

Gestão de dados em biodiversidade: uma perspectiva.

CRISTIANA ALVES, ANA BUCHADAS, JOÃO HONRADO, CRISTINA RIBEIRO, ÂNGELA LOMBA



TAIL - Gestão de dados de investigação da produção ao depósito e à partilha

O TAIL tem como **objectivo** fazer a ponte entre os mandatos de dados com que os grupos de investigação se confrontam e as ferramentas, fluxos de trabalho e modelos de descrição.

Criação



Armazenamento



Gestão



Partilha

INESC
TEC

Curadoria de dados, desenho de modelos de metadados para dados de investigação baseados em ontologias.

CIBIO-
InBIO

Definição de normas de metadados para a biodiversidade.



Objectivos

Apresentar uma perspetiva e evolução temporal dos trabalhos feitos em metadados

Comparar com os trabalhos em metadados em **Biodiversidade**.

Nos trabalhos em metadados mostrar as plataformas de recolha e partilha de dados em Biodiversidade.



Pesquisa Bibliográfica no “WEB OF SCIENCE” em Metadados

Pesquisa Bibliográfica - Metodologia

Palavras chave procuradas: "metadata"

Refinado por categorias do Web of Science:

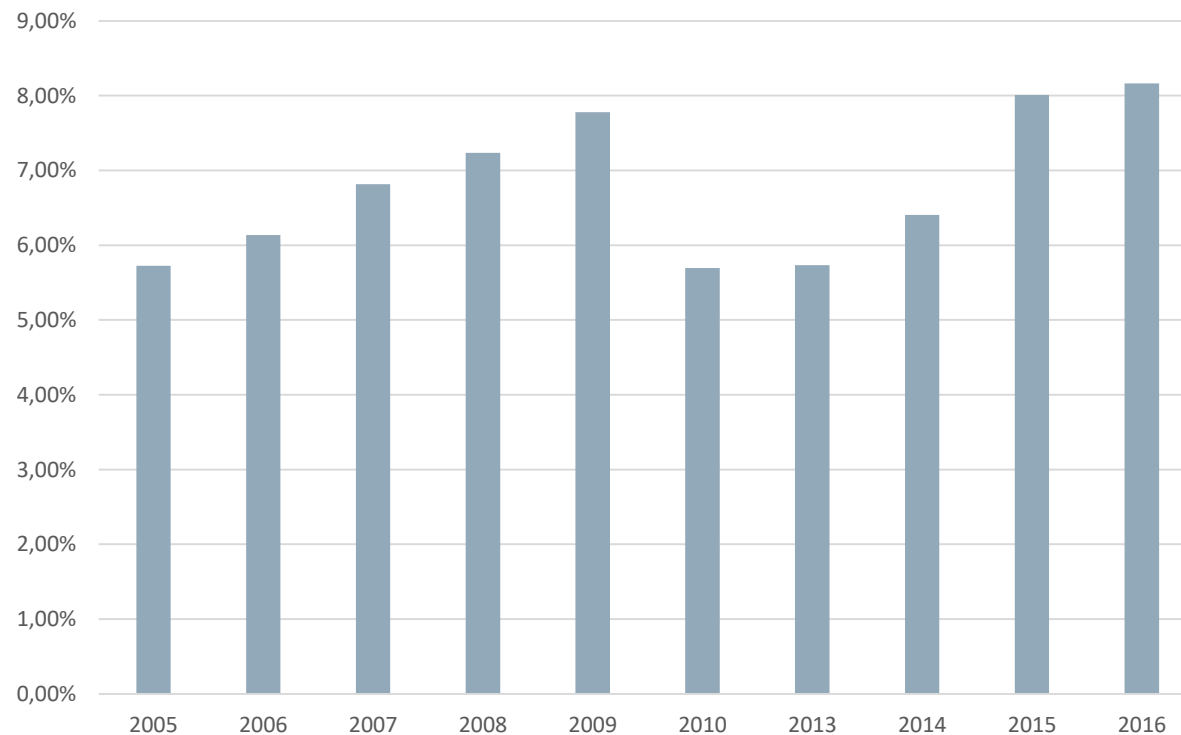
- Computer Science Information Systems
- Computer Science Theory Methods,
- Computer Science Interdisciplinary Applications
- Computer Science Hardware Architecture
- Information Science Library Science
- Computer Science Software Engineering

Pesquisa Bibliográfica no "WEB OF SCIENCE" em Metadados



Anos de publicação	Contagem de registo	% of 10462
2005	599	5,73%
2006	642	6,14%
2007	713	6,82%
2008	757	7,24%
2009	814	7,78%
2010	596	5,70%
2013	600	5,74%
2014	670	6,40%
2015	838	8,01%
2016	854	8,16%

Metadados





Pesquisa Bibliográfica no “WEB OF SCIENCE” em Metadados em Biodiversidade

Pesquisa Bibliográfica – Metodologia

Palavras-chaves procuradas: "metadata" OR "Ontology-based approach" OR "data management" AND "Ecolog*" OR "Biodiversity"

Refinado por categorias do Web of Science:

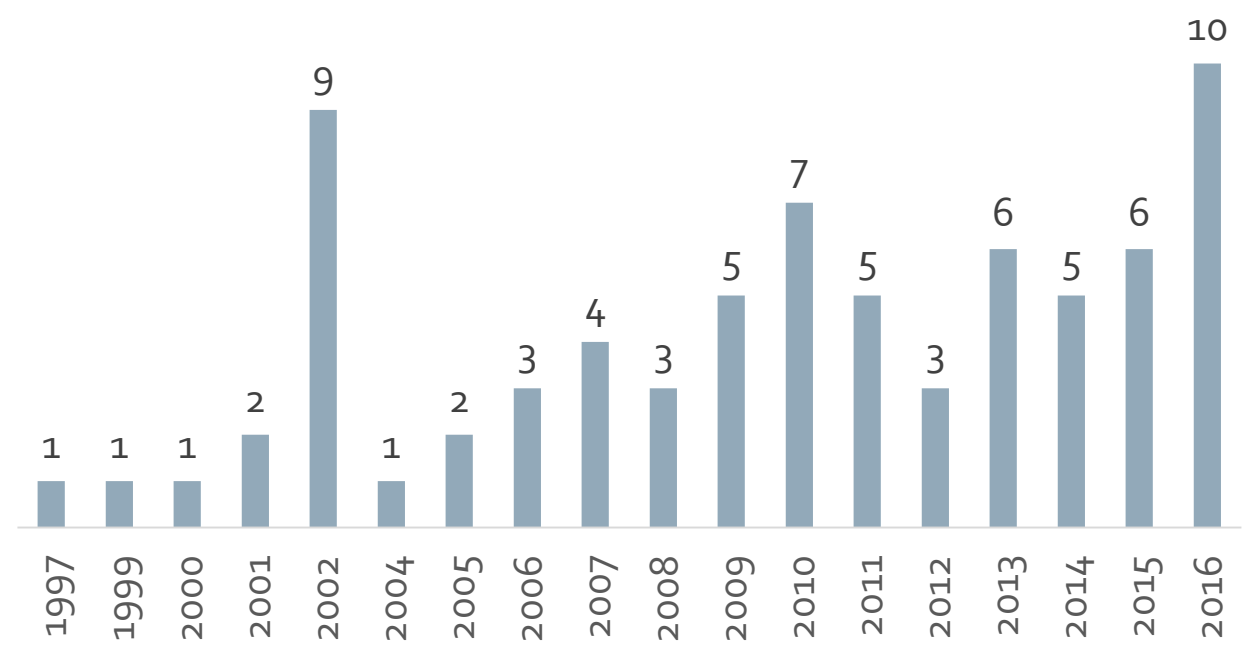
- Computer Science Information Systems
- Computer Science Theory Methods,
- Computer Science Interdisciplinary Applications
- Computer Science Hardware Architecture
- Information Science Library Science
- Computer Science Software Engineering



Pesquisa Bibliográfica no “WEB OF SCIENCE” em Metadados em Biodiversidade

Grupo 1	Grupo 2	resultados
metadata		15360
"metadata" OR "Ontology-based approach"		15981
"metadata" OR "Ontology-based approach" OR "data management"		15993
"metadata" OR "Ontology-based approach" OR "data management" OR "Manag* NEAR/1 data"		15993
"metadata" OR "Ontology-based approach" OR "data management"	"Ecolog*"	288
"metadata" OR "Ontology-based approach" OR "data management"	"Ecolog*" OR "Biodiversity"	368
Refinado por áreas científicas		75

Número de artigos em metadados em Biodiversidade por ano





Plataformas e bases de dados em Biodiversidade



What is GBIF?

GBIF—the Global Biodiversity Information Facility—is an open-data research infrastructure funded by the world's governments and aimed at providing anyone, anywhere access to data about all types of life on Earth.

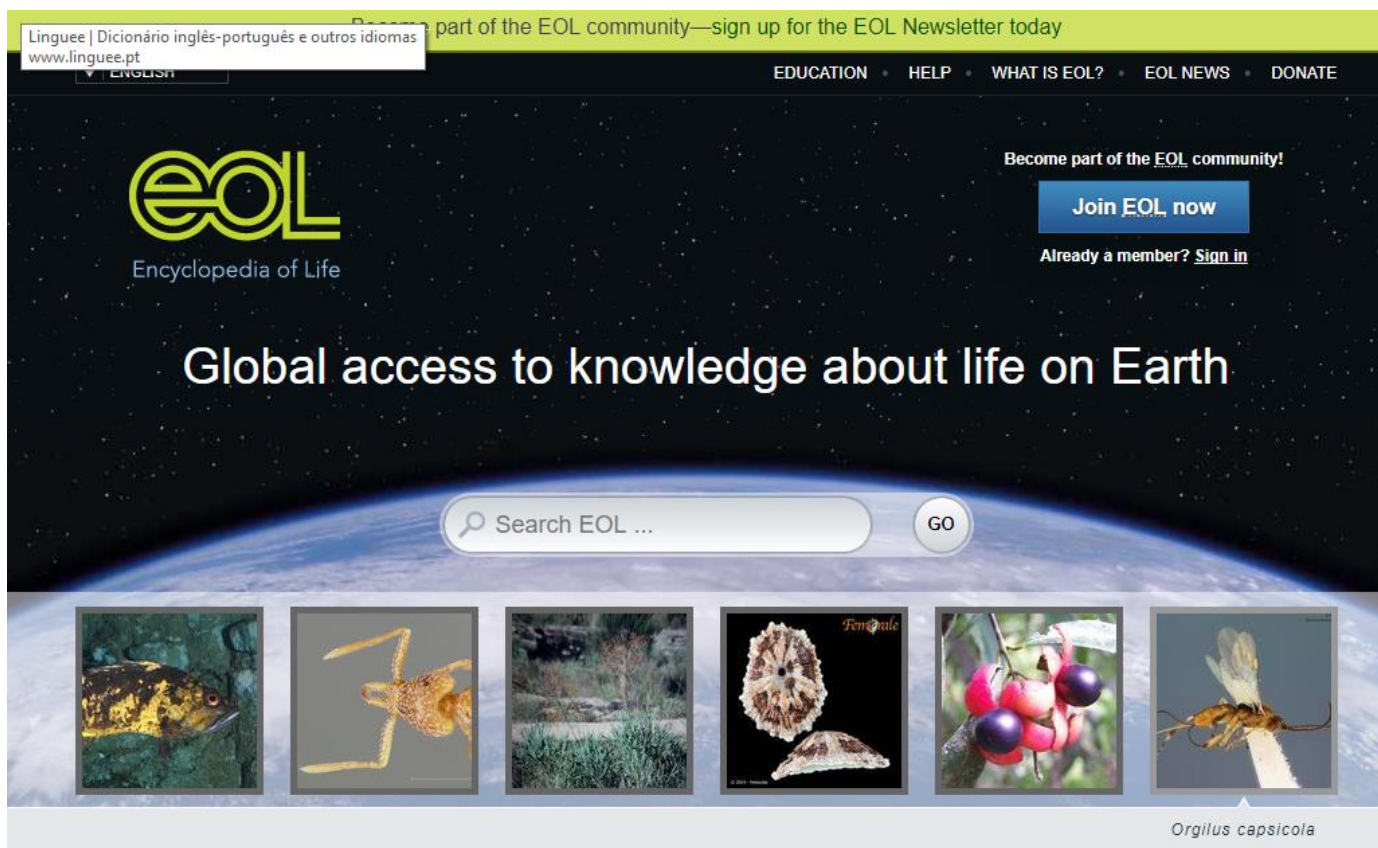


Scarlet Macaw (Ara macao) by Yeanina Cruz. Photo licensed under CC BY-NC 4.0.

Global Biodiversity Information Facility (GBIF)	
Tipos de dados	Dados de biodiversidade
Objectivos	É uma infraestrutura de dados "Open- Acess" financiada por estruturas governamentais ao nível mundial, cujo objectivo é prover a todos, acesso a dados de todos as formas de vida na terra.
Modelos de metadados	Darwin core



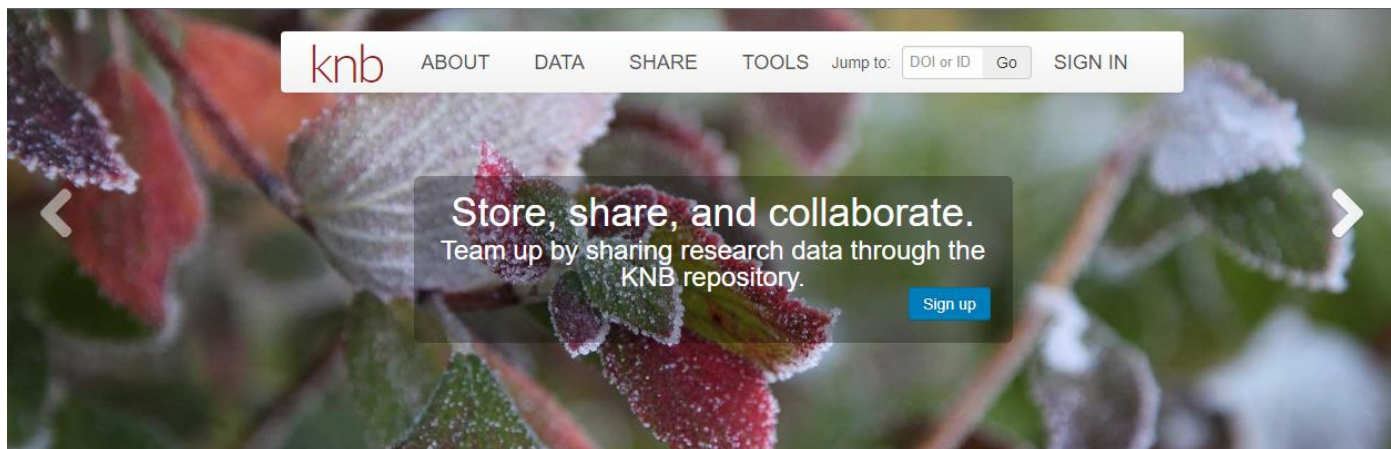
Plataformas e bases de dados em Biodiversidade



EOL (Encyclopedia of Life)	
Tipos de dados	Dados de espécies (observações, ocorrências)
Objectivos	Conhecimento de todas as formas de vida, desde animais a bactérias. Objectivo é agrupar toda esta informação e disponibiliza-la.
Modelos de metadados	Darwin Core



Plataformas e bases de dados em Biodiversidade



The Knowledge Network for Biocomplexity (KNB)	
Tipos de dados	Repositório de dados ecológicos e ambientais
Objectivos	Repositório de dados ecológicos e ambientais. Partilhar, descobrir, aceder a dados ecológicos.
Modelos de metadados	Metacat EML



Plataformas e bases de dados em Biodiversidade



Welcome to the Data portal of the BEF-China project.

The data portal presents the data aggregated within the BEF-China project and makes it available to researchers as well as the interested public. For more information on the project itself, go here: www.bef-china.de

For data from our Chinese partner projects, please check out our data portal situated in Beijing: [Data portal Chinese research groups](#)

The Chinese-European DFG Research Unit “BEF China” (FOR 891) has started a new forest Biodiversity and Ecosystem Functioning (BEF) experiment in subtropical forests in China. The objective of this experiment is to analyze the influence of tree and shrub species diversity on ecosystem functioning and services in one of the most prominent diversity hotspots in the northern hemisphere. The studies are carried out in the border region between the two Chinese provinces Jiangxi and Zhejiang (Xingangshan and Gutianshan). A range of biodiversity and ecosystem variables will be measured to assess community dynamics and its relation to primary productivity, carbon and nitrogen storage, nutrient cycling, and prevention of soil erosion. In parallel, the experimental approach is combined with comparative studies in existing forests.

Biodiversity - ecosystem functioning (BEF data) platform	
Tipos de dados	Dados de biodiversidade e serviços de ecossistema
Objetivos	Plataforma de dados de biodiversidade e serviços de ecossistemas para partilhar entre os investigadores.
Modelos de metadados	EML



Plataformas e bases de dados em Biodiversidade

INSPIRE KNOWLEDGE BASE
Infrastructure for spatial information in Europe

European Commission > INSPIRE > SDICs > BIOFRAG

Home Learn Implement Participate Use Toolkit

BIOFRAG

Quick search

- Community
- Data and Service Sharing
- Data Specifications
- Implement
- INSPIRE
- INSPIRE in your Country
- Learn
- Maintenance and Implementation
- Metadata
- MIG Workprogramme
- Monitoring and Reporting
- Network Services
- Spatial Data Services
- Use

Description

Acronym:
BIOFRAG

Details

Mission and Objectives:
Development of advanced geo-spatial models in the area of biodiversity assessment, vegetation structure and biomass, monitoring change. In particular: - Biodiversity assessment through investigating the spatial distribution pattern of plant and animal species - Geovisualization methodology and tools to extract knowledge from large temporal geospatial data sets on biodiversity and carbon flux - Develop artificial intelligence methods and algorithms to extract knowledge from temporal geospatial data sets for biodiversity and carbon flux assessment - Inventory of carbon stores and modelling of carbon sequestration in the interspersing forest/grassland ecosystems with hyperspectral remote sensing and ancillary spatial

A new database for analyzing BIOdiversity responses to Forest FRAGmentation (BIOFRAG)	
Tipos de dados	Dados de biodiversidade de florestas fragmentadas
Objectivos	Base de dados de biodiversidade e fragmentação
Modelos de metadados	Inspire model



Plataformas e bases de dados em Biodiversidade

 **The Long Term Ecological Research Network**

NETWORK | SITES | RESEARCH | EDUCATION | DATA | DIRECTORY | SCIENCE UPDATE

Long Term Ecological Research (LTER) Site Profiles

Site profiles contain key information on research, history, people, institutional affiliations, and location for each LTER site as well as links to additional site information.

For information on the Network as a whole, please contact the [LTER Network Communications Office](#).



U.S. LTER Sites 2017

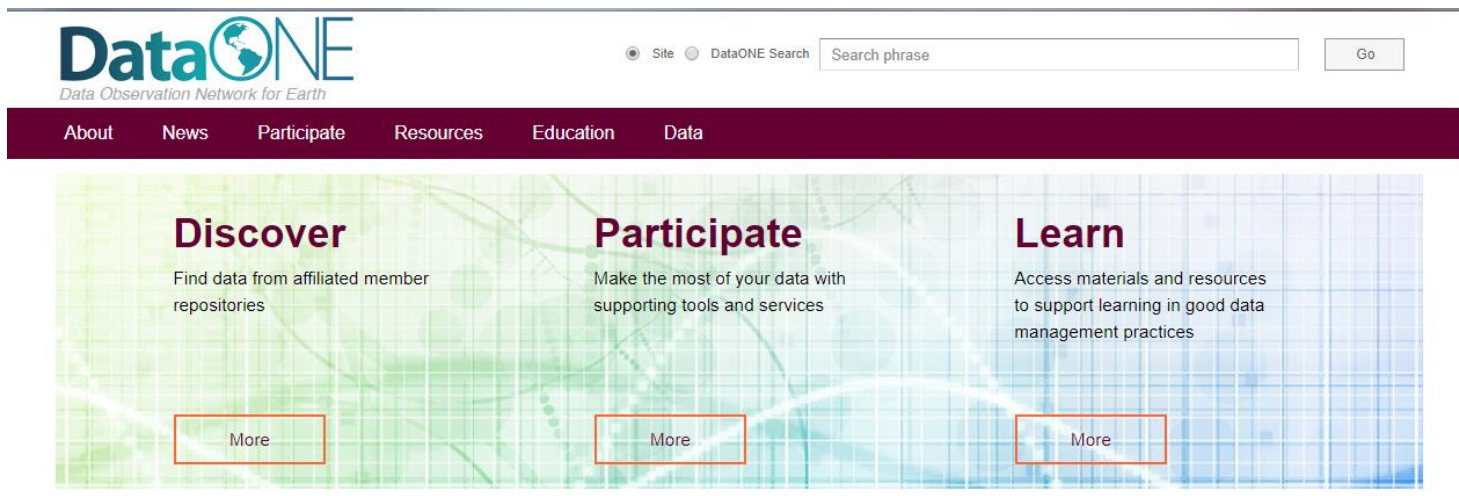
Northeastern LTER Sites

- Andrews Forest LTER (AND)
- Arctic LTER (ARC)
- Baltimore Ecosystem Study (BES)
- Beaufort Lagoon Ecosystem (BLE)
- Bonanza Creek LTER (BNZ)
- California Current Ecosystem LTER (CCE)
- Cedar Creek Ecosystem Science Reserve (CDR)
- Central Arizona - Phoenix LTER (CAP)
- Coweeta LTER (CWT)
- Florida Coastal Everglades LTER (FCE)
- Georgia Coastal Ecosystems LTER (GCE)
- Harvard Forest LTER (HFR)
- Hubbard Brook LTER (HBR)
- Jornada Basin LTER (JRN)
- Kellogg Biological Station LTER (KBS)
- Konza Prairie LTER (KNZ)
- LTER Network Communications Office (NCO)
- Luquillo LTER (LUQ)
- McMurdo Dry Valleys LTER (MCM)
- Moorea Coral Reef LTER (MCR)

Long Term Ecological Research (LTER)	
Tipos de dados	Dados de biodiversidade e ambientais.
Objetivos	Os vários sítios LTER pretendem compreender os padrões e os processos ecológicos em escalas temporais (e.g. diurno, décadas, Século) e espaciais (e.g. amostragens de metros quadrados, regional, continental).
Modelos de metadados	EML



Plataformas e bases de dados em Biodiversidade



Data Observation Network (Data One)	
Tipos de dados	Dados observáveis da Terra e ambientais
Objectivos	Data One assegura a preservação, o acesso, o uso e re-uso de dados científicos ao nível multi-escalar, multidisciplinar, via a plataforma da Data One .
Modelos de metadados	e.g. EML



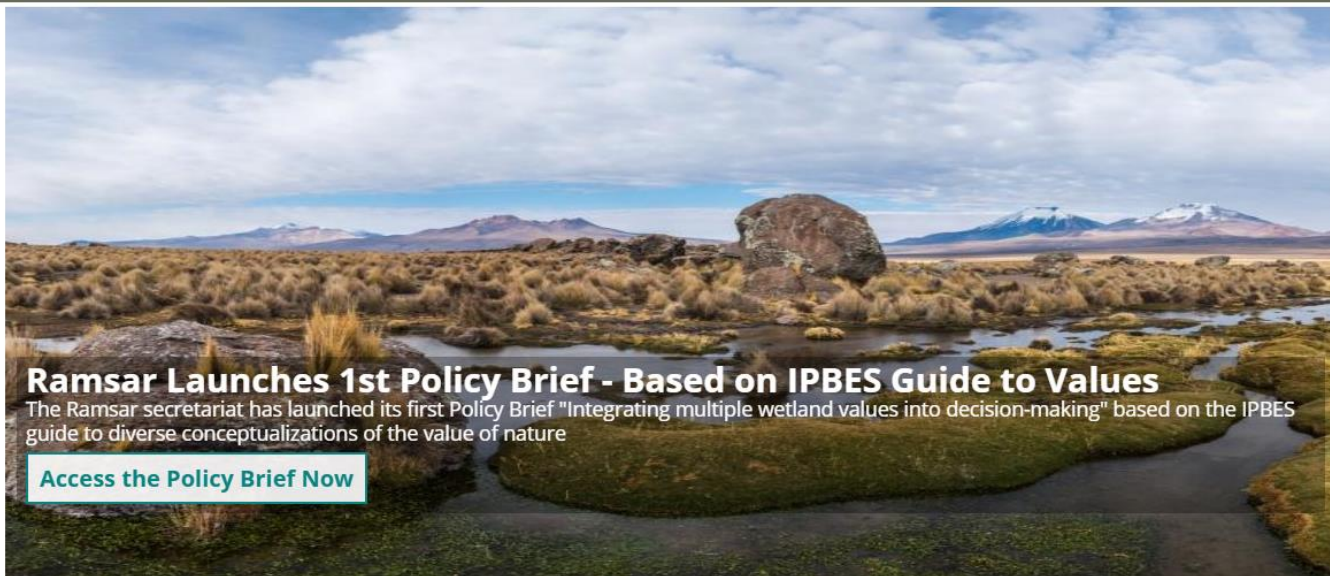
Plataformas e bases de dados em Biodiversidade



Enter search terms



About ▾ Work programme ▾ News ▾ Events and documents ▾ Resources ▾ [Log in](#) [Register](#)



Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem (IPBES)	
Tipos de dados	Dados de biodiversidade e serviços de Ecosystema
Objectivos	IPBES é uma plataforma científica-politica em biodiversidade e serviços de ecosystema (é um corpo intergovernamental) que avalia o estado da biodiversidade e dos serviços de ecosystema.
Modelos de metadados	e.g. Inspire model



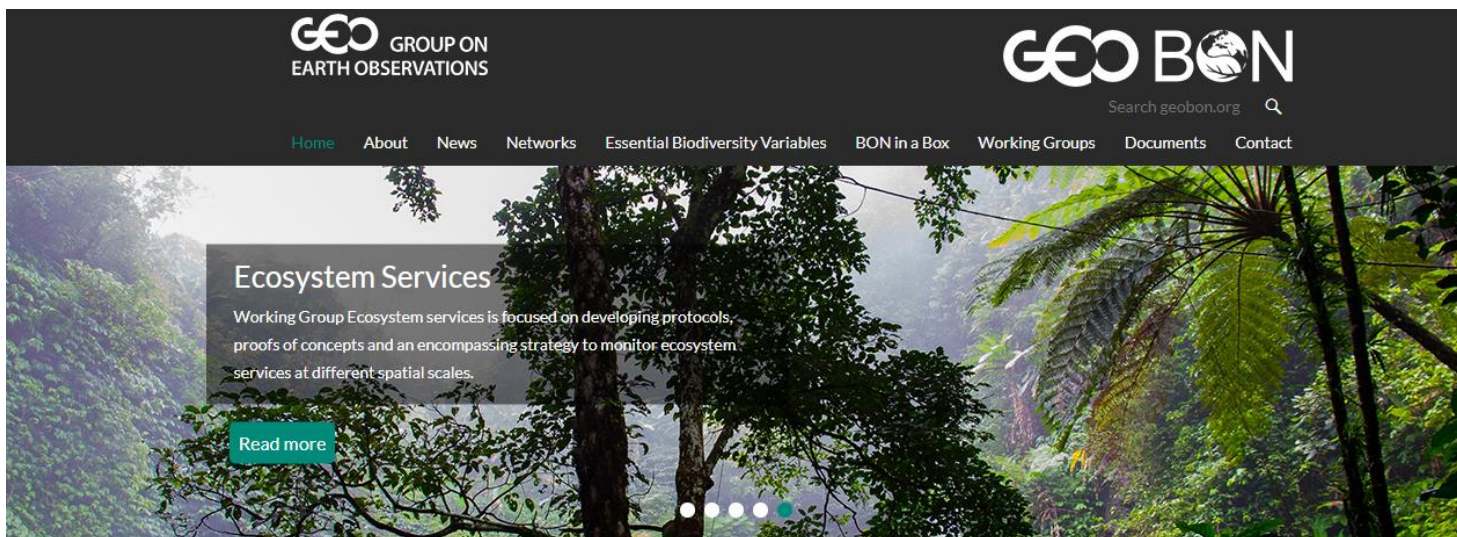
Plataformas e bases de dados em Biodiversidade



Intermittent River Biodiversity Analysis & Synthesis (IRBAS)	
Tipos de dados	Dados de biodiversidade e ambientais em sistemas fluviais
Objectivos	IRBAS colecta dados em biodiversidade e ecologia de sistemas fluviais à volta do mundo. A base de dados do IRBAS integra e providência acesso gratuito aos dados, promovendo para o conhecimento global nestes importante sistema ecológico.
Modelos de metadados	Structure Query Language (SQL)



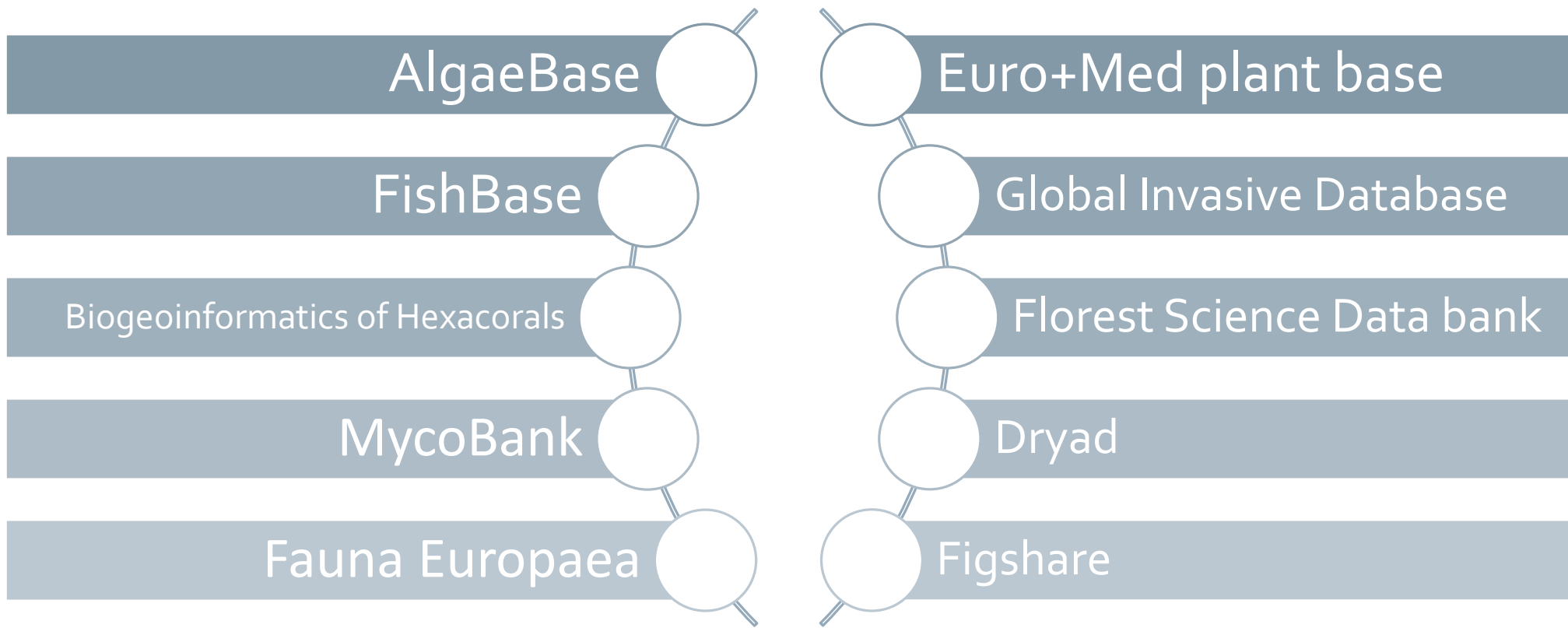
Plataformas e bases de dados em Biodiversidade



Group on Earth Observations Biodiversity Observation Networks (GEO BON)	
Tipos de dados	Dados de biodiversidade (espécies) e dados ambientais (usos de solo, alterações climáticas)
Objetivos	Melhorar a aquisição, coordenação e entrega de observações de biodiversidade para a comunidade científica e Instituições governamentais.
Modelos de metadados	EML, Darwin Core, ABCD, Plinian core



Outras plataformas e bases de dados em Biodiversidade





Conclusões

Há uma maior preocupação com a gestão dos dados na comunidade científica.

Um crescente aumento da partilha de dados de projectos e dos investigadores.

Nos projectos de investigação científica começa a ser necessário um plano de gestão de dados e descrição de metadados.



Agradecimentos

TAIL – Gestão de dados de investigação da produção ao depósito e à partilha (PTDC/EEI-ESS/1672/2014/2014 – POCI-01-0145-FEDER-016736).

FARSYD – Os sistemas agrícolas enquanto instrumento de suporte a políticas de conservação e gestão de paisagens agrícolas de elevado valor natural (PTDC/AAG-EC/5007/2014 - POCI-01-0145-FEDER-016664).

A. Lomba é financiada pela FCT (SFRH/BPD/80747/2011).