

# uma **breve** definição de banco de dados & Darwin Core

Projeto 2

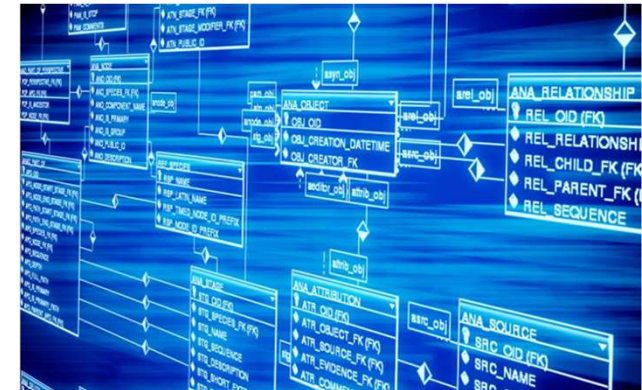
Sara Mortara, Kele Firmiano, Bruno Carvalho, Danielle  
Moreira & Marinez Siqueira

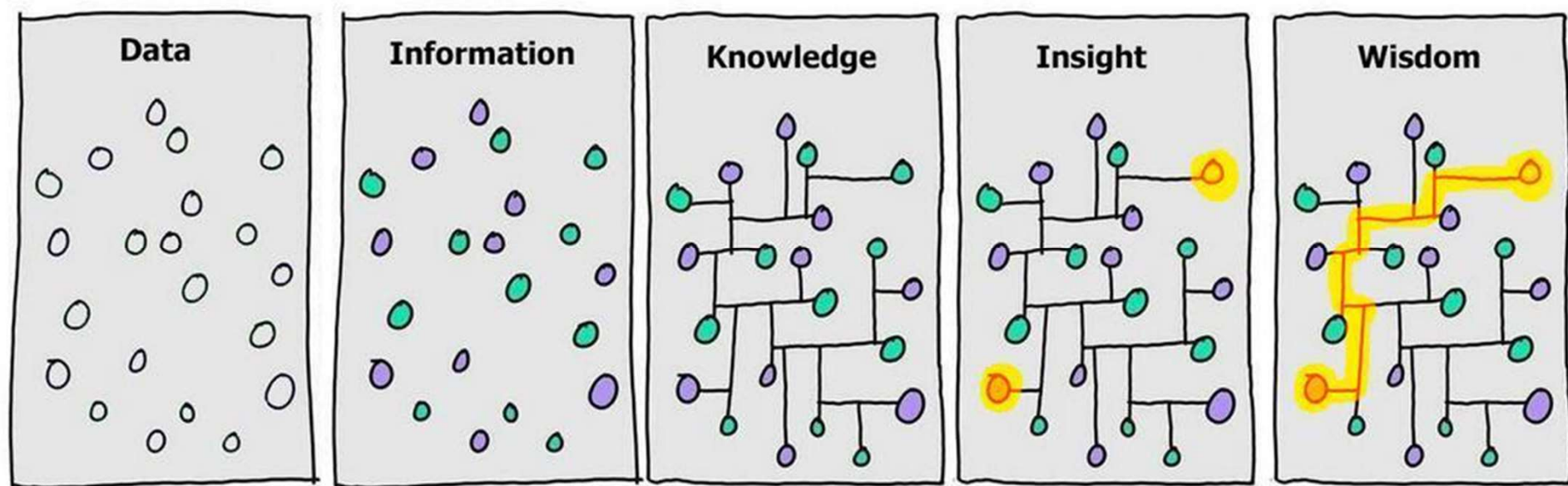
## (breve) sobre

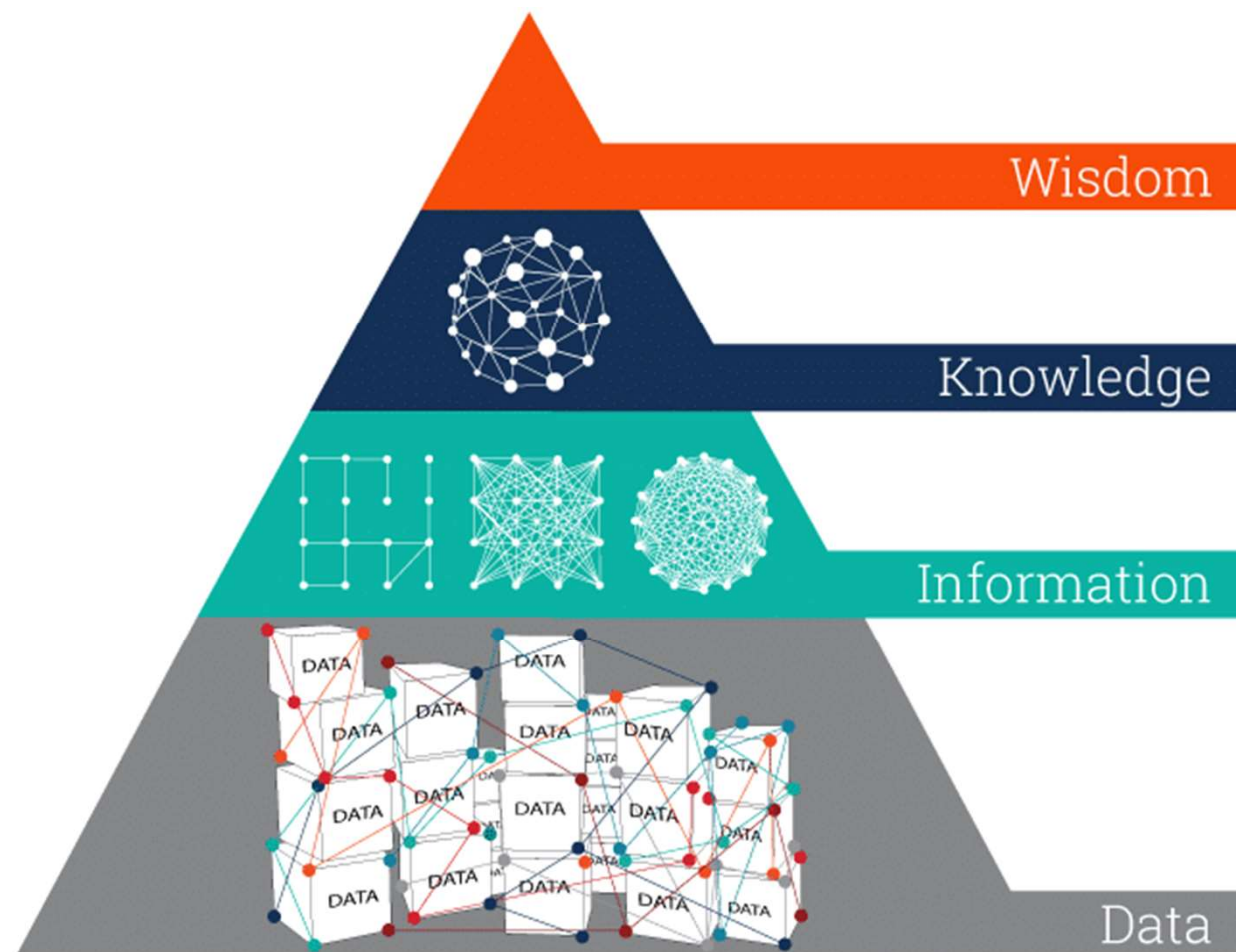
1. dados
2. padrão Darwin Core
3. banco de dados
  - SQL



# 1. dados







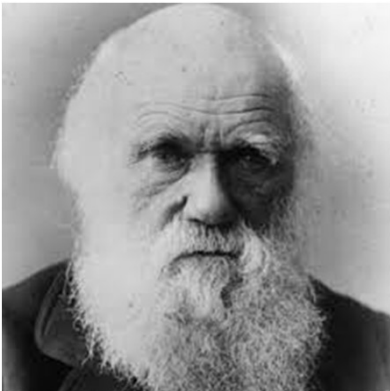
Each step up  
the pyramid  
answers  
questions  
about and  
adds value  
to the initial data.

## do dado à planilha

- Observações em linhas
- Variáveis em colunas
- Múltiplas planilhas que se comunicam por meio de identificadores

## 2. DarwinCore

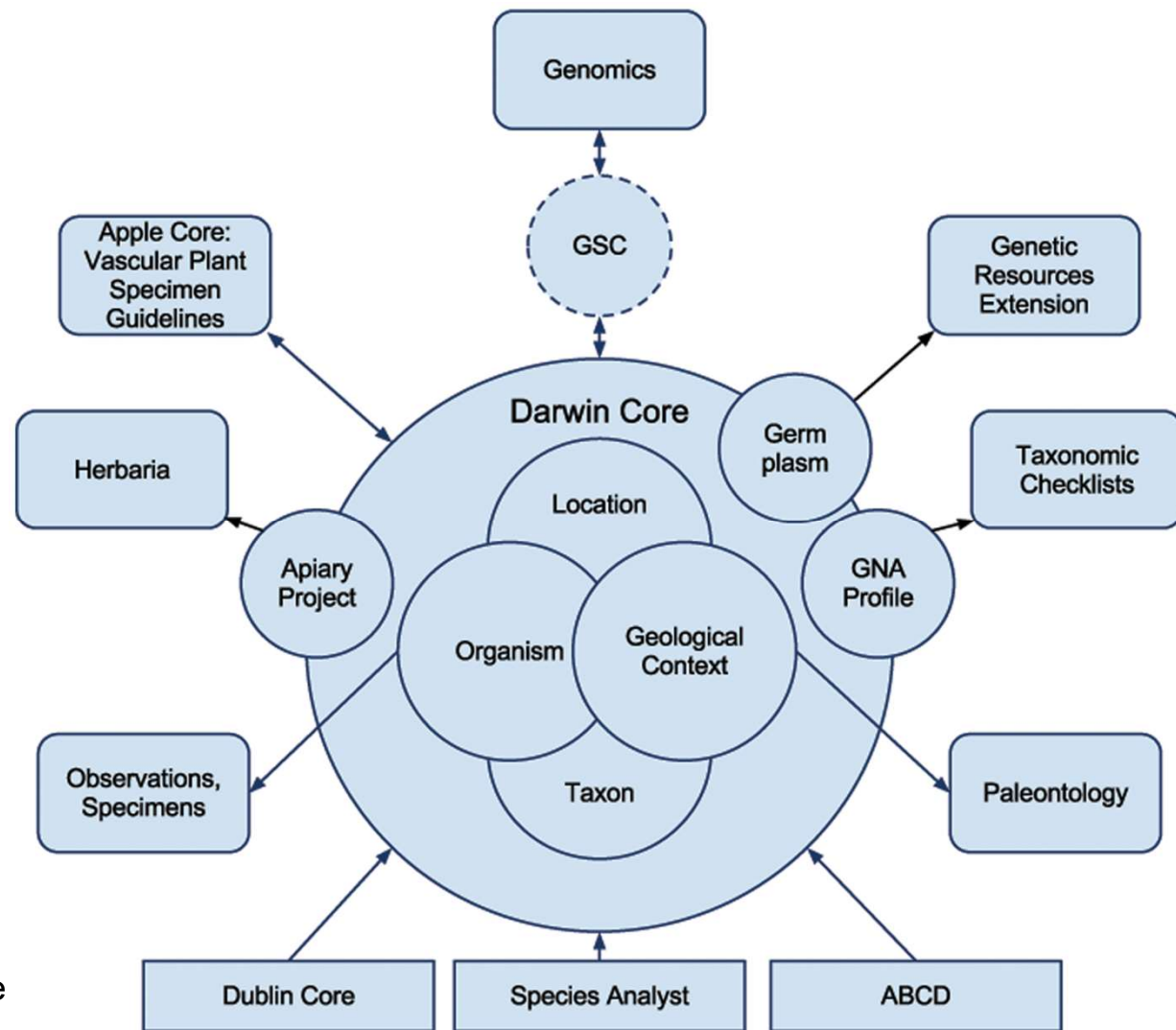
<https://dwc.tdwg.org/>



# Darwin Core o que é?

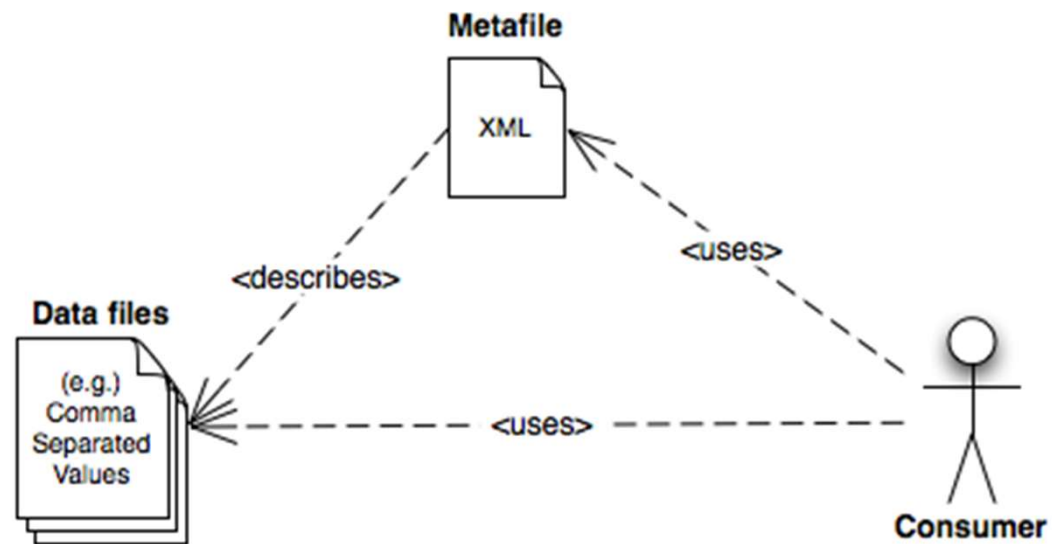
- Linguagem para compartilhar dados de biodiversidade
- Proposta de um padrão de campos
- Glossário de termos
- Desde 1998 → Darwin Core 1.0
- Usado pelo GBIF, SiBBR





Wieczorek et al 2012. PloS One

# dados + Darwin Core



DwC  
SiBBR

registro

<b>basisOfRecord</b>	<b>baseDoRegistro</b>
<b>modified</b>	<b>modificado</b>
<b>datasetName</b>	<b>nomeDoConjuntoDeDados</b>
<b>type</b>	<b>tipo</b>
<b>language</b>	<b>idioma</b>
<b>institutionID</b>	<b>IDdaInstituição</b>
<b>institutionCode</b>	<b>códigoDaInstituição</b>
<b>collectionCode</b>	<b>códigoDaColeção</b>
<b>license</b>	<b>licença</b>
<b>rightsHolder</b>	<b>titularDosDireitos</b>
<b>dynamicProperties</b>	<b>propriedadesDinâmicas</b>

DwC  
SiBBr

ocorrência

occurrenceID	IDOcorrência
catalogNumber	númeroDeCatálogo
otherCatalogNumbers	outrosNúmerosDeCatálogo
recordedBy	registradoPor
recordNumber	númeroDeRegistro
individualCount	númeroDeIndivíduos
sex	sexo
lifeStage	etapaDeVida
reproductiveCondition	condiçãoReprodutiva
preparations	preparações
disposition	disposição
associatedTaxa	táxonsAssociados
associatedReferences	referênciasAssociadas
associatedMedia	mídiaAssociada
associatedSequences	sequênciasAssociadas
occurrenceRemarks	comentáriosDaOcorrência

DwC  
SiBBr

evento

<b>eventDate</b>	<b>dataDoEvento</b>
<b>eventTime</b>	<b>horaDoEvento</b>
<b>habitat</b>	<b>hábitat</b>
<b>samplingProtocol</b>	<b>protocoloDeAmostragem</b>
<b>samplingEffort</b>	<b>esforçoDeAmostragem</b>
<b>eventRemarks</b>	<b>comentáriosDoEvento</b>

DwC  
SiBBR

localização

country	país
countryCode	códigoDoPaís
stateProvince	estado
county	município
municipality	distrito
island	ilha
islandGroup	grupoDeIlhas
waterBody	corpoDeÁgua
locality	localidade
locationRemarks	comentáriosDaLocalização
verbatimLatitude	latitudeOriginal
verbatimLongitude	longitudeOriginal
decimalLatitude	latitudeDecimal
decimalLongitude	longitudeDecimal
coordinateUncertaintyInMeters	incertezadasCoordenadasEmMetros

DwC  
SiBBr

táxon

kingdom	reino
phylum	filo
class	classe
order	ordem
family	família
genus	gênero
specificEpithet	epítetoEspecífico
infraspecificEpithet	epítetoInfraespecífico
scientificName	nomeCientífico
scientificNameAuthorship	AutoriaDoNomeCientífico
taxonRank	nívelTaxonômico
vernacularName	nomeComum
taxonRemarks	comentáriosDoTáxon

DwC  
SiBBr

identificação

identificationQualifier	qualificadorDaIdentificação
typeStatus	condiçãoDoTipo
identifiedBy	identificadoPor
dateIdentified	dataDaIdentificação
identificationRemarks	comentáriosDaIdentificação

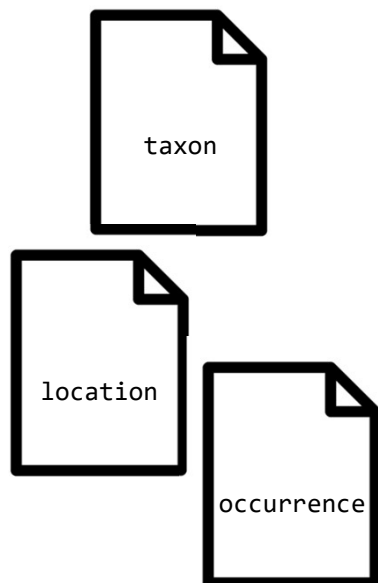


## boas práticas

- planilhas em formato de texto
- planilhas relacionadas por meio de identificadores (*key*)
- campos no padrão Darwin Core - SiBBr

Já é um **bom** começo!

mas banco de dados em SQL é onde queremos chegar




## um exemplo

[https://github.com/Projeto-BHRD-INMA/data\\_base\\_example](https://github.com/Projeto-BHRD-INMA/data_base_example)

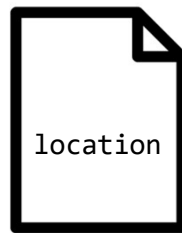
### 3. banco de dados

# banco de dados

- Coleção de dados relacionados
- Construídos a partir de técnicas de modelagem
- Sistema Relacional de Gestão de Base de Dados (RDBMS)
- **SQL** (**S**tructured **Q**uery **L**anguage) → linguagem padrão para manipular banco de dados relacionais 
- Permite **inserir**, **atualizar** e **apagar** informação
- Permite consultas (**query**)

# consultas *query*

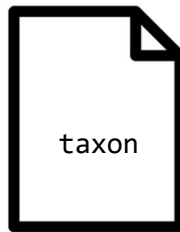
coordenadas únicas na tabela location



```
SELECT DISTINCT decimalLatitude, decimalLongitude  
FROM location;
```

## consultas *query*

quais espécies estão na tabela taxon?



```
SELECT scientificName  
FROM taxon;
```

# 1º modelo conceitual do banco de dados - projeto 2

