresenta metadados de área e status jurídico
	R1.1	Licenças de uso de dados claras e acessíveis	Não se aplica	Os dados são públicos
	R1.2	Proveniência dos dados	Parcialmente	A proveniência dos dados está na descrição da coleção
	R1.3	Alinhamento com padrões do domínio	Sim	Usa como padrão o <i>Dublin Core</i> , o número de registro do INPI, o IPC

Fonte: dados da pesquisa.

Dos requisitos analisados, quatro foram plenamente atendidos, oito apresentaram conformidade parcial e dois não se aplicaram às características da coleção. Apenas o requisito relacionado à indexação da coleção em recursos pesquisáveis (F4) não foi atendido (Quadro 1).

Uma busca não sistemática demonstrou que os itens da coleção Patentes não foram recuperados, apesar de o repositório estar indexado em bases como o OasisBR e a OpenAIRE, e alguns de seus documentos serem rastreados pelo Google Acadêmico. É possível que a coleção não esteja devidamente indexada nesses sistemas devido à natureza dos documentos de patentes que não se enquadram no padrão científico exigido pela maioria desses recursos. Contudo, itens da coleção puderam ser recuperados por sistemas de busca mais gerais, como o Google.

Quanto aos requisitos relativos a identificadores persistentes (F1 e F3), houve conformidade parcial, pois os identificadores estão atribuídos por meio do sistema Handle local. Embora sejam persistentes, únicos e capazes de assegurar URLs estáveis, esses identificadores não se configuram como globais, o que compromete a plena aderência da coleção a esses requisitos.

Os requisitos F2 (metadados ricos) e R1 (relevância e diversidade dos metadados) também apresentaram conformidade parcial. Ainda que a coleção contenha metadados estruturados — como título, inventores, datas (registro, publicação e concessão), resumo, país, idioma e *International Patent Classification* (IPC) —, os requisitos exigem informações mais detalhadas, como ORCID ou Lattes dos inventores, código ROR das instituições depositantes, descrições do IPC por extenso e palavras-chave específicas. No caso do requisito R1, a conformidade pode ser ampliada com a inclusão de atributos adicionais, como o estado jurídico da patente e a área do conhecimento correspondente.

Quanto aos requisitos I2 e R1.3, que tratam do uso de vocabulários padronizados e do alinhamento com padrões do domínio, a coleção inclui a notação IPC, um sistema internacionalmente reconhecido e mantido pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI/WIPO). No entanto, para alcançar plena conformidade com os princípios FAIR, seria recomendável incluir, além da notação, a descrição textual do código IPC em cada registro, bem como vocabulários controlados que ampliem a representação temática dos documentos.

No que se refere ao requisito I3 (inclusão de referências qualificadas a outros dados e metadados), algumas patentes com registros internacionais apresentam links para documentos correspondentes no sistema do INPI. Contudo, a conformidade com esse princípio pode ser aperfeiçoada mediante a inserção de links internos para patentes da mesma família, do mesmo inventor ou depositante, e links externos para dissertações, teses ou publicações científicas relacionadas às invenções.

No requisito R1.2 (proveniência dos dados), a coleção apresenta informações gerais sobre a origem dos dados na descrição da coleção. No entanto, a recomendação é que inclua o nome do responsável pela submissão no repositório (CORETRUSTSEAL, 2023).

Por fim, foi verificado que não se aplica a conformidade dos princípios A1.2 e R1.1 na coleção Patentes do Attena, pois os documentos disponibilizados são públicos,

conforme previsto no artigo 30 da Lei 9.279/1996 (BRASIL, 1996). Nesse sentido, não é necessário implementar controle de acesso para visualizar os documentos públicos. Mas, ainda que os documentos da coleção não fossem públicos, o Attena, por utilizar o protocolo OAI-PMH, possibilitaria a autenticação e autorização para o acesso.

No entanto, no que se refere ao requisito R1.1, sugere-se que a coleção explicita a licença sob a qual os documentos (e seus metadados) estão sendo recompartilhados no repositório; além de informar que os documentos foram obtidos do INPI e são de domínio público, para assegurar a transparência.

## Considerações Finais

A análise dos dados permitiu concluir que, de forma geral, a coleção Patentes do Attena está, parcialmente, em conformidade com os princípios FAIR. O repositório apresenta condições tecnológicas favoráveis para a implementação de ajustes que podem levar à plena conformidade, como o uso da plataforma DSpace, a adoção do protocolo OAI-PMH e a aplicação do padrão de metadados Dublin Core.

Contudo, a conformidade com os princípios FAIR refere-se, prioritariamente, aos metadados da coleção, não necessariamente aos seus documentos. Isso se deve ao fato de que os documentos de patente não possuem acesso universal e imediato, o que limita práticas como o compartilhamento irrestrito e a participação colaborativa — fundamentos essenciais da ciência aberta (Abdo, 2015).

Dessa forma, os metadados da coleção Patentes do Attena estão, parcialmente, alinhados aos princípios FAIR, sendo possível alcançar plena conformidade mediante ajustes considerados viáveis do ponto de vista técnico. No entanto, a própria natureza jurídica e restritiva dos documentos de patente representa um obstáculo à plena adesão às práticas da ciência aberta, especialmente àquelas que promovem a inovação aberta.

## Conflito de Interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.

## CRedit – Contribuições dos Autores

Patricia Pedri | Concetualização, Curadoria dos dados, Análise formal, Investigação, Metodologia, Administração do projeto, Supervisão, Validação, Visualização, Redação do rascunho original, Redação  
Arabelly Ascoli | Concetualização, Curadoria dos dados, Investigação, Redação

## Referências

Abdo, A. H. (2015). Direções para uma academia contemporânea e aberta [Directions for a contemporary and open academy]. In S. Albagli, M. L. Maciel, & A. H. Abdo (Orgs.), *Ciência aberta, questões abertas* (pp. 287-306) [Open science, open questions].



IBICT; Unirio. [http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/1060/1/Ciencia%20aberta\\_questoes%20abertas\\_Instituto Nacional da Propriedade Industrial. \(2024\). Ranking de depositantes residentes 2023: Estatísticas preliminares. <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/estatisticas/arquivos/estatisticas-preliminares/ranking-de-depositantes-residentes-2023.pdf>](http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/1060/1/Ciencia%20aberta_questoes%20abertas_Instituto%20Nacional%20da%20Propriedade%20Industrial.pdf)

Fecher, B., & Friesike, S. (2014). Open science: One term, five schools of thought. In S. Bartling & S. Friesike (Eds.), *Opening science* (pp. 17–47). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8_2)

Café, L. C., Muñoz, I. K., & Leite, F. C. L. (2015). Usabilidade na recuperação da informação em acesso aberto: Estudo da interação de usuários da pós-graduação com o Repositório Institucional da Universidade de Brasília. *Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia*, 10(2), 32–46. <https://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/29771>

FORCE11. (2022). The FAIR Data Principles. <https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples>

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. (2022). Guia de gestão de dados de pesquisa para instituições de ensino superior e pesquisa. Brasília, DF: IBICT. <https://www.ibict.br/publicacoes>

Universidade Federal de Pernambuco. (2017). Boletim oficial. <https://attena.ufpe.br/static/files/boletim-oficial.pdf>

CoreTrustSeal. (2023). CoreTrustSeal certification for trusted digital repositories. <https://www.coretrustseal.org/>

Brasil. (1996). Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. *Diário Oficial da União*. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm) Utilize o estilo APA 7ª edição.