

Pecha kucha

A Implementação do Protocolo COAR Notify no RepositóriUM

Implementing the COAR Notify Protocol in RepositóriUM

Implementación del Protocolo COAR Notify en RepositóriUM

Eloy Rodrigues *

Universidade do Minho, Portugal

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7862-2681>

CIENCIAVITAE: <https://www.cienciavitae.pt/BB1A-2C65-5B2A>

eloy.rodrigues@usdb.uminho.pt

Ricardo Saraiva

Universidade do Minho, Portugal

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8919-5171>

CIENCIAVITAE: <https://www.cienciavitae.pt/F418-524A-FDED>

ricardo.saraiva@usdb.uminho.pt

Resumo

A comunicação científica beneficia com a adoção de modelos descentralizados e distribuídos. A iniciativa COAR Notify visa facilitar esse processo oferecendo uma resposta tecnológica para interligar repositórios institucionais a serviços externos de revisão por pares e revistas *overlay*. Este trabalho apresenta o caso prático da implementação do protocolo COAR Notify no RepositóriUM, no contexto da sua migração para a versão 8.2 do DSpace em 2025. O foco incide na integração do RepositóriUM com a iniciativa Peer Community In (PCI), que possibilita aos autores, no decurso do auto arquivo de publicações, solicitarem a revisão e recomendação (*endorsements*) dos seus manuscritos a comunidades científicas (PCIs) específicas. Neste trabalho procura-se descrever o fluxo de trabalho associado a esta implementação, as configurações de serviços LDN/PCI, bem como dar a conhecer a interface do ponto de vista de utilizador final. São apresentados alguns resultados preliminares desta integração, desafios encontrados, assim como o seu potencial roteiro de expansão. Esta implementação reforça o papel dos repositórios não apenas como meros silos de informação, mas como nós ativos e comunicantes num ecossistema global de Ciência Aberta.

Palavras-chave:

COAR Notify; RepositóriUM; Repositórios da Próxima Geração (NGR); Interoperabilidade; Comunicação Científica; Peer Community In (PCI)

Abstract

Scholarly communication benefits from the adoption of decentralized and distributed models. The COAR Notify initiative aims to facilitate this process by providing a technological response to interconnect institutional repositories with external peer-review services and *overlay journals*. This paper presents a practical case study: the implementation of the COAR Notify protocol at RepositóriUM during its 2025 migration to DSpace v8.2. The study focuses on the integration with the Peer Community In (PCI) initiative, which enables authors to request the review and recommendation (endorsements) of their manuscripts from specific scientific communities (PCIs) during the self-archiving process. We describe the implementation workflow, the LDN/PCI service configurations, and the user interface from the perspective of the end-user. Preliminary results, identified challenges, and the potential roadmap for expansion are discussed. This implementation reinforces the role of repositories not merely as static information silos, but as active, communicating nodes within a global Open Science ecosystem.

Keywords:

COAR Notify; RepositóriUM; Next Generation Repositories (NGR); Interoperability; Scholarly Communication; Peer Community In (PCI)

Resumen

La comunicación científica se beneficia de la adopción de modelos descentralizados y distribuidos. La iniciativa COAR Notify tiene como objetivo facilitar este proceso ofreciendo una respuesta tecnológica para interconectar repositorios institucionales con servicios externos de revisión por pares y revistas *overlay*. Este trabajo presenta el caso práctico de la implementación del protocolo COAR Notify en el RepositóriUM, en el contexto de su migración a la versión 8.2 de DSpace en 2025. El enfoque se centra en la integración con la iniciativa Peer Community In (PCI), que posibilita a los autores, durante el proceso de autoarchivo, solicitar la revisión y recomendación (endorsements) de sus manuscritos a comunidades científicas específicas (PCIs). En este trabajo se describe el flujo de trabajo asociado a esta implementación, las configuraciones de los servicios LDN/PCI y la interfaz desde la perspectiva del usuario final. Se presentan resultados preliminares de esta integración, los desafíos encontrados, así como su potencial hoja de ruta de expansión. Esta implementación refuerza el papel de los repositorios no solo como meros silos de información, sino como nodos activos y comunicantes en un ecosistema global de Ciencia Abierta.

Palabras clave:

COAR Notify; RepositóriUM; Repositorios de Próxima Generación (NGR); Interoperabilidad; Comunicación Científica; Peer Community In (PCI)

Enquadramento

Os problemas e limitações do sistema de comunicação científica predominante nas últimas décadas têm sido cada vez mais evidentes e reconhecidos. Para os ultrapassar é necessário não só alterar o modelo económico, garantindo equidade e sustentabilidade (por exemplo através de Acesso Aberto Diamante), mas também promover a inovação aproveitando integralmente as potencialidades do ambiente digital (International Science Council, 2021).

Os repositórios podem desempenhar um papel fundamental na inovação e sustentabilidade da comunicação científica, nomeadamente na adoção do modelo designado Publish, Review, Curate (PRC). PRC é a designação genérica de iniciativas de publicação académica que se baseiam na partilha aberta de preprints, e na sua posterior revisão por pares aberta (Ross-Hellauer, 2017), disponibilizando uma avaliação e/ou aprovação/recomendação e, em alguns casos, eventual publicação numa revista. O número destas iniciativas tem crescido nos últimos anos, estando presentemente a ser constituída uma Aliança PRC¹ para aumentar a visibilidade e o reconhecimento deste modelo e facilitar uma maior coordenação entre os diversos membros da comunidade.

Face ao elevado número de potenciais participantes (repositórios, servidores de preprints, serviços de revisão, revistas, entre outros), e grande diversidade de procedimentos e fluxos de trabalho no ecossistema PRC, um dos principais desafios é garantir a interoperabilidade entre os diferentes repositórios e serviços, evitando a criação de silos ou a necessidade de negociar a interação serviço a serviço.

A iniciativa COAR Notify², dinamizada pela COAR (Confederation of Open Access Repositories), pretende responder a esse desafio, promovendo a adoção de uma abordagem padrão, interoperável e descentralizada para interligar resultados de investigação em repositórios com serviços externos, como revisão por pares ou revistas *overlay*³. Esta iniciativa alicerça-se em anos de trabalho estratégico, desde o relatório Next Generation Repositories (NGR)⁴ (Rodrigues et al., 2017) — que definiu arquiteturas para a interoperabilidade — até ao conceito de serviços de publicação aberta PubFair (Ross-Hellauer et al., 2019). Estes marcos culminaram, em 2021, nos alicerces técnicos do protocolo COAR Notify.

¹ PRC Alliance: <https://publish-review-curate.org/>

² COAR Notify: <https://coar-notify.net/>

³ Revistas *Overlay* são revistas que publicam conteúdos originalmente criados e disponíveis em plataformas, como repositórios ou servidores de preprints, diferentes daquela em que o processo editorial, de certificação e controle de qualidade é realizado.

⁴ Next Generation Repositories (NGR): <https://ngr.coar-repositories.org/>

Em julho de 2022, com o apoio da fundação Arcadia⁵, a COAR intensificou o desenvolvimento e adoção do protocolo COAR Notify, que tem como principal caso de uso⁶ a interligação de resultados de investigação em repositórios com serviços externos de revisão por pares e revistas *overlay*. Através da norma W3C Linked Data Notifications (LDN)⁷, o protocolo estabelece uma linguagem comum para a troca normalizada de notificações sobre processos de revisão e recomendações (*endorsements*), permitindo que diferentes sistemas de comunicação científica interoperem de forma transparente e descentralizada.

Pelo seu cariz inovador e disruptivo, esta iniciativa suscitou, desde muito cedo, um elevado interesse na Universidade do Minho (Rodrigues et al., 2023). Neste sentido, aproveitando a migração do RepositóriUM⁸ para o DSpace v8.2⁹, no final de 2025 avançou-se com uma implementação piloto em parceria com a Peer Community In (PCI)¹⁰. O presente trabalho descreve os fluxos de implementação técnica, demonstrando a operacionalização prática desta nova funcionalidade no RepositóriUM.

Implementação técnica e configuração do Notify no RepositóriUM

A atualização do RepositóriUM para o DSpace v8.2 permitiu iniciar a implementação do protocolo COAR Notify no repositório institucional da Universidade do Minho. Conhecendo que a Peer Community In possuía já experiência de utilização do protocolo COAR Notify para interoperar com outros repositórios, após alguns contactos preliminares, foi decido avançar-se com um piloto de integração com a PCI.

Do lado do RepositóriUM, a operacionalização do protocolo seguiu uma abordagem modular, tirando partido das funcionalidades nativas do DSpace v8.2. Nesse sentido podem apontar-se como principais marcos da configuração técnica os seguintes aspetos:

- a) Ativação do servidor LDN: Configuração do *endpoint* DSpace¹¹ de receção e envio de mensagens, permitindo que o repositório processe notificações baseadas em W3C Linked Data Notifications (LDN).
- b) Registo de serviços LDN externos (PCI): Configuração de serviços/revistas (no caso PCIs)¹² da Peer Community In como parceiros de confiança (*Trusted Service Providers*) nos Serviços LDN do repositório, definindo os URLs e IPs de destino para as notificações.

⁵ ARCADIA: <https://www.arcadiafund.org.uk/>

⁶ Exemplos de outros casos de uso do COAR Notify: <https://coar-notify.net/use-cases/>

⁷ W3C Linked Data Notifications (LDN): <https://www.w3.org/TR/ldn/>

⁸ RepositóriUM - repositório institucional da Universidade do Minho: <https://repositorium.uminho.pt/>

⁹ DSpace v8.x: <https://wiki.lyrasis.org/display/DSDOC8x/DSpace+8.x+Documentation>

¹⁰ Peer Community In (PCI): <https://peercommunityin.org/>

¹¹ DSpace COAR Notify: <https://wiki.lyrasis.org/display/DSDOC8x/COAR+Notify>

¹² Current thematic PCIs: <https://peercommunityin.org/current-pcis/>

- c) Mapeamento de padrões de notificação: Implementação de padrões específicos (ex.: *Offer* -> *Announce*) para automatizar a comunicação. Quando um autor submete um ficheiro, o sistema está preparado para enviar um pedido de revisão (*Offer*) para a comunidade PCI selecionada.
- d) Interface de submissão para revista(s) *overlay* (formulário de depósito): Personalização do formulário de depósito (XMLUI/Angular) no RepositóriUM para incluir o passo de seleção de revista(s) *overlay*. Em termos funcionais, dadas as possibilidades técnicas foi incluída uma lista pendente (*droplist*) dinâmica que permite aos autores depositantes escolher a comunidade PCI que mais adequada à sua área científica.
- e) Gestão de protocolos de segurança: Configuração de gama de IPs, de autenticação e validação de mensagens para garantir que as comunicações entre o RepositóriUM e a PCI são seguras e íntegras.

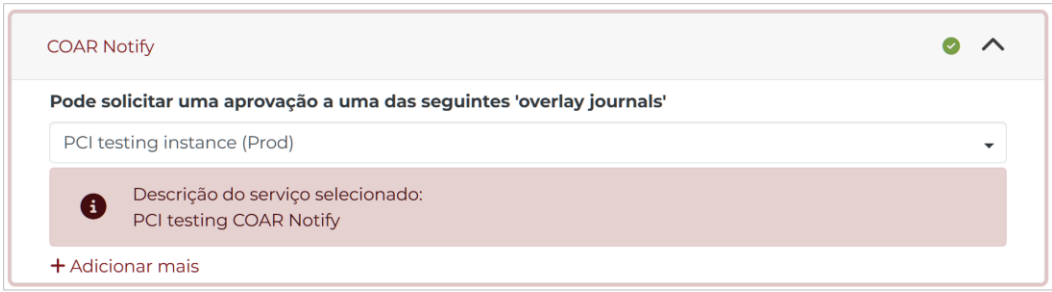
Workflow e dinâmicas de interação RepositóriUM-PCI

A dinâmica de interação entre o RepositóriUM e a PCI foi desenhada para ser orgânica e linear, minimizando o esforço do potencial utilizador. O fluxo operacional divide-se em quatro etapas fundamentais:

- 1) Submissão endógena: No formulário de depósito do RepositóriUM, foi integrada uma secção específica dedicada ao COAR Notify. Através de uma *droplist*, o autor seleciona a comunidade PCI adequada à sua área científica no momento do auto arquivo (Figura 1).

Figura 1

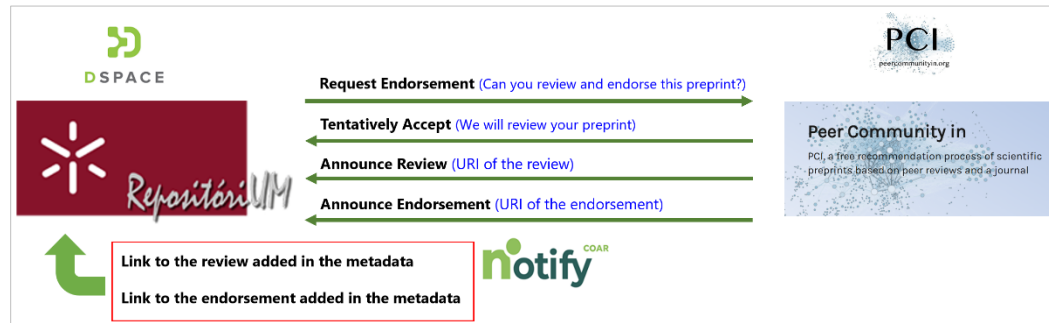
Secção COAR Notify incorporada no formulário depósito do RepositóriUM



- 2) Notificação de saída (*Offer*): Por questões de controlo de qualidade, a notificação para a PCI não é imediata, sendo apenas enviada após o passo administrativo de validação de metadados pela equipa do RepositóriUM. Uma vez disponibilizado publicamente o item no repositório (já com o identificador Handle), é enviada automaticamente a mensagem *LDN Offer* para o PCI selecionado (Figura 2).

Figura 2

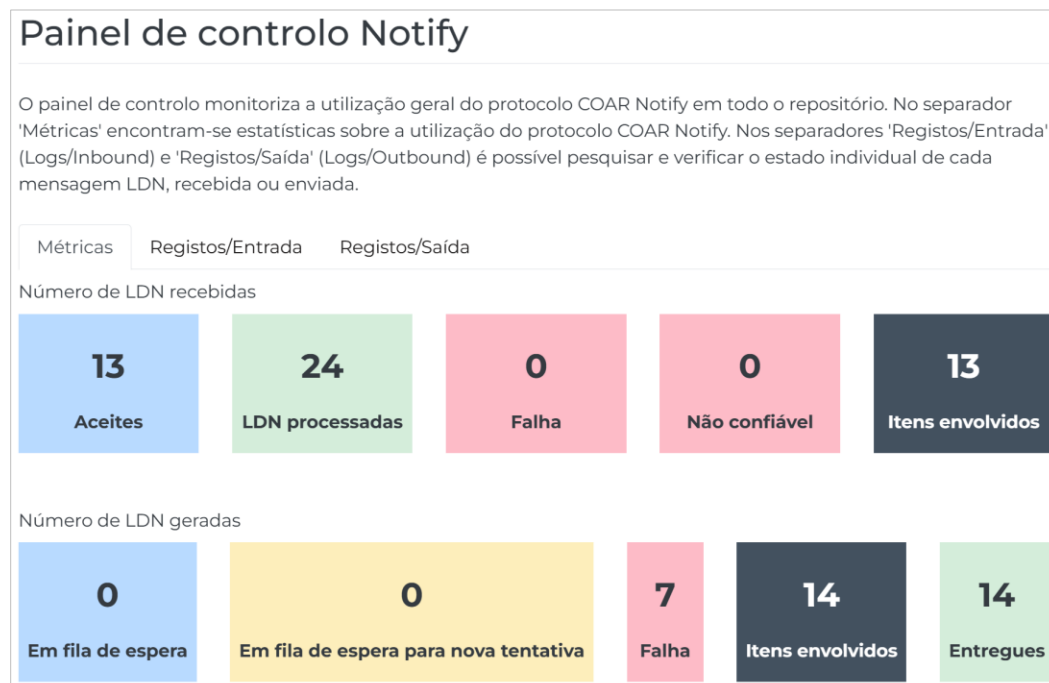
Fluxo de notificações RepositóriUM < > PCI



- 3) Interação e acompanhamento: No RepositóriUM através de um “painel de controlo” é possível acompanhar o estado através de diferentes vistas (ex. *Dashboard*, Pesquisa administrativa, Registo do item). Do lado da PCI, os autores podem também acompanhar o progresso da revisão através de uma área pessoal (sujeita a pré-registo). O ecossistema mantém a sincronia através de alertas de sistema (emails) e notificações (*dashboard*) que informam sobre a evolução do estado submissão (ex.: revisão em curso, aceite, recomendada) (Figura 3).

Figura 3

Painel de controlo Notify (Dashboard) presente na administração do RepositóriUM



- 4) Fecho do ciclo e enriquecimento de metadados: Concluído o processo de revisão na PCI, é enviada uma notificação de retorno (*Inbound*) ao RepositórioUM. Este processo culmina na atualização do registo após um processo (prévio) de curadoria administrativo (*Quality Assurance*), integrando automaticamente metadados relativos às revisões ou recomendações (*endorsements*) (Figura 4), interligando permanentemente o manuscrito no repositório à sua validação científica externa (Figura 5).

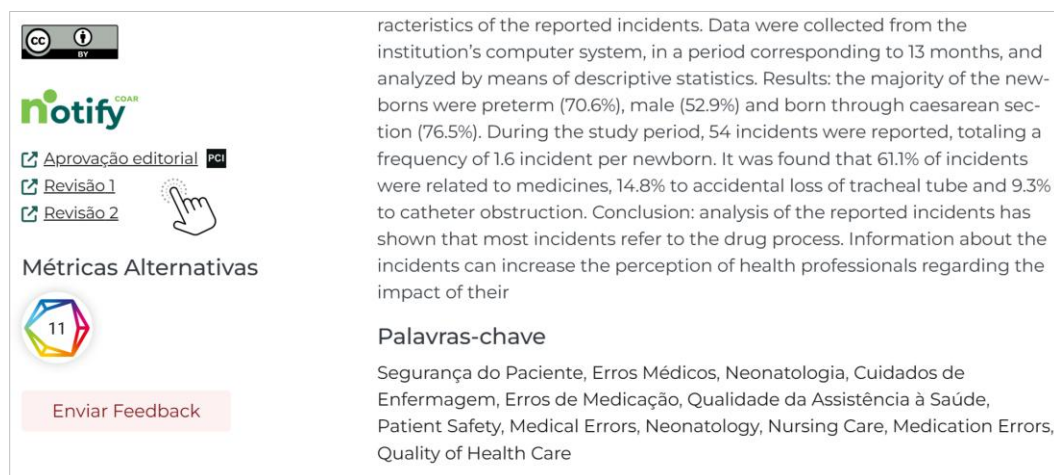
Figura 4

Exemplo de metadados incorporados em registo após processo de iteração completo com a PCI



Figura 5

Exemplo de página/registo de uma publicação revista e aprovada pela PCI



Em suma, o *workflow* implementado transforma o RepositóriUM num participante ativo no ciclo de revisão por pares, indo além do simples armazenamento estático. A sincronização bidirecional permitida pelo protocolo Notify permite que o esforço de auto arquivo do autor seja valorizado por serviços de validação externa, enquanto o repositório beneficia de um enriquecimento de metadados.

Conclusões e próximos passos

A implementação piloto do protocolo COAR Notify no RepositóriUM permitiu validar, em ambiente real, a viabilidade de um ecossistema de comunicação científica descentralizado. O processo de integração não só confirmou a exequibilidade do fluxo de trabalho, mas também permitiu identificar e retificar desalinhamentos técnicos (*bugs* funcionais), refinando a estabilidade da plataforma.

Este piloto revelou ainda oportunidades críticas de melhoria, nomeadamente na otimização da Usabilidade da Interface (UI) e na simplificação de passos do *workflow* para reduzir a curva de aprendizagem dos utilizadores.

Mas o piloto foi apenas o primeiro passo de um processo que se pretende consolidar e expandir. Dada a natureza inovadora e disruptiva desta iniciativa, a nossa estratégia futura foca-se em três eixos: (1) Alargamento de parcerias: Encontra-se já em curso a integração com a plataforma Episciences¹³, expandindo o universo de serviços de revisão a revistas *overlay* desta plataforma; (2) Novos casos de uso: Irá estender-se o uso do COAR Notify para interligar publicações do RepositóriUM com dados de investigação depositados no DataRepositóriUM que utiliza o software Dataverse, no qual o protocolo está também implementado; (3) Divulgação e sensibilização: Serão desenvolvidas ações de disseminação e capacitação para a comunidade académica, visando consolidar o apoio político e o reconhecimento da comunidade para o modelo e as iniciativas de Publish-Review-Curate (PRC).

Em conclusão, esta implementação reafirma o compromisso da Universidade do Minho e do RepositóriUM com a inovação na comunicação científica, posicionando-o como um nó central e interoperável na rede global de Ciência Aberta.

Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio e o suporte técnico prestado por José Carvalho, Henrique Malheiro (KEEP Solutions) e Olivier Fambon (PCI) durante a implementação do protocolo COAR Notify no RepositóriUM e a sua integração com a iniciativa Peer Community In (PCI).

¹³ Episciences: <https://www.episciences.org/>

Conflito de Interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.

CRedit – Contribuições dos Autores

Eloy Rodrigues | Escrita – revisão e edição, Supervisão

Ricardo Saraiva | Escrita – revisão e edição, Supervisão

Referências

International Science Council. (2021). *Opening the record of science: Making scholarly publishing work for science in the digital era*. International Science Council.

https://council.science/?post_type=publications&p=28587

Rodrigues, E., Bollini, A., Cabezas, A., Castelli, D., Carr, L., Chan, L., Humphrey, C., Johnson, R., Knoth, P., Manghi, P., Matizirofa, L., Perakakis, P., Schirrwagen, J., Selematsela, D., Shearer, K., Walk, P., Wilcox, D., & Yamaji, K. (2017). *Next Generation Repositories: Behaviours And Technical Recommendations of the Coar Next Generation Repositories Working Group*.

<https://doi.org/10.5281/ZENODO.1215014>

Rodrigues, E., Shearer, K., Klein, M., Walk, P., & Nakano, T. (2023). A iniciativa COAR Notify: promovendo a interoperabilidade e a inovação para uma ciência aberta sustentável e equitativa. *BiblioCanto*, 9(2), 159 – 171. <https://doi.org/10.21680/2447-7842.2023v9n2id33934>

Ross-Hellauer, T. (2017). What is open peer review? A systematic review. *F1000Research*, 6, e588. <https://doi.org/10.12688/f1000research.11369.2>

Ross-Hellauer, T., Fecher, B., Shearer, K. & Rodrigues, E. (2019). *Pubfair: A distributed framework for open publishing services (Version 2)*. COAR. <https://doi.org/10.5281/zenodo.21382278>

Rousi, A. M., & Laakso, M. (2022). Overlay journals: A study of the current landscape. *Journal of Librarianship and Information Science*, 56(1), 15–28.

<https://doi.org/10.1177/09610006221125208>