

Pedro Príncipe e Ricardo Saraiva

pedroprincipe@s dum.uminho.pt

rsaraiva@s dum.uminho.pt



Universidade do Minho
Serviços de Documentação

Serviços para suporte à **GESTÃO DE DADOS CIENTÍFICOS:** plano de intervenção dos SDUM



12º CONGRESSO NACIONAL BAD
BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS E DOCUMENTALISTAS

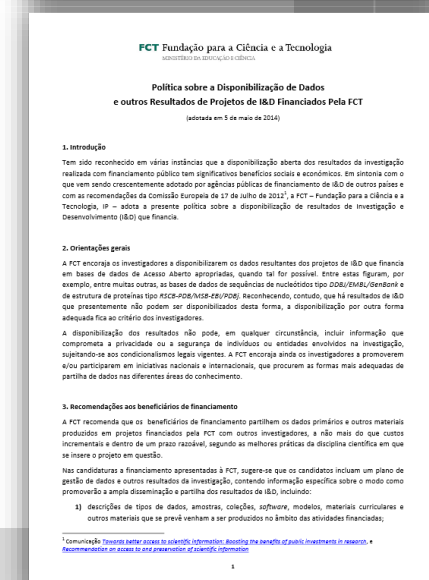
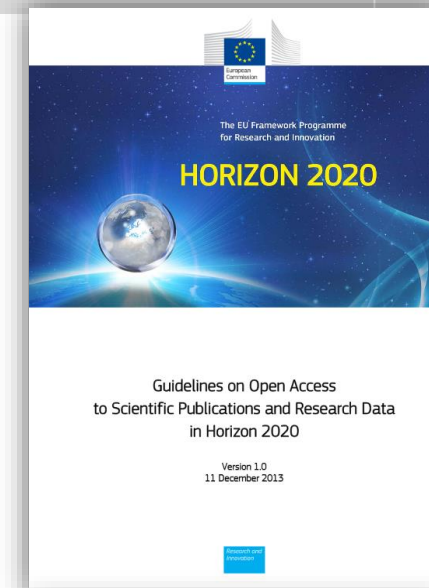
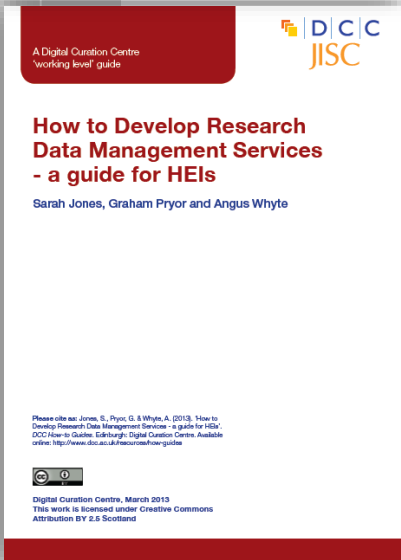
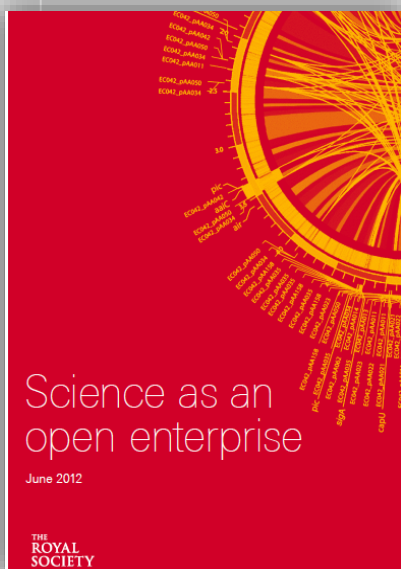
ligar . transformar . criar valor

ÉVORA | 21 - 23 OUTUBRO | 2015



Enquadramento, motivação e necessidade

- A preocupação com a gestão de dados científicos tem assumindo **crescente relevância nas instituições**.
 - reforçar a sua capacidade de gestão e curadoria dos seus recursos para **apoiarem as necessidades de dados dos investigadores**.
- Requisitos dos **financiadores de ciência**:
 - **Comissão Europeia (CE)** criou recentemente, no âmbito do programa quadro Horizonte 2020, um **projeto-piloto de dados abertos**.
 - A **FCT** em Portugal adotou no contexto da sua política de Acesso Aberto, **orientações sobre a disponibilização de dados de projetos com seu financiamento**.



PROCESSOS E ÁREAS DE AÇÃO NAS INSTITUIÇÕES



Universidade do Minho
Serviços de Documentação



CICLO DE VIDA DA INVESTIGAÇÃO

DMPs, dados existentes, documentação, metadados, datasets, depositar, partilhar



INFRAESTRUTURA

Arquivos de dados, repositórios, acesso, licenças, preservação, cloud, DOI



GOVERNAÇÃO

Financiadores, Universidades, Instituições de Investigação, Políticas, Protocolos



Quem está envolvido na instituição?



Universidade do Minho
Serviços de Documentação





Áreas de envolvimento das Bibliotecas



**Serviços de
Suporte**

**Infraestrutura e
normalização**



**Políticas e
práticas por
disciplinas**

**Competências e
recursos
humanos**





Ten recommendations for libraries to get started with research data management

Final report of the LIBER working group on E-Science / Research Data Management

RECOMENDAÇÕES DA LIBER SOBRE O PAPEL DAS BIBLIOTECAS NA GDC



PLANO DE INTERVENÇÃO

2014-2015

SERVIÇOS DE SUPORTE À GESTÃO
DOS DADOS CIENTÍFICOS NA UM



Março de 2014



PLANO DE INTERVENÇÃO

- Elaborado em janeiro de 2014
- Apresentado a toda a equipa dos SDUM em março de 2014
- Resulta de um trabalho de análise da equipa de projetos Open Access
- Define 10 eixos de intervenção
- 33 ações programadas para 2014 e 2015





EIXOS DE INTERVENÇÃO (1/3)

1. Análise da realidade da gestão dos dados científicos produzidos na UMinho

Inclui observação de práticas de produção, planeamento e armazenamento de dados científicos e estudo dos contextos institucionais dentro da UM.

2. Serviços de apoio e consultoria na gestão de dados científicos

Inclui planos de gestão de dados para projetos financiados e desenvolvimento de materiais informativos e guias formativos.

3. Especificação de um serviço interno dedicado para dados científicos e desenvolvimento de competências dos colaboradores SDUM

Focado essencialmente na formação interna da equipa dos SDUM tendo em vista a melhoria das competências e definição de serviços à comunidade.





EIXOS DE INTERVENÇÃO (2/3)

4. Desenvolvimento da política institucional para a gestão de dados científicos

Participação ativa no desenvolvimento da política, incluindo a disseminação de boas práticas e o incentivo à adoção de políticas de dados abertos no ciclo de vida dos dados de investigação.

5. Promoção da interoperabilidade de infraestruturas de dados científicos

Estabelecimento de parcerias com investigadores, grupos de investigação, repositórios e arquivos e bases de dados para promover o acesso, utilização e partilha dos dados.

6. Serviços de curadoria para o ciclo de vida dos dados científicos

Apoiar os investigadores e grupos de investigação no ciclo de vida dos dados científicos (recolha, análise, armazenamento e publicação) providenciando serviços de armazenamento, pesquisa e acesso.





EIXOS DE INTERVENÇÃO (1/3)

7. Serviços de metadados para dados de investigação

Inclui o conhecimento e identificação de normas e esquemas de metadados e eventual envolvimento no desenvolvimento de serviços de metadados para dados científicos.

8. Promoção da referenciação e citação dos dados científicos

Promover a correta citação dos dados, clarificando regras a utilizar, melhorando a utilização dos identificadores persistentes.

9. Serviço de repositório de dados científicos

Diligenciar no sentido de criar um repositório de dados e/ou disponibilizar ou sugerir serviços de depósito de dados científicos.

10. Melhorar a prática da gestão dos dados científicos e a disponibilização de dados aberto

Inclui o estabelecimento de metodologias internas para o planeamento da gestão de dados científicos e para a disponibilização de dados em acesso aberto devidamente documentados.





SDUM – QUAR 2014/2015

OBJ.3

Desenvolver um programa para a criação de serviços de gestão de dados científicos na UMinho

Ind. 3.1 Diagnóstico dos dados científicos na Uminho

Ind. 3.2 Conteúdos/Serviços de apoio e consultoria de gestão dados científicos

Ind. 3.3 Gestão dos dados produzidos/recolhidos nos SDUM



Áreas estratégicas do plano de intervenção 2014-2015 dos SDUM:



Universidade do Minho
Serviços de Documentação

Serviços de Documentação da Universidade do Minho

PLANO DE INTERVENÇÃO
2014-2015

SERVIÇOS DE SUPORTE À GESTÃO
DOS DADOS CIENTÍFICOS NA UM



Março de 2014

Diagnóstico & política

Serviços de suporte & informação

Infraestruturas & normalização

Competências & recursos humanos



Diagnóstico: 1) passo - Inquérito sobre Dados Científicos na UMinho



Universidade do Minho
Serviços de Documentação

Inquérito sobre Dados Científicos

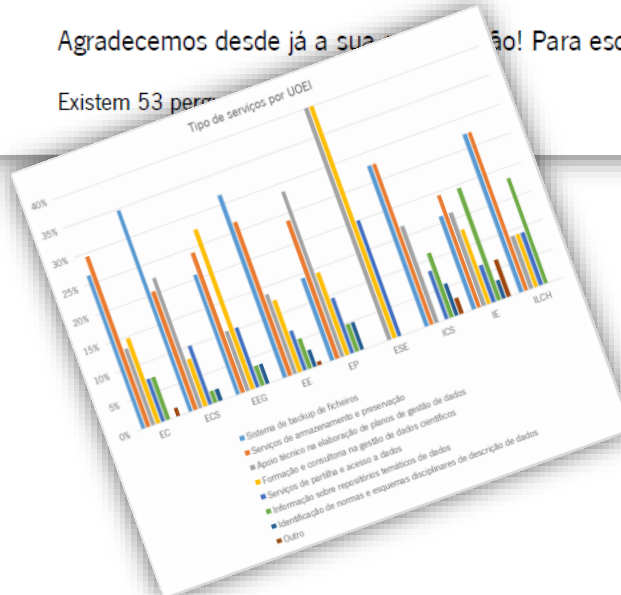
Este inquérito por questionário pretende recolher informações com vista a **dados científicos** (*research data / scientific data*) que são gerados no âmbito da investigação científica na Universidade do Minho.

Para o propósito deste estudo, considera-se *research data* todos os dados produzidos e utilizados no decorrer da sua investigação na Universidade do Minho. Os dados podem ser primários recolhidos por si ou pelo seu grupo de investigação ou dados secundários fornecidos por terceiros.

O questionário demorará cerca de 10 minutos a ser respondido.

Agradecemos desde já a sua colaboração! Para esclarecimentos adicionais, contacte-nos.

Existem 53 perguntas



Este inquérito por questionário pretende recolher informações com vista a proporcionar um melhor conhecimento sobre os dados científicos ('research data', 'scientific data') que são gerados no âmbito da investigação produzida na Universidade do Minho. Para o propósito deste estudo, considera-se *research data* todos os dados que atualmente possui, que foram recolhidos e/ou utilizados no decorrer da sua investigação na Universidade do Minho. Os dados científicos podem ser dados primários recolhidos por si ou pelo seu grupo de investigação ou dados secundários fornecidos por terceiros. O questionário demorará cerca de 10 minutos a ser respondido. Agradecemos desde já a sua colaboração! Para esclarecimentos adicionais, por favor, contacte: openaccess@sdum.uminho.pt

Section A: A. Identificação

A1. Unidade Orgânica de Ensino e de Investigação (UOEI)

Escola de Arquitectura (EA) ☐

Escola de Ciências (EC) ☐

Escola de Ciências da Saúde (ECS) ☐

Escola de Direito (ED) ☐

Escola de Economia e Gestão (EEG) ☐

Escola de Engenharia (EE) ☐

Escola de Psicologia (EP) ☐

Escola Superior de Enfermagem (ESE) ☐

Instituto de Ciências Sociais (ICS) ☐

Instituto de Educação (IE) ☐

Instituto de Letras e Ciências Humanas (ILCH) ☐

Outro ☐

A2. Categoria Profissional

Docente Universitário ☐

Investigador ☐

Técnico Superior ☐

Bolsista(a) de Investigação ☐

Estrutura do inquérito



Universidade do Minho
Serviços de Documentação

Este inquérito por questionário pretende recolher informações com vista a proporcionar um melhor conhecimento sobre os dados científicos ('research data' / 'scientific data') que são gerados no âmbito da investigação produzida na Universidade do Minho. Para o propósito deste estudo, considera-se *research data* todos os dados que atualmente possui, que foram recolhidos e/ou utilizados no decorrer da sua investigação na Universidade do Minho. Os dados científicos podem ser dados primários recolhidos por si ou pelo seu grupo de investigação ou dados secundários fornecidos por terceiros. O questionário demorará cerca de 10 minutos a ser respondido. Agradecemos desde já a sua colaboração! Para esclarecimentos adicionais, por favor, contacte: openaccess@sdum.uminho.pt

Section A: A. Identificação

A1. Unidade Orgânica de Ensino e de Investigação (UOEI)

- Escola de Arquitectura (EA) ☐
- Escola de Ciências (EC) ☐
- Escola de Ciências da Saúde (ECS) ☐
- Escola de Direito (ED) ☐
- Escola de Economia e Gestão (EEG) ☐
- Escola de Engenharia (EE) ☐
- Escola de Psicologia (EP) ☐
- Escola Superior de Enfermagem (ESE) ☐
- Instituto de Ciências Sociais (ICS) ☐
- Instituto de Educação (IE) ☐
- Instituto de Letras e Ciências Humanas (ILCH) ☐
- Outro ☐

Outro

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A2. Categoria Profissional

- Docente Universitário ☐
- Investigador ☐
- Técnico Superior ☐
- Bolsista(a) de Investigação ☐

IDENTIFICAÇÃO
(CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES)

CURADORIA E GESTÃO
DE DADOS CIENTÍFICOS

ACERVO DE DADOS
CIENTÍFICOS
EXISTENTES

Diagnóstico: 1) passo - Inquérito sobre Dados Científicos na Uminho (**destaques**)

Possui algum plano para a gestão de dados resultantes da sua investigação

(por exemplo, política de preservação de dados, política de gestão de registos, estratégia de eliminação de dados)?

80% NÃO

Tem conhecimento do projeto-piloto de dados abertos da Comissão Europeia no âmbito do programa quadro H2020?

84% NÃO

16% SIM

Que tipo de serviços gostaria que a UMinho fornecesse para garantir o acesso aos dados?

73% sistema de backup

65% serviços de armazenamento e preservação

40% apoio técnico na elaboração de Planos de Gestão de dados



Universidade do Minho
Serviços de Documentação

**Análise dos Resultados do Inquérito sobre
Dados Científicos produzidos na
Universidade do Minho**

Relatório do Inquérito por Questionário



Universidade do Minho
Serviços de Documentação

Relatório:

<http://hdl.handle.net/1822/29948>

Dados:

<http://hdl.handle.net/1822/29949>



Diagnóstico: 2) passo – comunidades piloto



Universidade do Minho
Serviços de Documentação

- **Identificação, observação e descrição de 3 a 5 casos para estudo:**
 - Trabalho baseado no DAF (Data Asset Framework) - <http://www.data-audit.eu>
 - Questionários que identifica dados existentes e responsabilidades.
 - Com utilização adicional do CARDIO - <http://cardio.dcc.ac.uk>
 - Ferramenta para grupos de investigação avaliarem as suas capacidades de gestão dos dados produzidos.
- Preparar a informação das comunidades selecionadas de acordo do guião DAF.



REQUISITOS NA PRÁTICA do Projeto-piloto de Dados Científicos Abertos da CE no H2020



Universidade do Minho
Serviços de Documentação



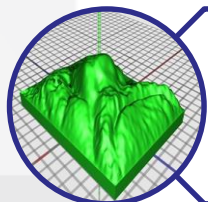
Criar um plano de gestão dos dados



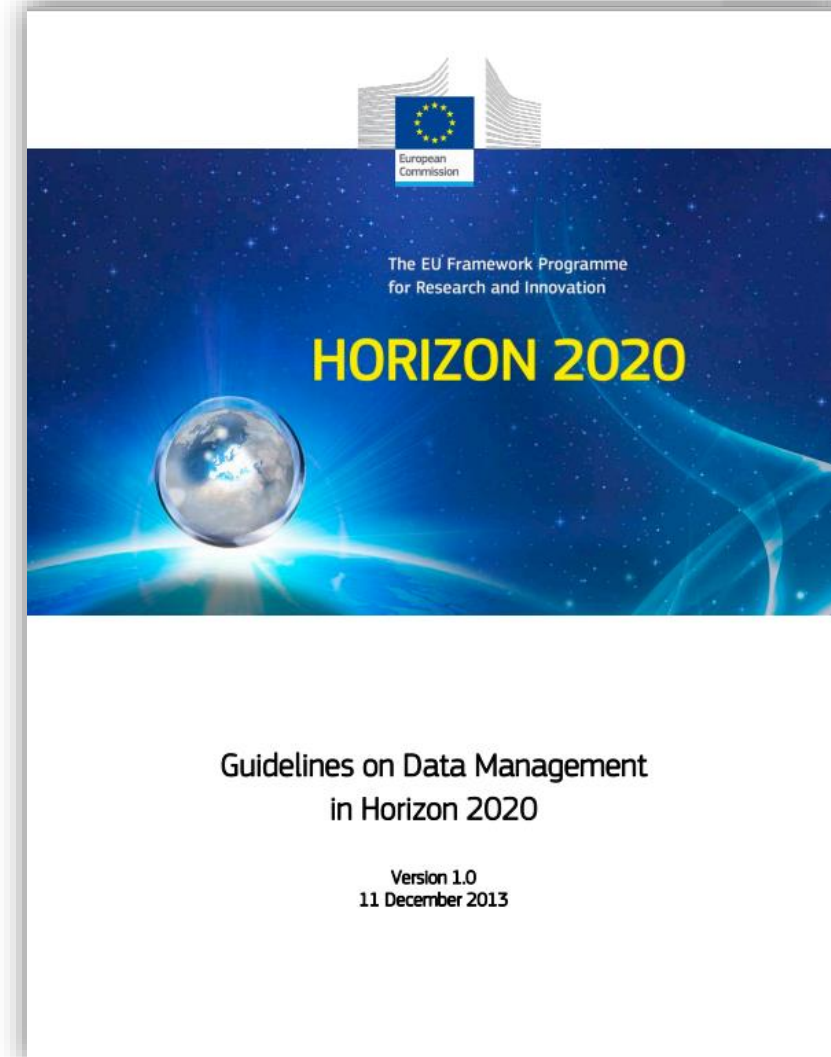
Assegurar o depósito num repositório



Associar licenças CC



Providenciar ferramentas



Aplicação para planos de gestão de dados



Universidade do Minho
Serviços de Documentação

<https://dmponline.dcc.ac.uk>

Serviços de
suporte &
informação



TemplatesGuidanceOrganisation detailsUsers

Organisation details

These are the basic details for your organisation.

Name	Universidade do Minho (Portugal)
Abbreviation	UMinho
Description	University of Minho (UMinho) is a public higher education institution, founded in 1973 and is one of the so-called "New Universities". Whilst UMinho is a young university, it is renowned for the competence and quality of its teachers and for the level of excellence in research as well as the wide range of undergraduate and graduate courses offered and the remarkable degree of interaction with other institutions. A student population of over 18000 together with more than 1100 teaching staff and almost 645 technical and administration staff make the University of Minho one of the biggest Portuguese universities. The courses and research projects have gained strong international recognition. UMinho is a research university, committed to the valorisation of knowledge: Research, Development and Innovation, and it is also focused on the socio-economic environment, with many successful partnerships in research, cultural and socio- economic development projects.
Website	http://www.uminho.pt
Organisation type	Institution
Last updated	29-07-2014

Edit

Contact us | Terms of use | DMPonline previous version

© 2004 - 2015 Digital Curation Centre (DCC)



Guias e materiais de (in)formação GDC



Universidade do Minho
Serviços de Documentação

DASHBOARD | GUIDE SETTINGS | GUIDE LOOK & FEEL | ADD / EDIT PAGES | PREVIEW | HELP | [pedroprincipe@s dum.uminho.pt](#)
[Edit My Account](#) | [Sign Out](#)

Universidade do Minho
Serviços de Documentação

GUIAS (IN)FORMATIVOS
@ **BIBLIOTECAS UM**
(serviço experimental)

Bibliotecas UM » **Guias (in)formativos** » **Gestão de Dados Científicos**

Gestão de Dados Científicos [no tags specified]

Guia sobre Gestão de Dados Científicos, com informação de apoio para planos de gestão de dados científicos e repositórios de dados abertos.

Last Update: Jan 20, 2015 | URL: <http://guias.sdum.uminho.pt/dadoscientificos> | Status: Unpublished

Início

Início | Comments (0) | [Disable Comments](#)

Pesquisar: Este

Sobre Dados Científicos [edit](#)

(Add / Edit Text)

[Comentários \(0\)](#) | [Disable Box Comments](#)

Links úteis [edit](#)

(Add / Edit Text)

[Add New Link](#)

[Comentários \(0\)](#) | [Disable Box Comments](#)

Informações [edit](#)

(Add / Edit Text)

[Add Media / Widget Code](#)

[Comentários \(0\)](#) | [Disable Box Comments](#)

Informações mais [edit](#)

(Add / Edit Text)

[Add Media / Widget Code](#)

[Comentários \(0\)](#) | [Disable Box Comments](#)

OpenAIRE Horizon2020 FactSheets

Open Access and Open Data in Horizon 2020
How can OpenAIRE help?

Factsheet for Repository Managers

Do you need to comply to the EC's Open Access (OA) mandate?

Are you a repository manager? Do you have EC-Horizon2020 funded projects at your institution? Then they are required to comply to the OA mandate. If your repository can expose funding and project information in OAI metadata compatible with the OpenAIRE - Guidelines then your repository technically complies with the policy. If not, read further as to how to join up to the network.

The OpenAIRE network consists of over 600 repositories.
[Join up!](#)

Instructions for:

Literature repository managers

1. Create an account at [openaire.eu](#).
2. Make sure your repository is registered in OpenDOAR (<http://www.openid.org>).
3. Check if your repository is compliant with the OpenAIRE Guidelines.
4. Run a compatibility test via the validator at <http://validator.openaire.eu>. We will guide you with any issues.

That's it!

Research data repository managers

1. Create an account at [openaire.eu](#).
2. Make sure your repository is registered in re3data (<https://re3data.org>).
3. Check if your repository is compliant with the OpenAIRE Guidelines for data repositories.
4. Run a compatibility test via the validator at <http://validator.openaire.eu>.

That's it!

OpenAIRE Guidelines: what are they?

OpenAIRE Guidelines provide recommendations to repository and other scientific information data managers about encoding of bibliographic metadata.

There are three categories of Guidelines, which have adopted established and existing practices for different classes of data providers:

- i) for Literature Repositories using Dublin Core
- ii) for Data Repositories using DataCite Schema
- iii) for CRS systems based on CERIF-XML

The OpenAIRE Guidelines request that your repository adheres to low-barrier metadata requirements and should be extended to expose:

- Funding information bodies & project grant IDs (FP7 and H2020 project grant agreement number);
- Rights information and Access mode;
- Embargo end date (if applicable);
- Persistent identifiers for publications & datasets.

The guidelines are backwards compatible with previous versions, but we encourage you to upgrade in order to meet the OpenAIRE2020 mandate requirements.

<https://guidelines.openaire.eu>

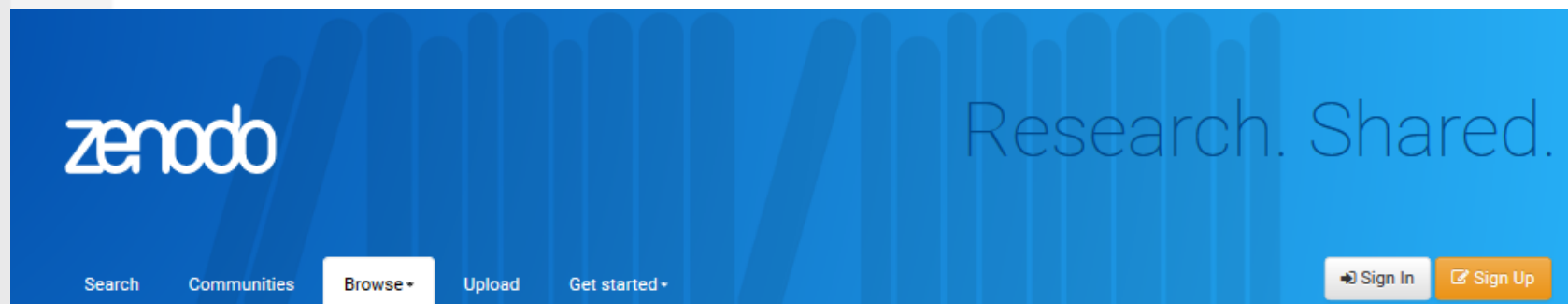
Serviços de
suporte &
informação

Coleção no Repositório de dados Zenodo



Universidade do Minho
Serviços de Documentação

www.zenodo.org



Search

Communities

Browse ▾

Upload

Get started ▾

Sign In

Sign Up

Search

Datasets

Recent Uploads

28 September 2015 Dataset Open access

Wyoming Oil and Gas Development Spatial Datasets

Ivey, Alexander

This file contains a file geodatabase with spatial datasets that accompany the scientific paper titled: "Recent Greater Sage Grouse (*Centrocercus urophasianus*) Population Dynamics in Wyoming Are Primarily Driven by Climate, not Oil and Gas Development" ...

View

28 September 2015 Dataset Open access

Supporting data: The biogeographic origin of a radiation of trees in Madagascar: Implications for the assembly of a tropical forest biome

View

Using GitHub?

Check out our GitHub integration.
Software Preservation Made Simple!



New to Zenodo?

- **Research. Shared.** — all research outputs from across all fields of science are welcome!
- **Citeable. Discoverable.** — uploads gets a Digital Object Identifier (DOI) to make them easily and uniquely citeable.
- **Community Collections** — accept or reject uploads to your own community collections (e.g workshops, EU projects or your complete own digital repository).
- **Funding** — integrated in reporting lines for

Infraestruturas
& normalização



Dados ligados a artigos no RepositóriUM



Universidade do Minho
Serviços de Documentação



[Página principal](#)[Percorrer por](#)[Ajudas](#)

portuguêsEntrar

Pesquisa rápida

Percorrer por tipos de documento dataset

Índice: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

ou inserir as letras iniciais: Enviar

Ordenar por: Em ordem: Resultados/Página: Autores/Registro: Atualizar

Mostrar 1-20 de um total de 20 resultados.

Data	Título	Autor(es)	Tipo	Acesso
2014	Análise dos resultados do inquérito sobre dados científicos produzidos na Universidade do Minho [Dados]	Rodrigues, Eloy  Boavida, Clara  Truta, Raquel  et al.	other; dataset	openAccess
2013	A aplicação de um questionário sobre a qualidade do atendimento aos utilizadores das bibliotecas dos Serviços de Documentação da Universidade do Minho - dados de 2013	Universidade do Minho. Serviços de Documentação	other; dataset	openAccess
2014	A aplicação de um questionário sobre a qualidade do atendimento aos utilizadores das bibliotecas dos Serviços de Documentação da Universidade do Minho - dados de 2014	Universidade do Minho. Serviços de Documentação	other; dataset	openAccess
2013	A aplicação do LibQual aos utilizadores das bibliotecas dos Serviços de Documentação da Universidade do Minho - dados de 2013	Universidade do Minho. Serviços de Documentação	other; dataset	openAccess
2014	A aplicação do LibQual aos utilizadores das bibliotecas dos Serviços de Documentação da Universidade do Minho - dados de 2014	Universidade do Minho. Serviços de Documentação	other; dataset	openAccess
2014	Data from the manuscript [A role of supraspinal galanin in behavioural hyperalgesia in the rat]	Amorim, Diana; David-Pereira, Ana; Marques, Patrícia, et al.	other; dataset	openAccess
2013	Datasets of a panoramic view on Metadata Application Profiles of the last decade	Malta, Mariana	other; dataset	openAccess
Set-2012	Emprego e TSU : o impacto no emprego das alterações nas contribuições dos trabalhadores e das empresas [Dados]	Corraria, Luís Aguiar  Alexandre, Fernando  Bação, Pedro, et al.	other; dataset	openAccess
4-Mar-2013	Grupos de discussão focalizados, ocorrido em 04, 06, 07 e 08 de Março de 2013 em Faro, Lisboa, Évora e Porto	Castro, António	other; dataset	openAccess
2-Mai-2011	Interviewee A [RIPESS interviews]	Malta, Mariana	other; dataset	openAccess
26-Abr-2011	Interviewee B [RIPESS interviews]	Malta, Mariana	other; dataset	openAccess
27-Abr-2011	Interviewee C [RIPESS interviews]	Malta, Mariana	other; dataset	openAccess
8-Abr-2011	Interviewee D [RIPESS interviews]	Malta, Mariana	other; dataset	openAccess
6-Abr-2011	Interviewee E [RIPESS interviews]	Malta, Mariana	other; dataset	openAccess
14-Abr-2011	Interviewee F [RIPESS interviews]	Malta, Mariana	other; dataset	openAccess
Jun-2013	Interviews to Dublin Core Application Profiles developers	Malta, Mariana	other; dataset	openAccess
2012	Os investigadores em Portugal e a sua relação com o Acesso Aberto à produção científica [Dados]	Rodrigues, Eloy  Carvalho, José  Boavida, Clara Parente  et al.	other; dataset	openAccess
2008	Minuta (SINGULAR) de revisão da Folha 1C - Caminha. Carta geológica de Portugal na escala 1:50 000	Gomes, C. Leal 	other; dataset	openAccess
2010	Salvamento de Bracara Augusta : quarteirão dos CTT - Avenida da Liberdade (BRA 08-09 CTT)	Martins, Manuela  Fontes, Luís; Fernando Oliveira  Braga, Cristina, et al.	other; dataset	restrictedAccess
2015	Survey on the use of Application Profiles and Metadata Schemes [Dados]	Andrade, Morgana; Baptista, Ana Alice 	other; dataset	openAccess

Mostrar 1-20 de um total de 20 resultados.



Comentários | Estatísticas do RepositóriUM
Universidade do Minho Copyright © 2014



[Página principal](#)[Percorrer por](#)[Ajudas](#)

portuguêsEntrar

Pesquisa rápida

Universidade do Minho / Instituto de Investigação em Ciências da Vida e da Saúde / ICVS - Dados científicos / Research data

Utilize este identificador para referenciar este registo: <http://hdl.handle.net/1822/30587>

Título:

Data from the manuscript [A role of supraspinal galanin in behavioural hyperalgesia in the rat]

Autor:

Amorim, Diana
David-Pereira, Ana
Marques, Patrícia
Puga, Sónia
Rebello, Patrícia
Costa, Patrício Soares 
Pertovaara, Antti
Almeida, Armando 
Pinto-Ribeiro, Filipa

Palavras-chave:

experimental monoarthritis
pronociception, galanin
galanin receptor type-1
dorsomedial hypothalamic nucleus
rostral ventromedial medulla

Data:

2014

Resumo:

In chronic pain disorders, galanin (GAL) is able to either facilitate or inhibit nociception in the spinal cord but the contribution of galanin to pain is mostly unknown. The dorsomedial nucleus of the hypothalamus (DMH) is rich in galanin receptors (GALR) and is involved in the regulation of pain. We evaluated the contribution of supraspinal GAL to behavioural hyperalgesia in experimental monoarthritis. In Wistar-Han male rats, the paw-withdrawal latency (PWL) was assessed before and after DMH administration of saline or kaolin/carrageenan-induced monoarthritis (ARTH), paw-withdrawal latency (PWL) was assessed before and after DMH administration of saline or kaolin/carrageenan-induced monoarthritis (ARTH), paw-withdrawal latency (PWL) was assessed before and after DMH administration of saline or kaolin/carrageenan-induced monoarthritis (ARTH). Additionally, the analysis of c-Fos expression after GAL injection in the DMH was used to investigate the potential involvement of brainstem pain control centres. Finally, electrophysiological recordings were performed to evaluate whether pronociceptive On- or antinociceptive Off-like cells in the rostral ventromedial medulla (RVM) relay the effect of GAL. Exogenous GAL in the DMH decreased PWL in ARTH and SHAM animals, an effect that was mimicked by a GALR1 agonist (M617). In SHAM animals, an unselective GALR antagonist (M40) increased PWL, while a GALR2 antagonist (M871) decreased PWL. M40 or M871 failed to influence PWL in ARTH animals. Exogenous GAL increased c-Fos expression in the RVM and dorsal raphe nucleus (DRN), with effects being more prominent in SHAM than ARTH animals. Exogenous GAL failed to influence activity of RVM On- or Off-like cells of SHAM and ARTH animals. Overall, exogenous GAL in the DMH had a pronociceptive effect that is mediated by GALR1 in healthy and arthritic animals and is associated with alterations of c-Fos expression in RVM and DRN that are serotonergic brainstem nuclei known to be involved in the regulation of pain.

Tipo:

other
dataset

Descrição:

Manuscript: "A role of supraspinal galanin in behavioural hyperalgesia in the rat" – by Amorim et al, PLoS One. Available at: <http://hdl.handle.net/1822/32480>

URI:

<http://hdl.handle.net/1822/30587>

Acesso:

openAccess

Aparece em:

ICVS - Dados científicos / Research data

Infraestruturas
& normalização

Adquirir competências e formação na GDC



Universidade do Minho
Serviços de Documentação



Competências
& recursos
humanos



Os Conjuntos de Dados Científicos de HOJE são as coleções das Bibliotecas de AMANHÃ...



Universidade do Minho
Serviços de Documentação



Porque boa investigação necessita de bons dados