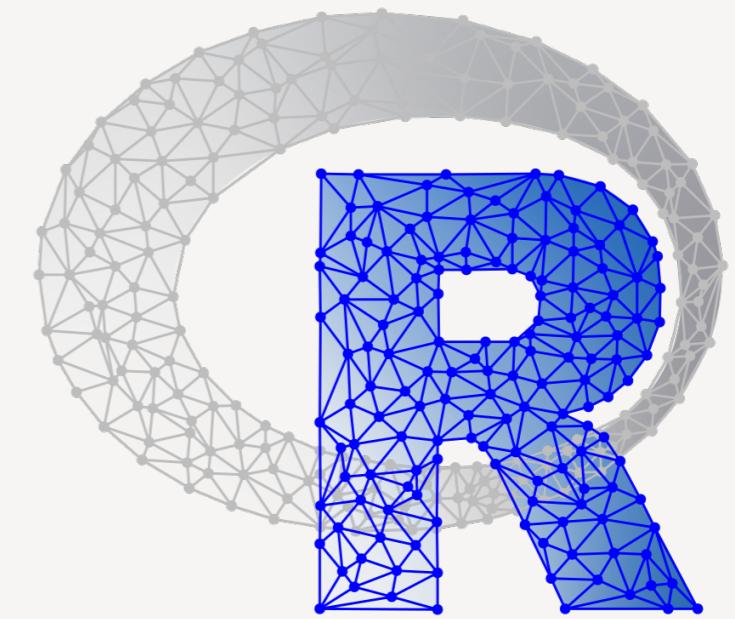




**ESSE R AINDA VAI BOMBAR,
PROFESSOR!**

MAIKON DI DOMENICO



2º R Day

ORGANIZAÇÃO DA PALESTRA

EXPERIÊNCIA NA GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Resistência e resiliência



O USO DO R NO OBSERVATÓRIO DE BIODIVERSIDADE MARINHA (MBON P2P)

*Protocolo de campo,
satélites, infográficos e
ODSs, onde o R entra nisso?*



GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Tudo começa assim:

VOCÊ TEM 17/18 ANOS, FOI MORAR SOZINHO NA PRAIA E
PRECISA APRENDER UM PROGRAMA EM INGLÊS, UMA LINGUAGEM
DE PROGRAMAÇÃO E QUE AS MENSAGENS DE ERRO SÃO SUAS!

GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Tudo começa assim:

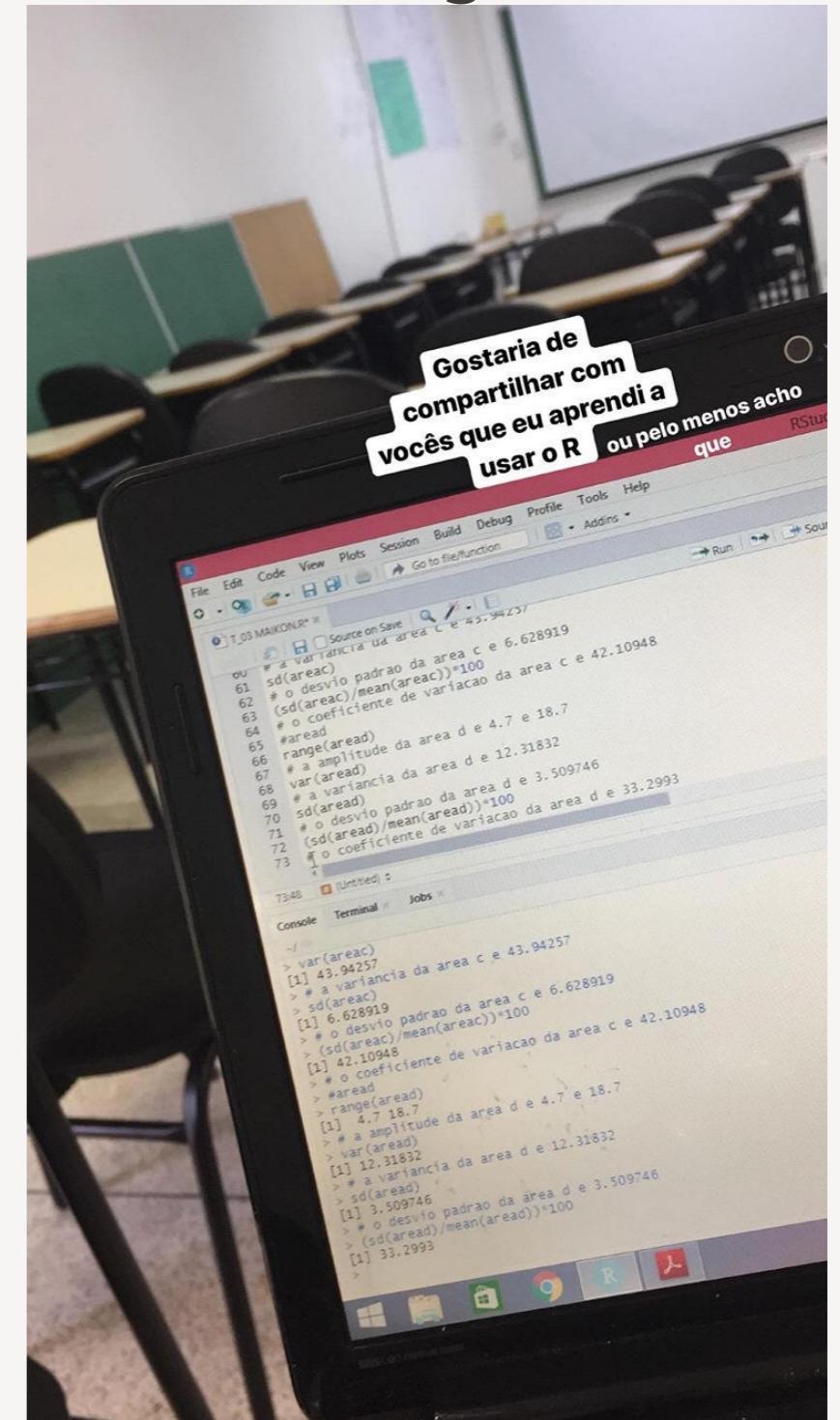
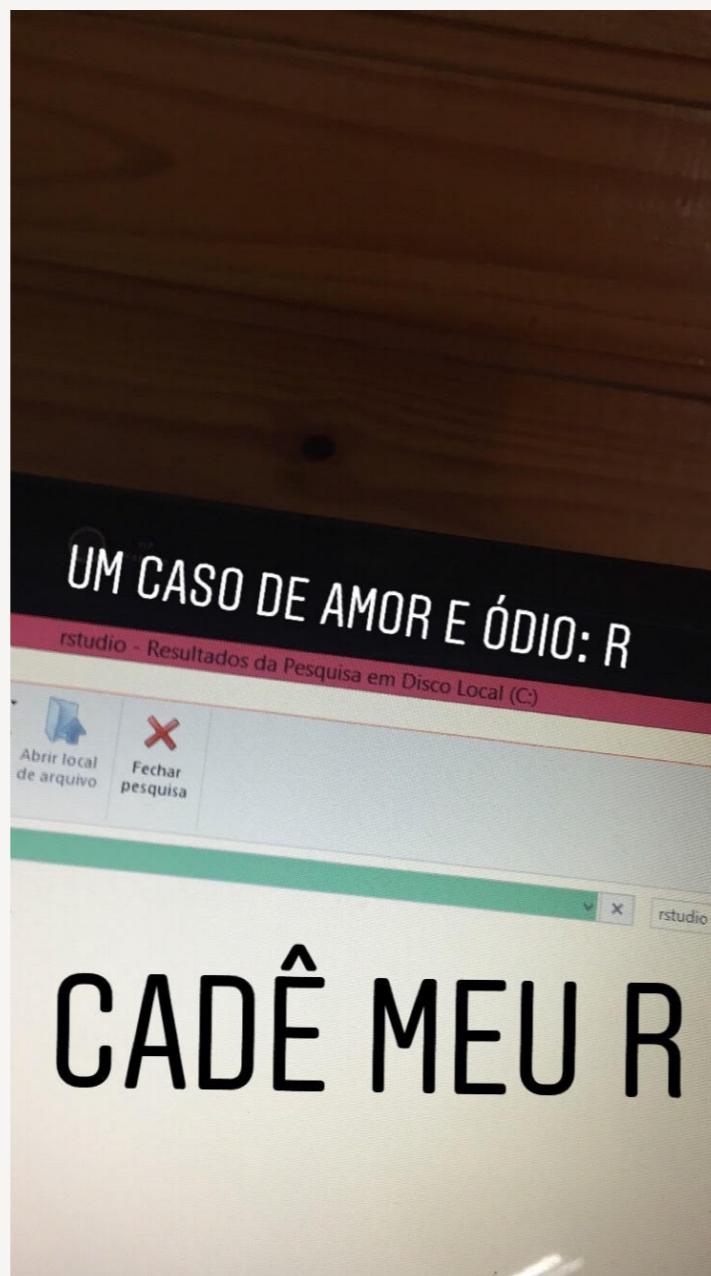
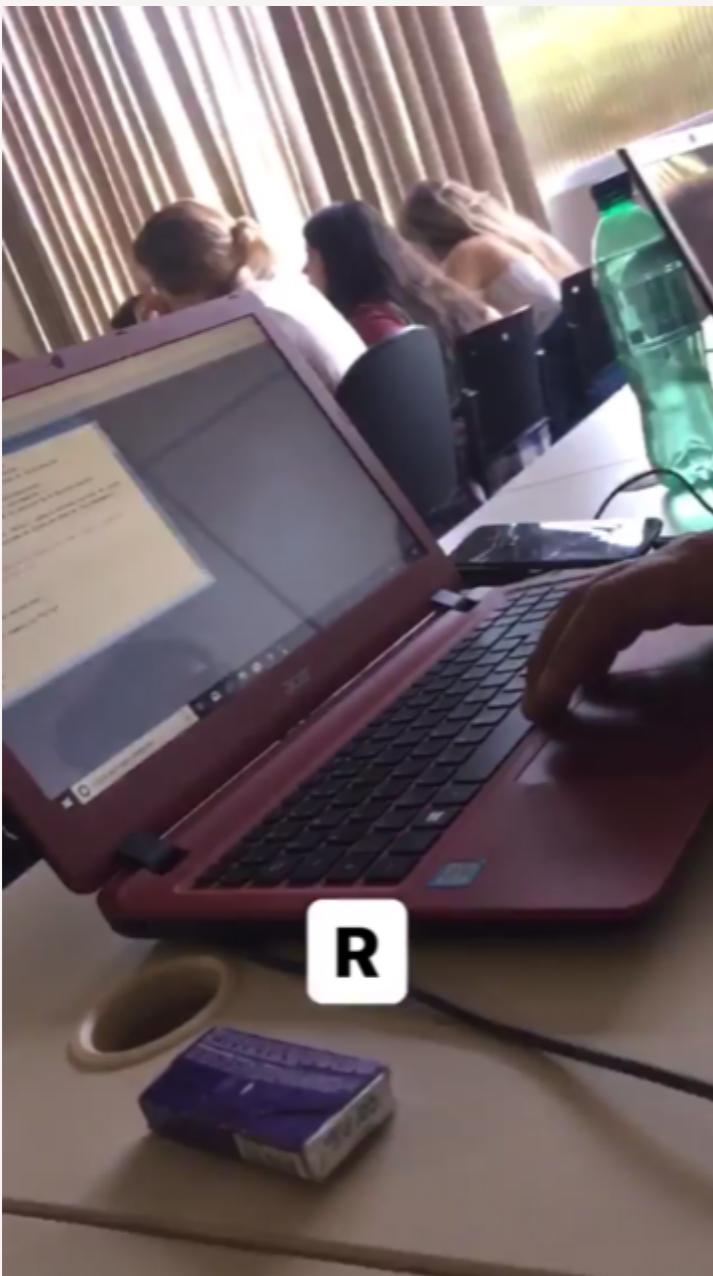
VOCÊ TEM 17/18 ANOS, FOI MORAR SOZINHO NA PRAIA E PRECISA APRENDER UM PROGRAMA EM INGLÊS, UMA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO E QUE AS MENSAGENS DE ERRO SÃO SUAS!

"Professor, esse R vai bombar mesmo quando for em português!"



GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

R NAS MÍDIAS SOCIAIS



"Eu deixei pra instalar o R em casa e ele ficou salvo em alguma pasta que eu não achava depois"

GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

ALGUNS SE DIVERTEM

"Quando tem uma função muito demorada para rodar, a voz do Silvio Santos fica na minha cabeça"



GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

MAS ENCONTRAMOS RESISTÊNCIA:

"Entendi tudo, só que não!"

"Porque o R é melhor que outros programas?"

"Porque usar o R se eu tenho um programa que faz a mesma estatística e outro programa que faz gráficos?"

"Eu tava mexendo no octave no lab do Prof. XXX, achei ele bem mais fácil que o R, nos comandos e tal... Ai fiquei com essa impressão de que o R é mais complicado, consegui me virar mais rápido no outro programa."

"Viu Maik, que gráfico bonito do Phyton, duvido que o R faça um igual!"

GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

E RESILIÊNCIA:

"Acho que o **R** mostra muito sobre a importância e força do **software livre**, principalmente quando a gente começa a ver **quantas pessoas fazem parte desse projeto e quão envolvida é a comunidade**.

Além disso, **programar em R** com certeza te exige uma virtude: a **paciência**. **Muitas vezes os scripts não rodam** e a vontade de desistir é grande, **mas a quantidade de informações** que dá pra extrair de um gráfico/análise é **linda** e **mudou a forma como vejo a estatística!**"



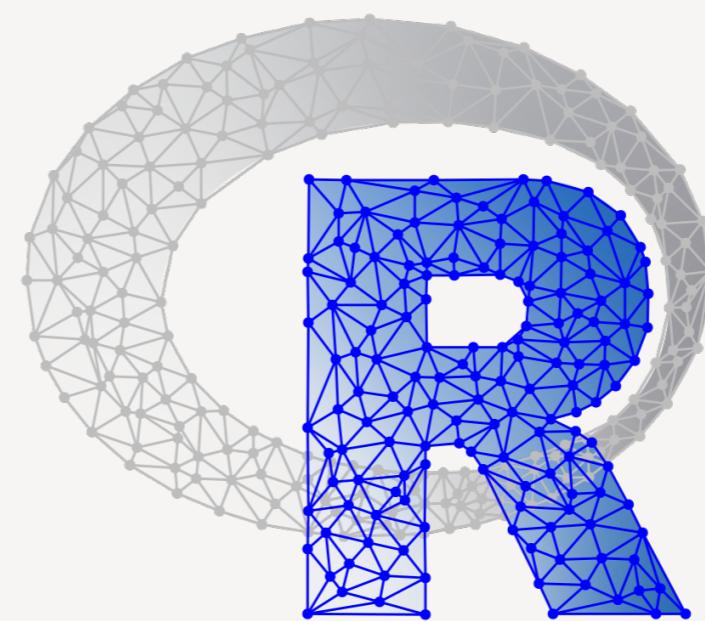
GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

RESILIÊNCIA:

"No primeiro ano **sabia pouco do R, mas fiz uma IC que me ensinou a adorar o R**, porque eu tinha uma planilha de dados, um script que rodava e era só analisar os resultados.....comecei a fazer os modelos, nisso **as mensagens de erro apareceram com frequência** e parecia que eu não sabia nada do programa..de fato não sabia, nas suas vi a **infinidade de possibilidades que existem para se analisar o mesmo conjunto de dados** e o como antes de colocar no R, precisamos entender **nossa delineamento e nossos dados, para sabermos o que pedir para o programa.**"

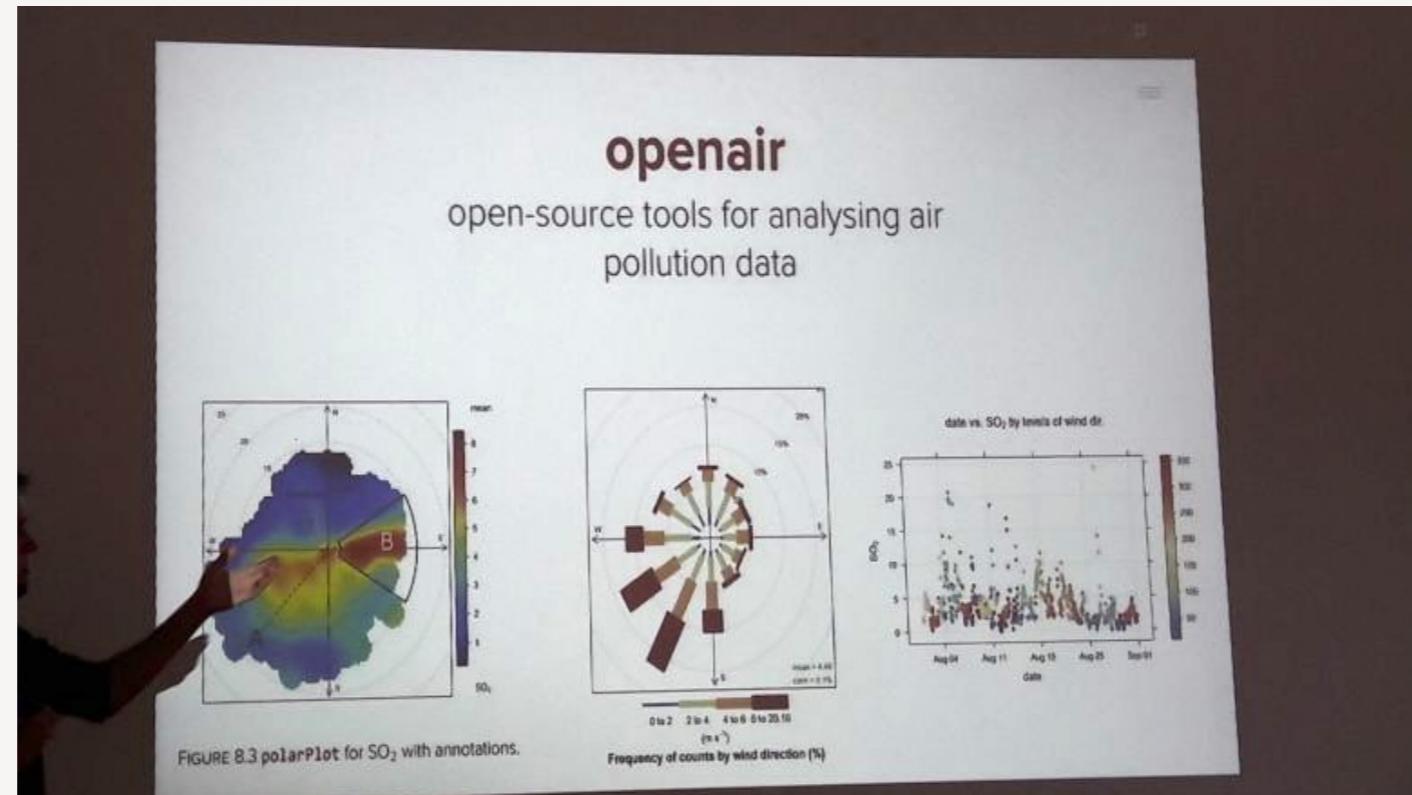
"..o R não é um demônio ..é um programa maravilhoso, **as pessoas precisam ter o hábito de ao usa-lo entender seus dados antes de entender ele**, porque existe uma infinidade de pacotes e modos de usar que vão evoluindo a cada dia."

Para cada planilha sempre existirá um pacote



GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

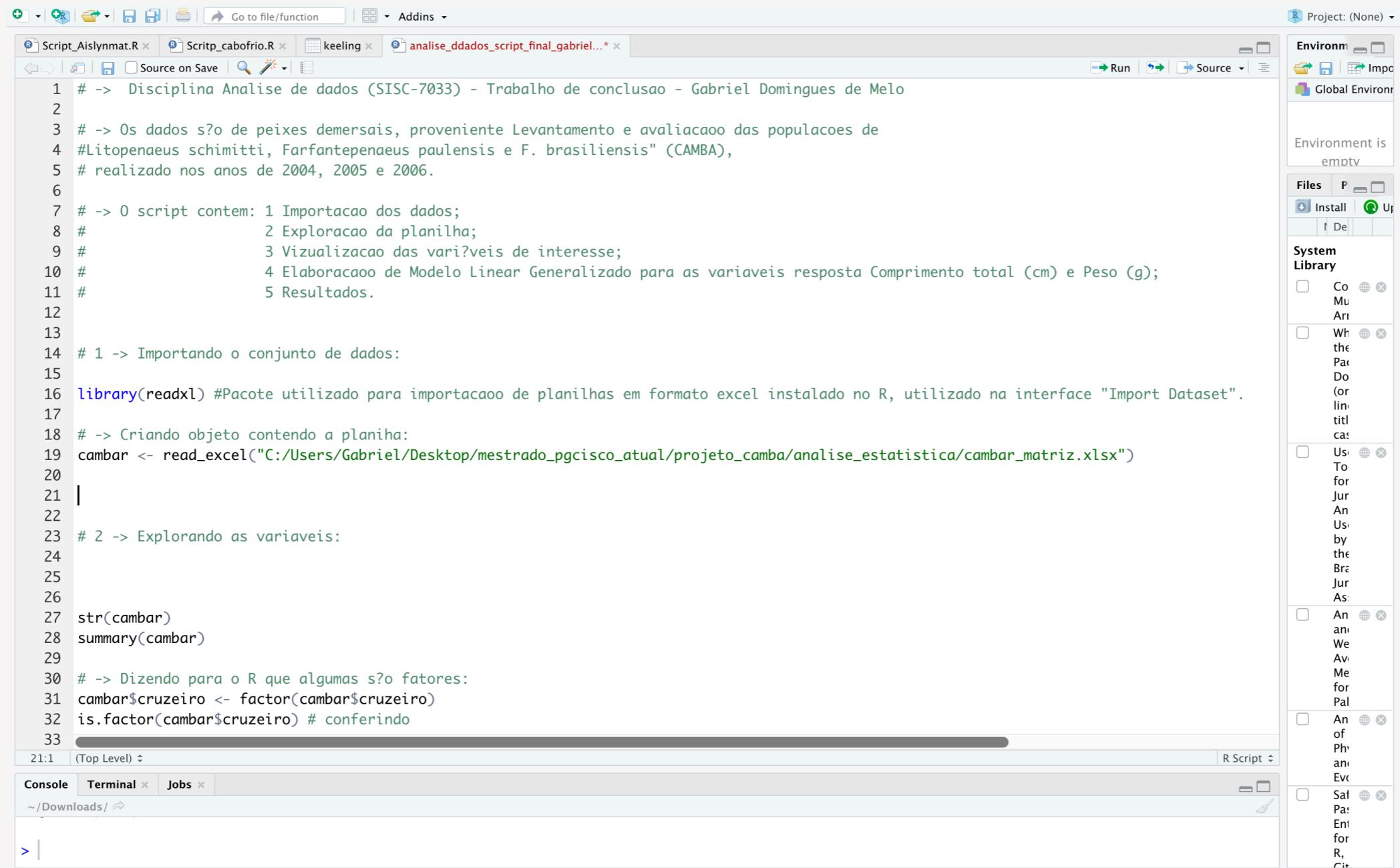
RESILIÊNCIA:



"O pacote que salvou meu mestrado... hahahaha"

GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

CIÊNCIA DE DADOS E REPRODUTIBILIDADE COMO FERRAMENTA
MENOS FOCO EM PROVAS E MAIS FOCO NA FERRAMENTA [UTILIDADE PRÁTICA]



The screenshot shows the RStudio IDE interface. The top menu bar includes 'File', 'Edit', 'View', 'Code', 'Tools', 'Help', 'Go to file/function', and 'Addins'. The top right corner shows 'Project: (None)'. The left sidebar has tabs for 'Script_Aislymat.R', 'Script_cabofrio.R', 'keeling', and 'analise_ddados_script_final_gabriel...*'. The main workspace displays the following R script:

```
1 # -> Disciplina Analise de dados (SISC-7033) - Trabalho de conclusao - Gabriel Domingues de Melo
2
3 # -> Os dados s?o de peixes demersais, proveniente Levantamento e avaliacao das populacoes de
4 "#Litopenaeus schimitti, Farfantepenaeus paulensis e F. brasiliensis" (CAMBA),
5 # realizado nos anos de 2004, 2005 e 2006.
6
7 # -> O script contem: 1 Importacao dos dados;
8 #                      2 Exploracao da planilha;
9 #                      3 Vizualizacao das vari?veis de interesse;
10 #                     4 Elaboracao de Modelo Linear Generalizado para as variaveis resposta Comprimento total (cm) e Peso (g);
11 #                     5 Resultados.
12
13
14 # 1 -> Importando o conjunto de dados:
15
16 library(readxl) #Pacote utilizado para importacao de planilhas em formato excel instalado no R, utilizado na interface "Import Dataset".
17
18 # -> Criando objeto contendo a planilha:
19 cambar <- read_excel("C:/Users/Gabriel/Desktop/mestrado_pgcisco_atual/projeto_camba/analise_estatistica/cambar_matriz.xlsx")
20
21
22
23 # 2 -> Explorando as variaveis:
24
25
26
27 str(cambar)
28 summary(cambar)
29
30 # -> Dizendo para o R que algumas s?o fatores:
31 cambar$cruzeiro <- factor(cambar$cruzeiro)
32 is.factor(cambar$cruzeiro) # conferindo
33
```

The status bar at the bottom indicates '21:1 (Top Level)'. The bottom navigation bar includes 'Console' (selected), 'Terminal', and 'Jobs'.

The right sidebar shows the 'Environment' tab with a message 'Environment is empty'. It also displays a 'System Library' section with various packages listed as checkboxes, such as 'Co', 'Mu', 'Ar', 'Wh', 'the', 'Pa', 'Do', 'Us', 'To', 'for', 'Jur', 'An', 'Us', 'by', 'the', 'Br', 'Jur', 'As', 'An', 'an', 'We', 'Av', 'Me', 'for', 'Pal', 'An', 'of', 'Ph', 'an', 'Evc', 'Saf', 'Pa', 'En', 'for', 'R', 'Cit'.

GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

CIÊNCIA DE DADOS E REPRODUTIBILIDADE COMO FERRAMENTA
MENOS FOCO EM PROVAS E MAIS FOCO NA FERRAMENTA [UTILIDADE PRÁTICA]

The screenshot shows the RStudio interface. The left pane displays an R script titled "analise_ddados_script_final_gabriel...". The script contains code related to turtle population dynamics and data analysis. The right pane shows the "Global Environment" tab, which is currently empty. Below the environment pane, the "System Library" pane lists various R packages. The "base" package is checked, while others like "abind", "abjData", and "abjutils" are unselected.

```
1 # R code used in:
2 # Dinamica populacional de tartarugas-verde, Chelonia mydas,
3 # e uso de area no entorno de unidades de conservacao no Parana
4
5 # Master's degree dissertation
6 # Autor: Tawane Yara Nunes
7 # Supervisor: Ph.d Camila Domit
8
9 # contact information:
10 # tawnunes96@gmail.com
11
12 #####
13 # import the data
14 library(readr)
15 data <- read_delim("tag_data_ssm.csv", ";", escape_double = FALSE,
16                     col_types = cols(date = col_datetime(format = "%H:%M:%S %d-%b-%Y "),
17                                         id = col_character(), trim_ws = TRUE))
18 # check the data
19 str(data)
20
21 #####
22 # Load packages
23 # !!Important!!: the 'bsam' package also requires the installation of the JAGS program,
24 # you can find the download file at: http://mcmc-jags.sourceforge.net/
25
26 library(rjags)
27 library(bsam)
28 library(ggplot2)
29 library(ggmap)
30 library(maptools)
```

Digite 'demo()' para demonstrações, 'help()' para o sistema on-line de ajuda,
ou 'help.start()' para abrir o sistema de ajuda em HTML no seu navegador.
Digite 'q()' para sair do R.

> |

Project: (None) ▾

Environment History Connections

Import Dataset List Global Environment

Environment is empty

Files Plots Packages Help Viewer

Install Update

Name	Description	Ver...
abind	Combine Multidimensional Arrays	1.4- 5
abjData	What the Package Does (one line, title case)	0.0.0.9
abjutils	Useful Tools for Jurimetical Analysis Used by the Brazilian Jurimetrics Association	0.2.3
analogue	Analogue and Weighted Averaging Methods for Palaeoecology	0.17- 3
ape	Analyses of Phylogenetics and Evolution	5.3
askpass	Safe Password Entry for R, Git, and SSH	1.1
assertthat	Easy Pre and Post Assertions	0.2.1
backports	Reimplementations of Functions Introduced Since R-3.0.0	1.1.5
<input checked="" type="checkbox"/> base	The R Base Package	3.6.1
<input type="checkbox"/> base64enc	Tools for base64 encoding	0.1- 3
<input type="checkbox"/> BH	Boost C++ Header Files	1.69.0 1
<input type="checkbox"/> bipartite	Visualising Bipartite Networks and Calculating Some (Ecological) Indices	2.13
<input type="checkbox"/> boot	Bootstrap Functions (Originally by Angelo Canty for S)	1.3- 22
<input type="checkbox"/> brew	Templating Framework for Report Generation	1.0- 6
<input type="checkbox"/> brglm	Bias Reduction in Binomial-Response Generalized Linear Models	0.6.2
<input type="checkbox"/> broom	Convert Statistical Analysis Objects into Tidy Tibbles	0.5.2
<input type="checkbox"/> callr	Call R from R	3.3.2

O USO DO R NO OBSERVATÓRIO DE BIODIVERSIDADE MARINHA (MBON P2P)



@mbonpoletopole

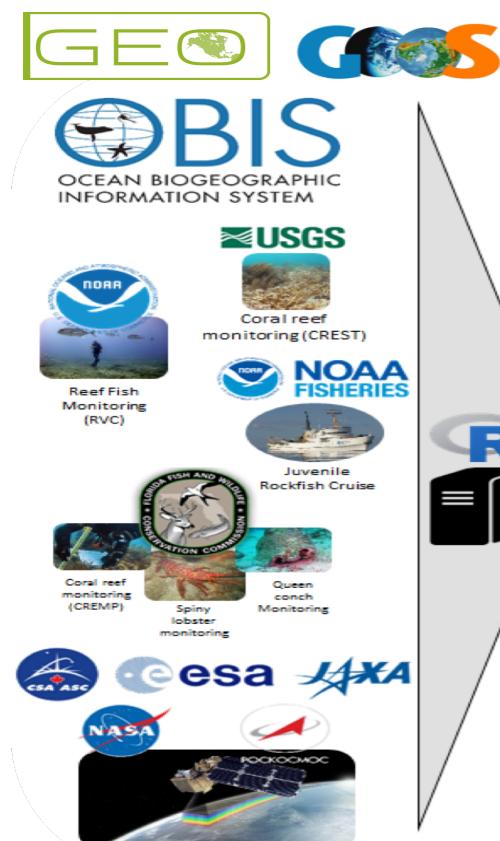


PROTOCOLO DE CAMPO, SATÉLITES, INFOGRÁFICOS E ODS, ONDE O R ENTRA NISSO?

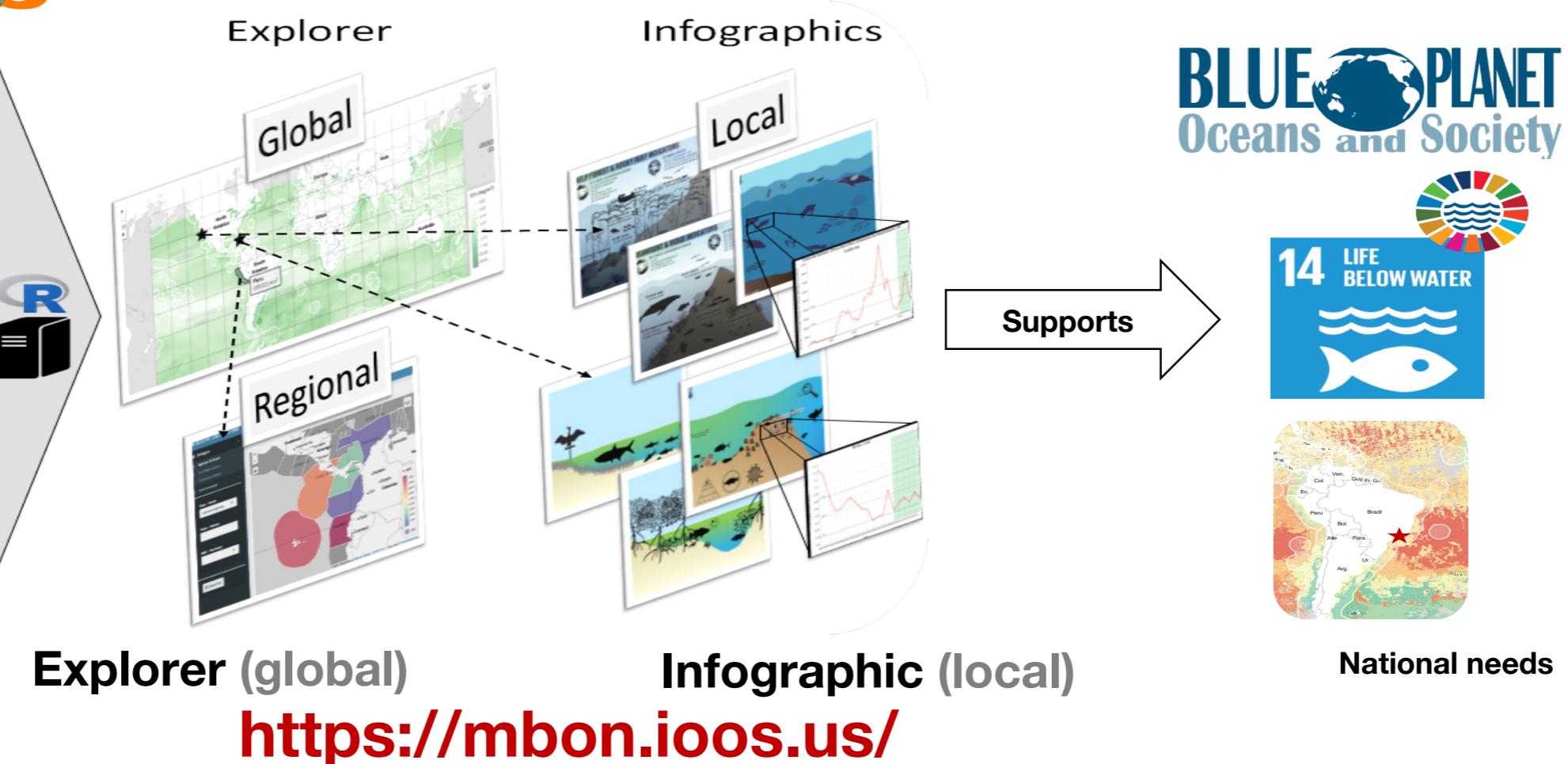


AUGUST 6-10, 2018

INPE - São José Dos Campos, Brasil
www.amerigeoss.org



Data Integration



marinebon.org

MBON Pole to Pole Americas Home About Members Data Events Methods ?

MBON Pole to Pole Project

Welcome! We are developing a Community of Practice across the Americas to assess marine biodiversity and ecosystem change using field and space observations.

Ongoing biodiversity monitoring sites

MBON
Marine Biodiversity Observation Network

marinebon.org

MBON Pole to Pole Americas Home About Members Data Events Methods ?

Methods for Field Protocols

Use standardized field protocols below to collect biodiversity observations in rocky intertidal areas and sandy beaches:

- Rocky Shore NEW!
- Sandy Beach NEW!

Use the template below to register observations during sandy beach surveys:

- Sandy Beach Field Logsheet NEW!

© 2018 NASA

A

B

Figure 3.- Protocol for each site

marinebon.org

MBON Pole to Pole Americas Home About Members Data Events Methods ?

- Country: PER
- Organization: IMARPE

Photos

No photos yet posted.

Maps

Temperature Chlorophyll Seascape

Map of the most recent (2019-09-16) sea-surface temperature around the site. Data source: PEG CoastWatch via ERDDAP.

marinebon.org

Adicionar página à Lista de Leitura

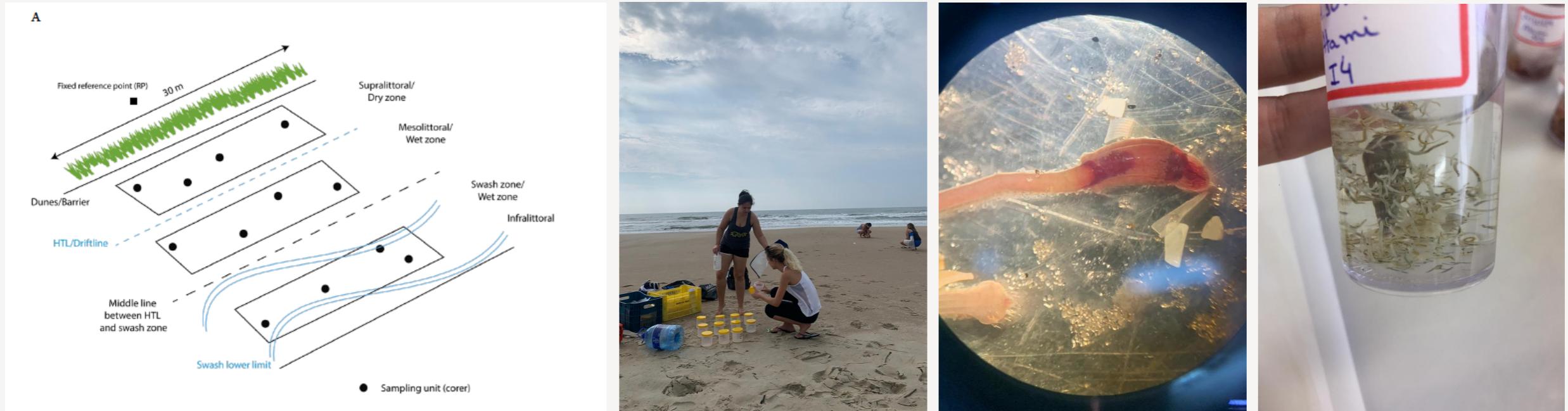
OBIS OCEAN BIOGEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM

HOME ABOUT DATA MANUAL MEDIA ACTIVITIES CONTACT

MBON POLE TO POLE: SANDY BEACH BIODIVERSITY OF BARRA DEL CHUY, URUGUAY

URL	http://ipt.lobis.org/mbon/resource?r=mbon_uybarra
Repository URL	http://ipt.lobis.org/mbon/
Node	Caribbean OBIS
Published	2019-08-02 16:45
Abstract	The MBON Pole to Pole of the Americas effort seeks to develop a framework for the collection, use and sharing of marine biodiversity data in a coordinated, standardized manner leveraging on existing infrastructure managed by the Global Ocean Observing System (GOOS; IOC-UNESCO), the GEO Biodiversity Observation Network (GEO BON), and the Ocean Biogeographic Information System (OBIS). The MBON Pole to Pole aims to become a key resource for decision-making and management of living resource across countries in the Americas for reporting requirements under the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES), Aichi Targets of the Convention of Biological Diversity (CBD), and the UN 2030 Agenda for Sustainable Development Goals (SDGs). The Marine Sciences Lab (UNDECIMAR), of the University of the Republic, Uruguay, covers research disciplines ranging from marine ecology, population dynamics, community benthic ecology to analysis of sandy marine ecosystems. In this sense, some members of UNDECIMAR participate in the MBON Pole to Pole network since 2018.
Citation	Celentano E, Defeo O (2019): MBON POLE TO POLE: SANDY BEACH BIODIVERSITY OF BARRA DEL CHUY, URUGUAY. v1.0. Caribbean OBIS Node. Dataset/Samplingevent. http://ipt.lobis.org/mbon/resource?r=mbon_uybarra&v=1.0
Citation ID	This work is licensed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 License
Rights	MBON, Pole to Pole, sandy beach, intertidal macrofauna, Uruguay, coastal biodiversity, Samplingevent
Keywords	
Contacts	<p>Creator Eleonora Celentano Faculty of Sciences, University of Republic</p> <p>Creator Omar Defeo Faculty of Sciences, University of Republic</p> <p>Contact Eleonora Celentano Faculty of Sciences, University of Republic</p> <p>Metadata Provider Eleonora Celentano Faculty of Sciences, University of Republic</p> <p>Metadata Provider Omar Defeo Faculty of Sciences, University of Republic</p>

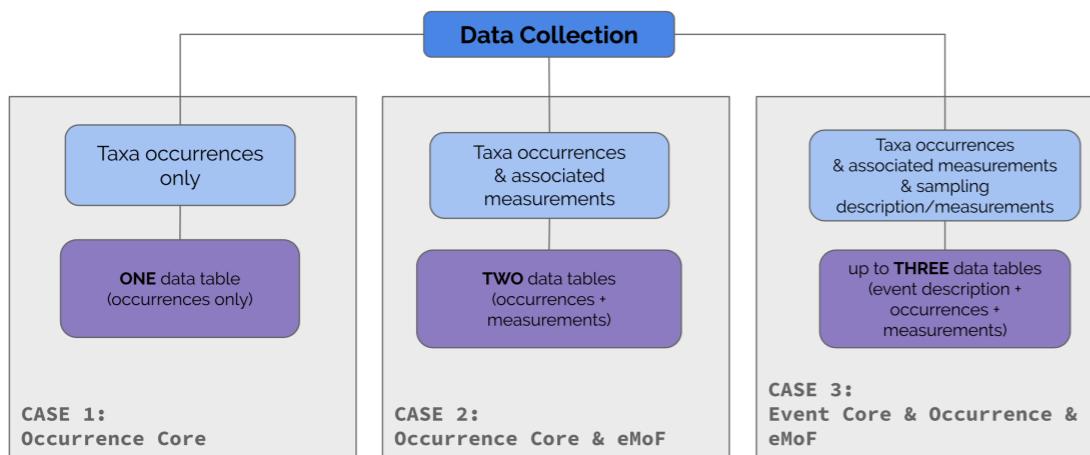
PROTOCOLO DE PRAIAS ARENOSAS



IS MY DATA READY FOR PROCESSING?

First it's necessary to understand how your data collection is organized.

You should have one of the three possible cases:



CASE 1: OCCURRENCE CORE

TABLE 1: Occurrences

sample data				
Occurrence ID	Scientific Name	Recording Date	Longitude	Latitude
MCNUSB-134	<i>Voluta musica</i>	2015-12-01	-63.8443	10.6674
MCNUSB-423	Diodontidae	2015-02-27	-63.9706	10.7591
MCNUSB-087	Murex	2015-04-22	-64.0654	10.8724

Occurrence ID Unique and persistent identifier for each organism. Could be a combination of your institution code or sampling ID.

Scientific Name valid scientific name, at any taxonomic level.

Recording Date when the organism was collected/observed.

Location coordinates (Longitude/Latitude) where the organisms was collected/observed

ONE organism per row. Variables in columns

THE OBIS PORTAL

<http://iobis.org>

The OBIS Portal homepage features a large banner with a whale shark image and the text: "OBIS is a global open-access data and information clearing-house on marine biodiversity for science, conservation and sustainable development". Below the banner are search boxes for Taxon search, Dataset search, Country statistics, and Marine World Heritage Sites. There are also Common name search, Institute search, ABNI statistics, and EBSA statistics. A "News" section includes a link to an OBIS Training course in Colombia and a "Tweets by OBIS" section with a tweet from the OBIS Twitter account.

WoRMS
World Register of Marine Species

[Home](#) [About](#) [Subregisters](#) [Users](#) [Photogallery](#) [Documents](#) [LifeWatch](#) [Contribute](#)

Quick search...

[Q Taxa](#) [Literature](#) [Distribution](#) [Specimen](#) [Editors](#) [Statistics](#) [Tools](#) [Manual](#) [Log in](#)

An authoritative classification and catalogue of marine names

The WoRMS homepage highlights "An authoritative classification and catalogue of marine names". It shows a grid of five marine organism images. Below this is a "News" section featuring a post about the European Ocean Biogeographic Information System (EurOBIS) celebrating its 15th anniversary. Another post discusses fossil isopods available in WoRMS. A sidebar on the right shows tweets from the @WoRMS account.

VALIDAÇÃO E PREPARAÇÃO DOS DADOS

But if you want to interact programmatically with OBIS, what you need is...

The *robis* R package

The Robis R package interface includes a large "P" logo and a screenshot of the R console showing code and output. Below the interface is a map of the Caribbean Sea and surrounding regions, with a polygon tool active on the map.

ROBIS FUNCTIONS

robis is composed by mainly three functions:

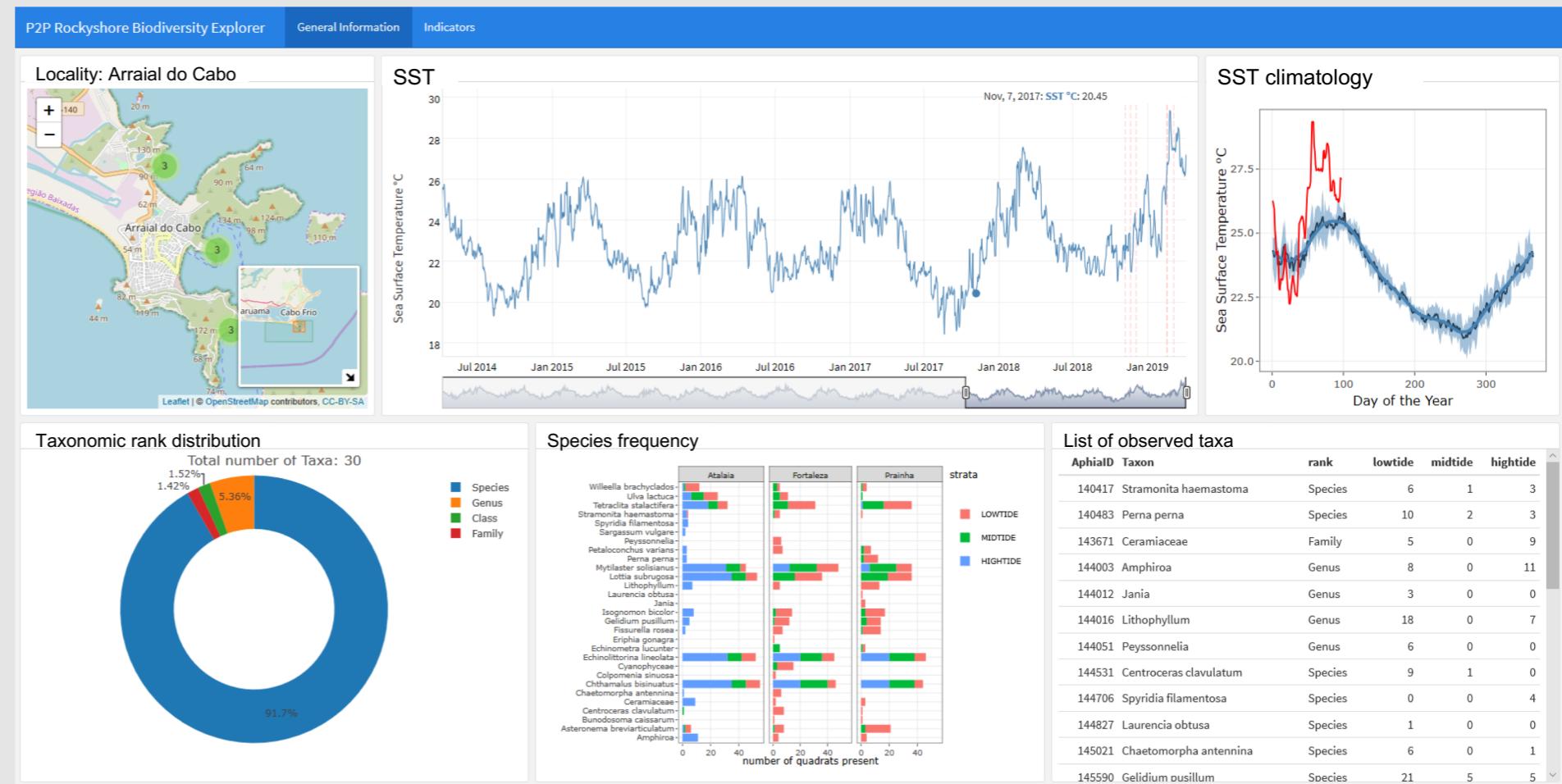
- **checklist()** → Extract the list of taxa in a geometry
- **occurrences()** → Extract the list of occurrences
- **leafleatmap()** → Wrapper to leaflet package to easy plot a map
- Remember each record comes with a **QC flag variable**

Look at the guided examples in the **Ocean Teacher Course!**

GEOMETRY

The Geometry tool interface includes a map of the Caribbean Sea and surrounding regions. It features a "Layers" section with EEZ and IHO options, a "WKT" button, and a "Coordinates" input field. A "Geocoding" section allows entering location names. A text box provides instructions for using the polygon tool: "Using your mouse click on the polygon tool (top left) and start drawing the region of interest by clicking on the map. To end, just click at the first point".

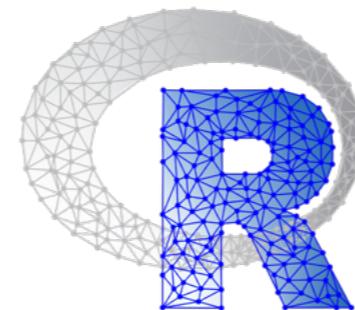
Dados interativos disponível em uma plataforma de fácil acesso



Data visualization tools developed with *R* software and *R Shiny*



R como ferramenta para desenvolver sentimento de lugar



maik2dd@gmail.com
