

Cessao de Espaço Aquático

Conectar ao Banco de Dados Espacial

```
conn <- dbConnect("PostgreSQL",  
                  host = "localhost",  
                  dbname = "spugeo",  
                  user = "postgres",  
                  password = "*****")
```

Verificar que o Banco de Dados é Espacial

```
pgPostGIS(conn)
```

```
## PostGIS extension version 2.5.2 installed.
```

```
## [1] TRUE
```

Listar objetos constantes do BDE

```
# Objetos Vetoriais  
pgListGeom(conn)
```

```
##      schema_name table_name geom_column geometry_type type  
## 1 demarcacao      linhas      geom MULTILINESTRING GEOMETRY  
## 2 espacoaquatico certdisp      geom      GEOMETRY GEOMETRY  
## 3 espacoaquatico cessao      geom      GEOMETRY GEOMETRY
```

```
#Objetos Raster  
pgListRast(conn)
```

```
## data frame with 0 columns and 0 rows
```

Criar objeto

```
# 1. Digitação da Geometria  
#  
# Digitar Coordenadas dos vértices  
#  
# Memorial descritivo da área do espelho d'água e área terrestre:  
#  
#  
terrestre <- matrix(data = c(741661.79, 6944367.83, #PTM-01  
                           741611.96, 6944331.74, #PTM-02
```

```

741592.57, 6944350.59, #PTM-03
741582.48, 6944441.79, #PTM-04
741661.79, 6944367.83), #PTM-01
ncol = 2, byrow = TRUE)
aquatica <- matrix(data = c(741542.00, 6944402.00, #PAM-01
741578.79, 6944364.76, #PAM-02
741527.69, 6944342.42, #PAM-03
741576.98, 6944294.25, #PAM-04
741542.00, 6944402.00), #PAM-01
ncol = 2, byrow = TRUE)
# Atotal <- matrix(data = c(741661.79, 6944367.83, #PTM-01
# 741611.96, 6944331.74, #PTM-02
# 741592.57, 6944350.59, #PTM-03
# 741576.98, 6944294.25, #PAM-04
# 741527.69, 6944342.42, #PAM-03
# 741578.79, 6944364.76, #PAM-02
# 741542.00, 6944402.00, #PAM-01
# 741582.48, 6944441.79, #PTM-04
# 741661.79, 6944367.83), #PTM-01
# ncol = 2, byrow = TRUE)
#
# Memorial descritivo da área do trapiche:
#
#
# E N
trapiche <- matrix(data = c(741578.32, 6944350.15, #PES-01
741560.24, 6944343.58, #PES-02
741562.87, 6944340.57, #PES-03
741576.90, 6944346.04, #PES-04
741572.88, 6944329.95, #PES-05
741575.77, 6944326.96, #PES-06
741584.17, 6944360.83, #PES-07
741579.35, 6944361.55, #PES-08
741578.32, 6944350.15), #PES-01
ncol = 2, byrow = TRUE)
#
#
# 2. Criação da feição
#
# Atentar para a definição do crs apropriado
#
#
# Exemplos:
# WGS 84 = 4326
# SAD 69 22S = 29192
# SIRGAS 2000 22S = 31982
#
pl <- st_sfc(st_multipolygon(
  list(list(terrestre),
        list(aquatica)
      )
    )
)
#

```

```

# 3. Criação dos atributos
#
attr <- data.frame(interessado = "Departamento de Transportes e Terminais - DETER",
  cnpj = "04.340.793/0001-49",
  protocolo = "4426175",
  nup = "04972.005552/2017-24",
  ref = 8799437,
  onerosa = TRUE,
  concedida = FALSE,
  area = st_area(pl),
  municipio = 8105,
  logradouro = "201-00",
  aval = 95582.67,
  dataaval = as.Date("03-07-2019", format = "%d/%m/%Y"),
  refaval = 8790875)

#
# 4. União dos atributos à geometria
#
spl_df <- st_sf(attr,
  geom = pl,
  crs = 31982) #>%
  # st_transform(crs = 31982) # Transforma para SIRGAS2000, caso necessário.

```

Verificação das áreas terrestre e aquática

```

area_terrestre <- st_sf(attr,
  geom = st_sfc(st_polygon(list(terrestre))),
  crs = 31982)
area_aquatica <- st_sf(attr,
  geom = st_sfc(st_polygon(list(aquatica))),
  crs = 31982)
st_area(area_terrestre)

```

```
## 4062.948 [m^2]
```

```
st_area(area_aquatica)
```

```
## 450.5792 [m^2]
```

4. Escrever a nova entrada no BDE

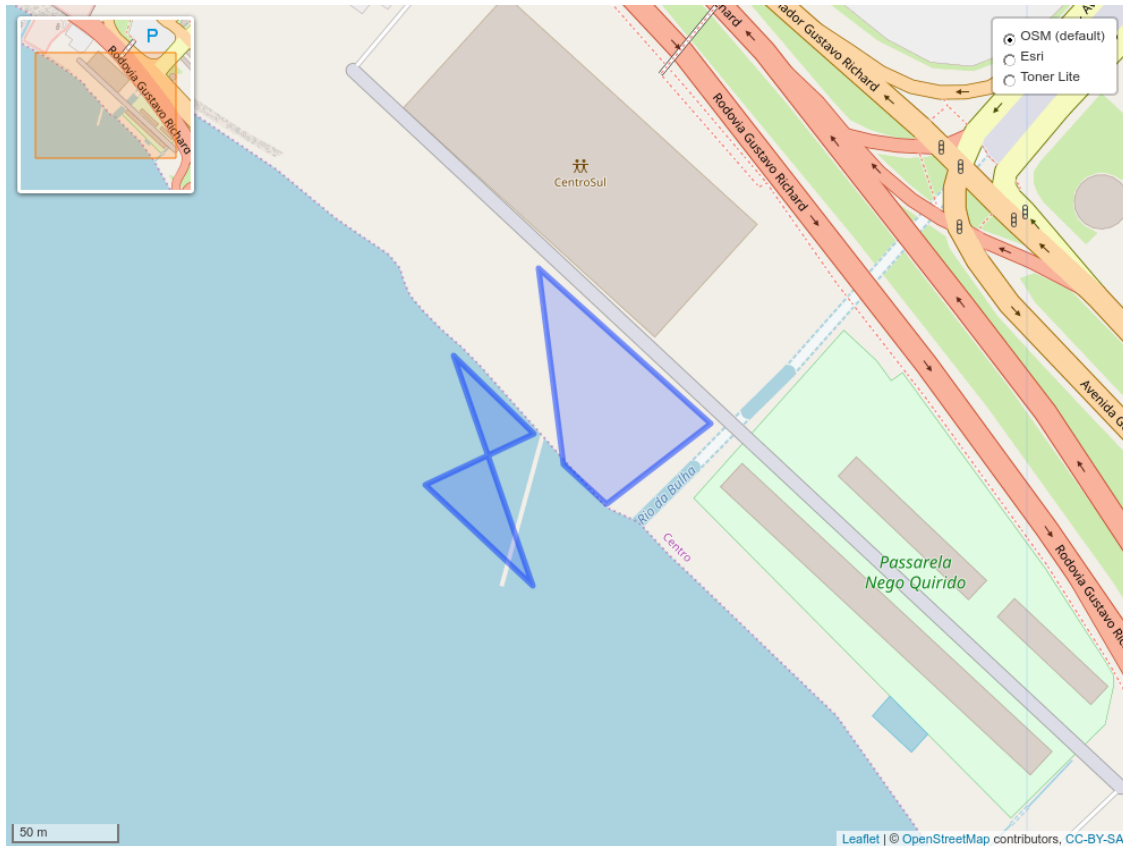
```

# st_write(spl_df,
#           dsn = conn,
#           layer = c("espacoaquatico", "cessao"),
#           append = TRUE)

```

Verificar

```
cessao <- st_read(conn,  
  query = "SELECT * FROM espacoaquatico.cessao  
  WHERE municipio = 8105;" ) %>%  
  st_transform(crs = 4326)
```



Desconectar do BDE

```
dbDisconnect(conn)
```

```
## [1] TRUE
```