

Pecha kucha

Identificadores Organizacionais no Ecosistema Científico Português: A Transição do ISNI+ para o ROR

Organizational Identifiers in the Portuguese Scientific Ecosystem: The Transition from ISNI+ to ROR

Identificadores Organizacionales en el Ecosistema Científico Portugués: La Transición de ISNI+ a ROR

Talissa Harb-Anger*

Doutorada em Ciências Biológicas

Fundação para a Ciência e a Tecnologia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6412-975X>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5194485882676865>

E-mail: talissa.anger@fccn.pt

Sara Melo-Dias*

Doutorada em Biomedicina

Fundação para a Ciência e a Tecnologia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1768-1562>

E-mail: sara.dias@fccn.pt

Cátia Laranjeira

Doutorada em Neurociência Molecular

Fundação para a Ciência e a Tecnologia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3952-8294>

E-mail: catia.laranjeira@fccn.pt

Pedro Leitão Lopes

Mestre em Engenharia e Gestão Industrial, Web Semântica

Fundação para a Ciência e a Tecnologia

E-mail: pedro.lopes@fccn.pt

João Mendes Moreira

Mestre em Engenharia de Sistemas e Informática

Fundação para a Ciência e a Tecnologia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9081-2728>

E-mail: jmm@fccn.pt

(*Estes autores contribuíram igualmente para o trabalho. Autores correspondentes.)

Resumo

A ciência aberta tem impulsionado mudanças significativas na gestão e partilha da informação científica. Em Portugal, o programa PTCRIS desempenha um papel central na aplicação de políticas nacionais e europeias, promovendo a interoperabilidade da informação através de identificadores persistentes. Desde 2016, o sistema ISNI+, que combina a infraestrutura ISNI com serviços comerciais da CCC – Ringgold Solutions, tem sido utilizado para identificar organizações. Contudo, apesar da qualidade dos metadados e da riqueza nas hierarquias, o carácter comercial desse sistema motivou a consideração do Research Organization Registry (ROR) como alternativa. O ROR, de código aberto, destaca-se pela sustentabilidade, transparência e adoção internacional. Este estudo avaliou a presença de organizações portuguesas no ROR. Tal revelou que apenas 48% das instituições com identificador ISNI estão representadas, evidenciando a necessidade de reforçar a representatividade nacional. Foram também detetadas inconsistências nos metadados, destacando a importância de ações de curadoria contínuas. Está em desenvolvimento um plano estratégico para orientar a transição do ISNI+ para o ROR, avaliando impactos nos serviços associados. Este estudo contribui para a consolidação de um ecossistema de ciência e tecnologia alinhado com os princípios da ciência aberta.

Palavras-chave: Ciência Aberta; Identificadores Organizacionais; Interoperabilidade de Dados; ROR

Abstract

Open science has driven significant changes in the management and sharing of scientific information. In Portugal, the PTCRIS program plays a central role in implementing national and European policies, promoting interoperability through persistent identifiers. Since 2016, the ISNI+ system, which combines the ISNI infrastructure with commercial services from CCC – Ringgold Solutions, has been used to identify organizations. However, despite metadata quality and the richness of the hierarchies, the commercial nature of this system has led to the consideration of the Research Organization Registry (ROR) as an alternative. The open-source ROR stands out for its sustainability, transparency, and international adoption. This study evaluated the presence of Portuguese organizations in the ROR. It revealed that only 48% of institutions with an ISNI identifier are represented, highlighting the need to strengthen national representation. Metadata inconsistencies were also detected, underscoring the importance of ongoing curation actions. A strategic plan is being developed to guide the transition from ISNI+ to ROR, assessing impacts on associated services. This study contributes to the consolidation of a science and technology ecosystem aligned with the principles of open science.

Keywords: Open Science; Organizational Identifiers; Data Interoperability; ROR

Resumen

La ciencia abierta ha impulsado cambios significativos en la gestión y el intercambio de información científica. En Portugal, el programa PTCRIS desempeña un papel central en la aplicación de políticas nacionales y europeas, promoviendo la interoperabilidad de la información a través de identificadores

persistentes. Desde 2016, el sistema ISNI+, que combina la infraestructura ISNI con servicios comerciales de CCC – Ringgold Solutions, ha sido utilizado para identificar organizaciones. A pesar de la calidad de los registros y la riqueza de las jerarquías, el carácter comercial de ese sistema motivó la consideración del Research Organization Registry (ROR) como alternativa. El ROR, de código abierto, se destaca por su sostenibilidad, transparencia y adopción internacional. Este estudio evaluó la presencia de organizaciones portuguesas en el ROR. Se reveló que solo el 48% de las instituciones con identificador ISNI están representadas, evidenciando la necesidad de reforzar la representatividad nacional. También se detectaron inconsistencias en los metadatos, lo que resalta la importancia de acciones de curaduría continuas. Se está desarrollando un plan estratégico para orientar la transición del ISNI+ al ROR, evaluando los impactos en los servicios asociados. Este estudio contribuye a la consolidación de un ecosistema de ciencia y tecnología alineado con los principios de la ciencia abierta.

Palabras clave: Ciencia Abierta; Identificadores Organizacionales; Interoperabilidad de Datos; ROR

A Evolução da Ciência Aberta e os Identificadores Organizacionais em Portugal

A ciência aberta tem transformado a gestão e partilha da informação científica a nível global. Em Portugal, o programa *Portuguese Current Research Information System* (PTCRIS), alinhado com a estratégia do “Programa Nacional de Ciência Aberta e Dados Abertos de Investigação” (RE-C05-i08) (Recuperar Portugal, 2024), desempenha um papel crucial na operacionalização de políticas (FCT, 2025), promovendo a interoperabilidade de dados entre as entidades do sistema nacional de Ciência e Tecnologia (C&T) (Figura 1A). Tal só é possível através da adoção de identificadores persistentes (PIDs) fundamentais para garantir a integridade e consistência das informações.

Desde 2016, o PTCRIS, alinhando-se com recomendações do grupo CASRAI-UK-Org-Id (Ferguson et al., 2015), adotou o sistema ISNI+ como infraestrutura nacional para gestão de organizações (Amante et al., 2017; PTCRIS, 2025a). O ISNI+ combina a infraestrutura do ISNI (International Standard Name Identifier) (PTCRIS, 2025a) com os serviços da Copyright Clearance Center (CCC) – agência especializada em PIDs organizacionais com mais de 600.000 registos de organizações (Ringgold ID, s. d.; Ringgold Solutions, 2022, 2025). Embora o sistema ofereça metadados robustos, com benefícios como: a persistência dos identificadores, relações hierárquicas complexas, licença aberta (CC0) e a adoção internacional (Smith-Yoshimura et al., 2016), o seu carácter proprietário e comercial levanta questões quanto à sustentabilidade e ao alinhamento com os princípios da ciência aberta.

Nesse cenário, a transição para o sistema *Research Organization Registry* (ROR) (ROR Leadership Team, 2020) surge como uma alternativa aberta e sustentável ao ISNI+, destacando-se pela governação transparente, licença CC0 e alinhamento com os princípios FAIR: localizável, acessível, interoperável e reutilizável (*Aligning ROR with the Principles of Open Scholarly Infrastructure*, 2020; Young, 2023). O seu

modelo de dados é abrangente, incluindo informações detalhadas sobre hierarquias organizacionais, localizações e outros PIDs. Essas características impulsionaram a sua adoção por infraestruturas internacionais chave, como: ORCID, Crossref, DataCite (Demeranville et al., 2021; Feeney, 2025; French, 2024; ROR Leadership Team, 2020), por bases de dados, como: OpenAlex, Zenodo, Web of Science (Blieck et al., 2025) e por diversas ferramentas e repositórios franceses, como: AuréHAL, IdRef e ScanR (Larrieu, 2024) OpenAlex and ORCID. In turn, this work highlighted the importance, for a research organization, of having quality data in the Research Organization Registry (ROR, consolidando o ROR como padrão global para identificadores organizacionais.

Representatividade, lacunas e limitações do sistema ROR

O presente estudo teve como objetivo avaliar a representatividade das organizações de Investigação e Desenvolvimento (I&D) portuguesas no ROR, e delinear um plano estratégico para uma transição eficaz e abrangente no âmbito do programa PTCRIS.

Para tal, foi realizado um mapeamento do universo nacional de organizações de I&D (n=3062) representadas no sistema ISNI+, usando o identificador ISNI como *bridge ID* – identificador intermédio para estabelecer a correspondência entre os registos nos dois sistemas – com as versões do ROR 1.46.1. a 1.68 (Research Organization Registry, 2025) a community-led registry of open identifiers for research organizations.

Release v1.68 contains ROR IDs and metadata for 117,584 research organizations in JSON and CSV format, in schema versions 1 and 2. This includes the addition of 547 new records and metadata updates to 185 existing records. See the release notes.

Data format

Beginning with release v1.45 on 11 April 2024, data releases contain JSON and CSV files formatted according to both schema v1 and schema v2. v2 files have `_schema_v2` appended to the end of the filename, ex v1.45-2024-04-11-ror-data_schema_v2.json. In order to maintain compatibility with previous releases, v1 files have no version information in the filename, ex v1.45-2024-04-11-ror-data.json

For both versions, the CSV file contains a subset of fields from the JSON file, some of which have been flattened for easier parsing. As ROR records and the ROR schema are maintained in JSON, CSVs are for convenience only. JSON is the format of record.

Release versioning

Beginning with v1.45 in April 2024, ROR has introduced schema versioning, with files available in schema v1 and schema v2. The ROR API default version, however, remains v1 and will be changed to v2 in April 2025. To align with the API, the data dump major version will remain 1 until the API default version is changed to v2. At that time, the data dump major version will be incremented to 2 per below.

Data releases are versioned as follows:

Minor versions (ex 1.1, 1.2, 1.3).

Os resultados do mapeamento com a versão 1.68 (mais recente) indicam que 1.743 organizações (48%) possuem identificador ROR (RORID) (Figura 1B-C). Por oposição, observou-se que 1.859 (52%) organizações ainda não estão representadas no sistema, o que inviabiliza a sua adoção imediata (Figura 1C). Adicionalmente, identificaram-se

inconsistências nos metadados de 180 organizações com RORID, especialmente nos campos de URL, localização e hierarquias institucionais.

As lacunas identificadas evidenciam a necessidade de ações proativas para a adoção do ROR. Para mitigar as lacunas identificadas, o PTCRIS tem promovido a submissão de pedidos de inclusão de organizações ausentes (Buttrick, 2024) e a monitorização contínua. Além disso, tem participado em processos de curadoria colaborativa — processo que envolve instituições, investigadores e a própria equipa ROR –, com o objetivo de enriquecer e melhorar a qualidade dos registos e superar desafios como a gestão de relações hierárquicas organizacionais (por exemplo, relações *parent-child*), atualmente limitadas no ROR (Larrieu, 2024). OpenAlex and ORCID. In turn, this work highlighted the importance, for a research organization, of having quality data in the Research Organization Registry (ROR).

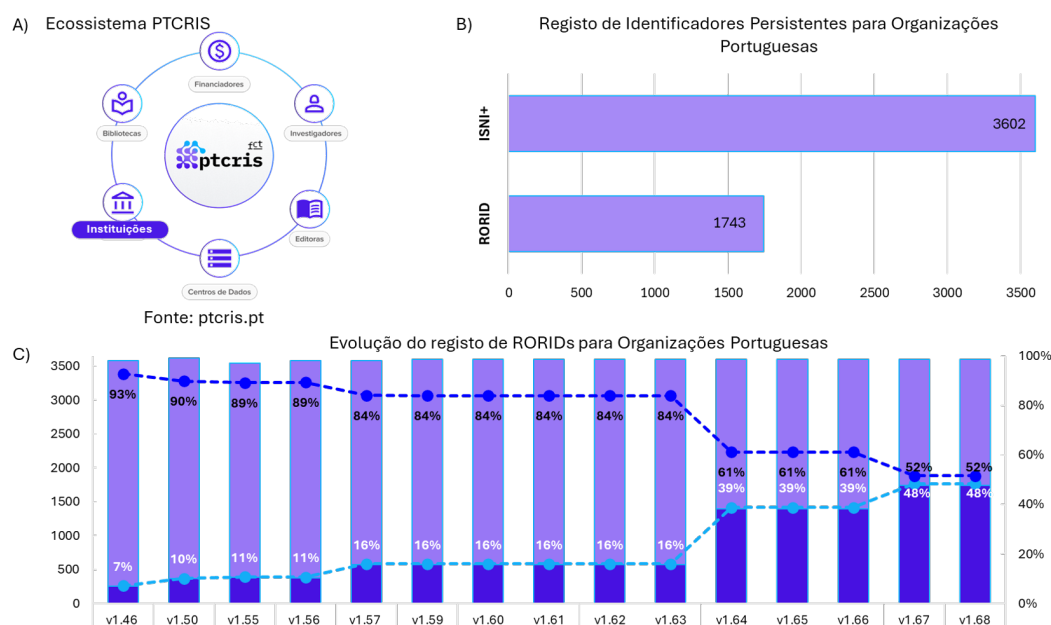
Plano de transição e alinhamento com o ecossistema PTCRIS

Está em curso um plano estratégico para garantir uma transição gradual do ISNI+ para o ROR no ecossistema PTCRIS. O foco está na compatibilidade entre os modelos de dados e em minimizar os potenciais impactos sobre os sistemas como **CIÊNCIAVITAE** (Plataforma Nacional de Gestão Curricular Científica), o SciPROJ (Registo Nacional de Financiamento de C&T) e o Serviço de Indicadores Institucionais (visualização de métricas relevantes das organizações) (CIÊNCIAVITAE, 2018; PTCRIS, 2025b, 2025c), que hoje assentam diretamente no modelo de dados ISNI+, e desempenham papéis críticos no ecossistema de C&T português. A avaliação de questões como potenciais lacunas funcionais e estruturais do modelo de dados do ROR é fundamental para garantir continuidade, qualidade e interoperabilidade dos serviços. .

Ao adotar o ROR, o PTCRIS reforça o seu compromisso em consolidar um sistema nacional de gestão de ciência interoperável e transparente, alinhado com as práticas internacionais de ciência aberta e com os princípios FAIR.

O sucesso dependerá da colaboração contínua entre entidades nacionais e internacionais, bem como da curadoria ativa e permanente dos dados organizacionais e da adaptação contínua dos sistemas nacionais às exigências de um panorama global em rápida evolução. Essa transição consolida a posição do PTCRIS como agente ativo na construção de infraestruturas abertas e implementação de políticas de identificação organizacional mais robustas.

Figura 1. Registo e evolução de identificadores persistentes para organizações portuguesas no âmbito do PTCRIS.



Fonte: Figura 1A adaptada do site PTCRIS (2025d); Figuras 1B e 1C elaboradas pelos autores.

(A) O ecossistema PTCRIS, que integra diversos intervenientes do sistema científico e tecnológico nacional, incluindo financiadores, investigadores, instituições, bibliotecas, editoras e centros de dados. (B) Comparação do número de registos de identificadores persistentes ISNI+ (International Standard Name Identifier) e RORID (Research Organization Registry identifier) em organizações portuguesas. (C) Evolução do registo de RORID entre junho de 2024 e julho de 2025, com a percentagem de organizações com e sem identificador ROR.

Conflito de Interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.

Disponibilização dos Dados de Investigação

Repositório aberto com DOI - <https://doi.org/10.57979/8AFSNH>

CRedit – Contribuições dos Autores

Talissa Harb-Anger| Concetualização, Recolha de dados, Curadoria de dados, Redação original, Escrita – revisão e edição.

Sara Melo-Dias| Concetualização, Recolha de dados, Curadoria de dados, Redação original, Escrita – revisão e edição.

Cátia Laranjeira| Escrita – revisão e edição, Supervisão

Pedro Leitão Lopes| Escrita – revisão e edição

João Mendes Moreira| Escrita – revisão e edição, Supervisão

Referências

- Aligning ROR with the Principles of Open Scholarly Infrastructure. (2020, dezembro 16). Research Organization Registry (ROR). <https://ror.org/blog/2020-12-16-aligning-ror-with-posi/>
- Amante, M. J., Duarte, J., Godinho, J., Lopes, S., Quintano, L., & Segurado, T. (2017). PTCRIS_OrgID - Portuguese Organisation Identifiers Authoritative System. *Procedia Computer Science*, 106, 138–145. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.03.046>
- Blieck, T., Bouchez, J., Caillet, C., Dazy, A., Gazeau, H., Mazzaresse, S., Mouret, S., Puel, S., & Puybonnieux, A. (2025, fevereiro 28). ROR: Research Organization Registry. <https://amu.hal.science/hal-04970613>
- Buttrick, A. (2024, julho 15). Project: New records from Fundação para a Ciência e Tecnologia - <https://ror.org/00snfq58> · Issue #12742 · ror-community/ror-updates. GitHub. <https://github.com/ror-community/ror-updates/issues/12742>
- CIÊNCIAVITAE, F. (2018). CIÊNCIAVITAE. <https://www.cienciavitae.pt/>
- Demeranville, T., Demain, P., & Dineen, D. (2021, outubro 21). Add Research Institution Identifiers with ROR! ORCID. <https://info.orcid.org/add-research-institution-identifiers-with-ror/>
- FCT. (2025). Políticas de Ciência Aberta. FCT. <https://www.fct.pt/sobre/estudos-e-planeamento-estrategico/politicas-de-ciencia-aberta/>
- Feeney, P. (2025, março 5). Come ROR with us: Using ROR IDs in place of Funder IDs [Website]. Crossref. <https://doi.org/10.13003/156081>
- Ferguson, N., Moore, R., & Schmoller, S. (2015, janeiro 21). Review of selected organisational IDs and development of use cases for the Jisc CASRAI-UK Organisational Identifiers Working Group [Publication]. <https://repository.jisc.ac.uk/5853/>
- French, A. (2024, agosto 6). Using ROR for Funder Identification. Research Organization Registry (ROR). <https://ror.org/blog/2024-08-06-using-ror-for-funder-identification/>
- Larrieu, M. (2024, agosto). Grenoble Alpes University through ROR: Ensure data quality. Hal. <https://hal.science/hal-04916024>
- PTCRIS. (2025a). ISNI+. <https://ptcris.pt/servico/isni/>
- PTCRIS. (2025b). Indicadores Institucionais. <https://ptcris.pt/servico/indicadores-institucionais/>
- PTCRIS. (2025c). Portal SciPROJ. <https://sciproj.ptcris.pt/>
- PTCRIS. (2025d). Sobre. <https://ptcris.pt/sobre/>
- Recuperar Portugal, P. (2024, agosto 4). RE-C05-i08—Ciência Mais Digital <https://recuperarportugal.gov.pt/prr-resiliencia/capitalizacao-e-inovacao-empresarial/re-c05-i08-ciencia-mais-digital/>

[Research Organization Registry](https://doi.org/10.5281/zenodo.6347574). (2025). ROR Data [Dataset]. Zenodo.<https://doi.org/10.5281/zenodo.6347574>

Ringgold ID. (s. d.). Wikidata. <https://www.wikidata.org/wiki/Property:P3500>

Ringgold Solutions. (2022, outubro 10). Ringgold Solutions. Copyright Clearance Center. <https://www.copyright.com/solutions-ringgold/>

Ringgold Solutions. (2025). Making sense of your organizational data. <https://www.ringgold.com/>

ROR Leadership Team. (2020, fevereiro 9). About ROR. Research Organization Registry (ROR). <https://ror.org/about/>

Smith-Yoshimura, K., Gatenby, J., Agnew, G., Brown, C., Byrne, K., Carruthers, M., Fletcher, P., Hearn, S., Li, X., Muilwijk, M., Chew, C. N., Riemer, J., Sadler, R., Wang, J., Wiley, G., & Willey, K. (2016). Addressing the challenges with organizational identifiers and ISNI. OCLC Research.

Young, É. (2023, julho 18). ORCID Increases Financial Support for ROR. ORCID. <https://info.orcid.org/orcid-increases-financial-support-for-ror/>