

# Tutorial de Uso do Pacote Bioma Stats

iuri

2023-05-13

## Instalação

O *Bioma Stats* é disponibilizado apenas como versão em desenvolvimento e deve ser instalado diretamente de repositório do GitHub (iep-ferreira/biomastats).

```
library(devtools)
```

```
## Warning: package 'devtools' was built under R version 4.1.3
```

```
## Carregando pacotes exigidos: usethis
```

```
## Warning: package 'usethis' was built under R version 4.1.3
```

```
devtools::install_github("iep-ferreira/biomastats")
```

```
## Skipping install of 'biomastats' from a github remote, the SHA1 (cd1f161e) has not changed since last
```

```
## Use `force = TRUE` to force installation
```

```
library(biomastats)
```

O caminho para o pacote pode ser verificado com o código a seguir:

```
(path_package <- system.file(package = "biomastats"))
```

A pasta raiz do pacote apresenta as seguintes sub-pastas:

- `./shp` : a pasta contém arquivos .shp usados para recortar os rasters de uso e ocupação do solo.
- `./maps-library` : a pasta é criada automaticamente quando o usuário realiza downloads de mapas através do programa. A pasta contém o mosaico dos mapas utilizados desde a instalação.
- `./shared-links` : a pasta contém links autenticados para a obtenção de mapas fragmentados de uso e ocupação do solo.
- `./ex_cover_data` : a pasta apresenta dados de uso e cobertura para serem usados como exemplo, considerando como recorte o município de Itapetininga - SP.

## Carregamento dos dados de uso e ocupação do solo

Os dados de uso e ocupação do solo podem ser carregados de três formas, durante a aplicação da função de carregamento dos rasters (`load_raster`):

- **Download prévio**: nessa abordagem, o usuário deve fornecer o caminho para uma pasta com os mapas anuais de uso e cobertura do solo da plataforma MAPBIOMAS <https://mapbiomas.org/>.

Os mapas devem ser nomeados seguindo o padrão

PADRÃO AQUI

- **Download automático**: ao especificar um recorte, o programa realiza automaticamente o download dos mapas e os armazena em `./mapbiomas/maps-library`. As imagens são guardadas para uso posterior, evitando downloads duplicados.

O fornecimento dos mapas é realizado por um protocolo **peer-to-peer**, que permite a distribuição de arquivos de forma descentralizada. **A rede colaboradores ainda é pequena e, portanto, o fornecimento de mapas pode ser suscetível a instabilidades da rede**

Recomenda-se o download automático apenas para recortes pequenos (cidades ou regiões administrativas).

- **Biblioteca de mapas:** para recortes já baixados, o carregamento pode ser feito através da biblioteca de mapas ("`./mapbiomas/maps-library`"). Os mosaicos de downloads já realizados são compactados em imagens de nome "`map-year.tif`".

Além dos três modos de carregamento, o pacote **biomastats** apresenta dados de exemplo, do município de Itapetininga, armazenados na pasta `ex_cover_data`.

## Fluxo de Trabalho

O programa **biomastats** pode ser inicializado de duas formas, com a importação de um *shapefile* ou através de um polígono desenhado entorno de coordenadas de referência.

- Caso 1: Importação de um *shapefile*

Nesta etapa, utilizaremos o shapefile de Itapetininga como exemplo:

```
ita_shp <- file.path(path_package, "shp/itapetininga.shp")
library(mapview)
```

```
## Warning: package 'mapview' was built under R version 4.1.3
```

```
mapview(sf::read_sf(ita_shp))
```

