

DUnAS: first steps in the creation of the Research Data Repository of the University of Aveiro

**Bella Nolascob | Cecília Reis | Cristina Cortês | Diana Silva | José Carvalho | Nuno Cruz | Pedro Lobo | Rita Gonçalves | Susana Lopes**

<https://doi.org/10.21747/21836671/pagnesppk29>

**Resumo:** Em junho de 2019, a Universidade de Aveiro (UA), por intermédio dos Serviços de Biblioteca, Informação Documental e Museologia e dos Serviços de Tecnologias de Informação e Comunicação, em colaboração com o Gabinete de Apoio à Investigação, deu os primeiros passos no projeto de criação do Repositório de Dados de Investigação da UA - DUnAs. O projeto pretende implementar um repositório aberto para o arquivo e publicação de dados de investigação, fomentando a sua visibilidade, impacto e reprodutibilidade. Este trabalho pretende salientar a estratégia desenvolvida na construção do repositório com base no sistema *open source Dataverse* e do respetivo serviço de *helpdesk*, abordando as iniciativas e as fases para a sua concretização. Os resultados obtidos na análise do sistema e o contacto com investigadores através da seleção de projetos piloto conduziu à definição dos elos do fluxo de depósito – curadoria – publicação, permitindo a criação de um serviço adaptado à comunidade.

**Palavras-chave:** Dados de investigação; Dataverse; Repositório de dados.

**Abstract:** In June 2019, the University of Aveiro (UA), through the Library, Document Management and Museology Services and the Information Technology and Communication Services, in collaboration with the Research Support Office, took the first steps regarding the creation of the University of Aveiro Research Data Repository - DUnAs. The project aims to implement an open repository for the archive and publication of research data, promoting its visibility, impact and reproducibility. This work intends to highlight the strategy adopted while setting up the repository based on Dataverse, an open source platform, and the respective helpdesk service, addressing the initiatives and the phases for its implementation. The results obtained in the analysis of the Dataverse platform and the contact with researchers through the selection of pilot projects led to the definition of the deposit – curation – publication workflow and allowed the creation of a service adapted to the community.

**Keywords:** Research data; Dataverse; Research data repositior.

A publicação dos dados resultantes dos processos de investigação, a sua organização e (re)utilização de acordo com as dinâmicas de Ciência Aberta, permitindo que revisores de revistas científicas avaliem a veracidade dos dados do artigo em revisão (PATEL, 2016), e o cumprimento dos requisitos estipulados por agências financiadoras é uma preocupação dos investigadores e das instituições. Proporcionar uma plataforma que garanta o depósito, o acesso e a preservação a longo prazo de grandes quantidades de dados de investigação, com possibilidades de gestão quanto à sua disponibilização pública, fomentando a sua visibilidade e impacto e garantindo o cumprimento dos requisitos técnicos para a interoperabilidade com outros sistemas internos, nacionais e internacionais, tem sido, ao longo do último ano, objeto de trabalho de uma equipa multidisciplinar que reúne bibliotecários, informáticos, investigadores e gestores de ciência da Universidade de Aveiro (UA).

O objetivo deste projeto passa pela implementação do serviço de arquivo, preservação e acesso dos dados de investigação da UA. Este serviço tem como missão gerir o Repositório de Dados de Investigação da UA (DUnAs), assegurando uma infraestrutura adequada e garantindo o cumprimento dos requisitos técnicos. Pretende-se ainda promover práticas de Ciência Aberta através da criação de um serviço de *helpdesk*, de conteúdos de apoio e de um programa de formação destinado à comunidade UA e focado em temas como o cumprimento dos requisitos para dados de investigação das políticas dos financiadores em contexto nacional e europeu, a elaboração de Planos de Gestão de Dados (PGD), o autoarquivo de dados de investigação no repositório e técnicas para a sua disseminação e partilha.

Para a implementação deste projeto, desenvolveu-se uma estratégia assente em quatro fases:

Na primeira fase definiu-se a equipa do projeto e realizou-se um estudo comparativo entre repositórios de gestão de dados de investigação, com base na análise de sistemas *open source* e contemplando as dimensões da arquitetura, princípios FAIR e TRUST, tendo sido selecionada a plataforma Dataverse. Ainda nesta fase, e após a seleção da plataforma, criou-se uma instalação de testes e iniciaram-se sessões de exploração da mesma. Estas sessões permitiram reunir informações úteis sobre o comportamento do sistema, ao nível da definição de papéis e permissões, introdução de utilizadores, criação e estrutura de *dataverses*, *subdataverses* e *datasets*, seleção de esquemas de metadados, criação de *templates*, inclusão de DOI, ligação a outros sistemas institucionais, nacionais e internacionais, termos de uso, *upload* e restrição de ficheiros, entre outros. Estas sessões permitiram criar uma base de conhecimento para a tomada de decisões ao nível da estrutura, configuração e parametrização necessárias para se iniciar a fase seguinte da implementação do Dataverse/DUnAs.

Na segunda fase foi realizada uma pesquisa e recolha de boas práticas junto de outras instituições que já dispunham de experiência na gestão de dados de investigação e tinham adotado como solução técnica a plataforma Dataverse, nomeadamente o Consorcio Madroño, o Odum Institute - UNC Chapel Hill, a Harvard University e a UiT: Universitetet i Tromsø. Para além disso, desenvolveu-se um inquérito a apresentar aos projetos-piloto e à comunidade de investigadores da UA, com base em dois inquéritos já existentes elaborados pela Universidade do Minho (RODRIGUES *et al.*, 2014) e pela Purdue University (CARLSON, 2010). Em colaboração com a Reitoria e o Gabinete de Apoio à Investigação foram selecionados dois pilotos, assentes em projetos de investigação de diferentes áreas disciplinares: o projeto “Sons e Memórias de Aveiro (SOMA) – Construção de um arquivo colaborativo de som e de memória para a região de Aveiro”, da Unidade de Investigação INET-md: Instituto de Etnomusicologia - Centro de Estudos em Música e Dança e com financiamento da Fundação para a Ciência e Tecnologia e o projeto “Nanoparticles-based 2D thermal bioimaging technology (NanoTBTech)”, da Unidade de Investigação CICECO - Centro de Investigação em Materiais Cerâmicos e Compósitos e com financiamento H2020.

Na terceira fase foi realizada uma entrevista a cada um dos pilotos. Estiveram presentes os coordenadores, os gestores de ciência e outros investigadores associados aos projetos. Nestas entrevistas foi preenchido o inquérito anteriormente criado e recolhida informação relacionada com a forma como o projeto gere e armazena os seus dados, que tipo de dados

produz e quais as expectativas face à criação de um serviço de apoio à gestão de dados de investigação e de um repositório para o seu armazenamento na instituição.

Na quarta fase, com base na recolha de boas práticas, informação recolhida através dos inquéritos e entrevistas aos pilotos e sessões de exploração da plataforma Dataverse, foi desenvolvido um documento que define os termos dos serviços de repositório e *helpdesk*. Este documento propõe a estrutura e os diferentes níveis do repositório DUnAs, assim como as suas premissas, ou seja, uma estrutura que deverá permitir acomodar, tanto quanto possível, a estrutura orgânica da UA e a escalabilidade do serviço e uma organização que deverá permitir que alterações na estrutura possam ser feitas com o menor impacto possível. Estão também presentes neste documento orientações ao nível do alinhamento do repositório com os princípios FAIR, segurança, indicadores persistentes, armazenamento dos dados, condições de acesso, papéis e responsabilidades, esquemas de metadados e *templates* personalizados, critérios de depósito e respetivo *workflow*, curadoria de metadados e publicação, termos de utilização e licenças, serviço de *helpdesk* e sustentabilidade financeira.

A Biblioteca da UA tem vindo a desenvolver ao longo dos últimos anos um conjunto de ações de promoção de práticas de Ciência Aberta junto da sua comunidade académica, através de um programa de formação, criação de conteúdos de apoio e implementação de sistemas e serviços de suporte. No que diz respeito à gestão e partilha de dados de investigação, a ação da Biblioteca tem seguido esta linha, que se pretende reforçar no domínio dos sistemas e serviços de suporte. É exemplo disso o projeto de criação do Repositório de Dados de Investigação da UA – DUnAs, que continuará a desenvolver-se, estando previstas como ações futuras: a aplicação do inquérito à restante comunidade de investigadores da UA, sessões de *user experience* com os pilotos, instalação da plataforma em ambiente de produção, elaboração dos manuais do depositante e do curador, inclusão faseada de outros projetos piloto e agregação e certificação do repositório.

### **Referências bibliográficas**

#### **CARLSON, Jake**

2010 *The Data curation profiles toolkit: interviewer's manual*. [Em linha]. Indiana: Purdue University, 2010. [Consult. 29 jan. 2020]. Disponível em: <http://doi.org/10.5703/1288284315651>.

#### **PATEL, Dimple**

2020 Research data management: a conceptual framework. *Library Review*. [Em linha]. 65:4/5 (2016) 226–241. [Consult. 29 abr. 2020]. Disponível em: <http://doi.org/10.1108/LR-01-2016-0001>.

#### **RODRIGUES, E. [et al.]**

2014 *Análise dos resultados do inquérito sobre dados científicos produzidos na Universidade do Minho*. [Em linha]. Braga: Universidade do Minho, 2014. [Consult. 29 abr. 2020] Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/29948>.

**Bella Nolasco | bellanolasco@ua.pt**

Universidade de Aveiro, Portugal

**Cecília Reis | cecilia.reis@ua.pt**

Universidade de Aveiro, Portugal

**Cristina Cortês | ccortes@ua.pt**

Universidade de Aveiro, Portugal

**Diana Silva | dianasilva@ua.pt**

Universidade de Aveiro, Portugal

**José Carvalho | jnsc@ua.pt**

Universidade de Aveiro, Portugal

**Nuno Cruz | nuno@ua.pt**

Universidade de Aveiro, Portugal

**Pedro Lobo | pedro.lobo@ua.pt**

Universidade de Aveiro, Portugal

**Rita Gonçalves | ritaisabel@ua.pt**

Universidade de Aveiro, Portugal

**Susana Lopes | susanalopes@ua.pt**

Universidade de Aveiro, Portugal