

# Estudo de Caso

---

FRANCISCO PAULO DE FREITAS NETO

F.FREITAS@IFPB.EDU.BR

# Malhas digitais

---

[ftp://geoftp.ibge.gov.br/organizacao\\_do\\_territorio/malhas\\_territoriais/malhas\\_municipais/municipio\\_2015/](ftp://geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/malhas_territoriais/malhas_municipais/municipio_2015/)

Baixar todas as malhas municipais de 2015, na pasta /Brasil/BR

Organizados em Unidades da Federação (estados), Mesorregiões, Microrregiões e Municípios.

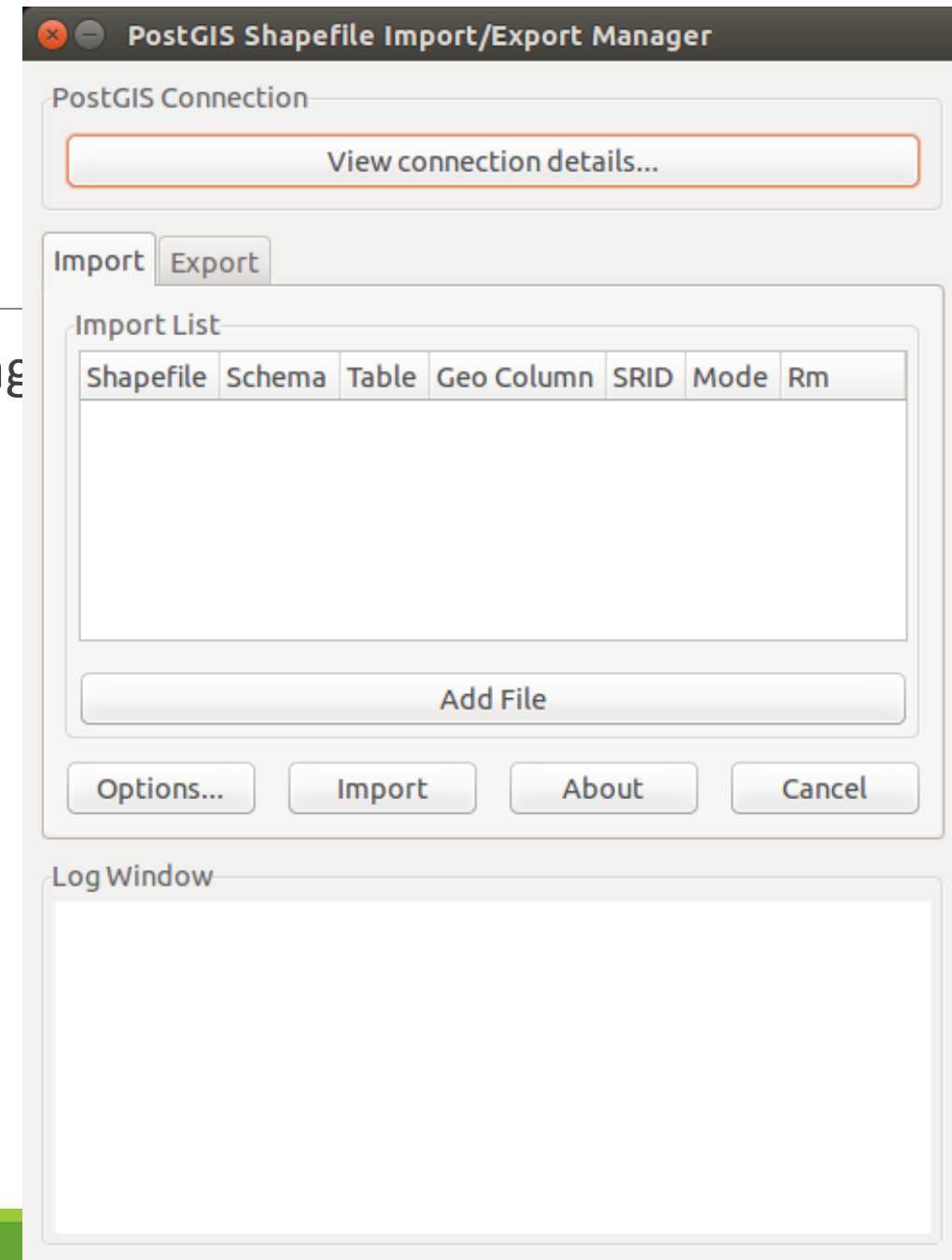
Nome	Tamanho	Data da modificação
 [diretório pai]		
 BR.zip	158 MB	29/06/2016 21:00:00
 br_mesorregioes.zip	18.7 MB	29/06/2016 21:00:00
 br_microrregioes.zip	36.0 MB	29/06/2016 21:00:00
 br_municipios.zip	96.6 MB	29/06/2016 21:00:00
 br_unidades_da_federacao.zip	6.5 MB	29/06/2016 21:00:00

# Importação

Utilizar o PostGIS Shapefile Import/Export Manager para importar dados dos shapefiles para o PostgreSQL.

No Linux, para acessar a interface gráfica utilizamos o comando:

- shp2pgsql-gui



# Importação

---

Após a importação quatro tabelas serão criadas:

**brufe250gc\_sir** - Contém informações sobre as unidades da federação

**brmee250gc\_sir** - Contém informações sobre as mesorregiões

**brmie250gc\_sir** - Contém informações sobre as microrregiões

**brmue250gc\_sir** - contém informações sobre os municípios

# Criar tabela região

---

A tabela dos estados não está normalizada, precisamos criar uma tabela região para armazenar dados das regiões do país.

```
create table regioao(  
  id serial primary key,  
  nome varchar(254),  
  geom geometry);
```

# Normalizar tabelas

---

```
-- Função Cria regiões
create or replace function cria_regioes() returns void as $$

declare
    regioao varchar;
    geometria geometry;

begin
    -- para cada região
    for regioao in select distinct nm_regiao from estado where nm_regiao is NOT NULL loop

        -- obter a geometria da regioao
        select into geometria ST_Union(geom) from estado where nm_regiao like regioao;

        -- exibe no "output pane"
        raise notice 'Nome da região: %', regioao;

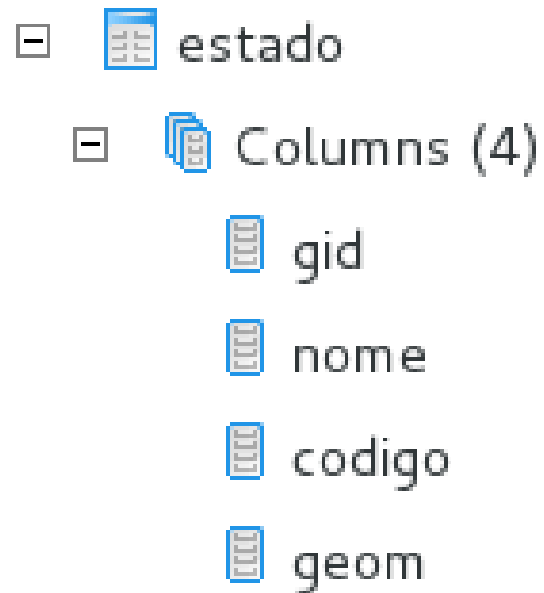
        -- insere na tabela região os dados (nome e geometria) obtidos
        insert into regioao (nome,geom) values (regiao, geometria);
    end loop;
end;

$$language plpgsql;
```

# Organizar nomenclatura

---

- Para facilitar, renomear as tabelas e as colunas. Todas devem ter a mesma estrutura.



# Visualização

---

Podemos utilizar alguns SIGs para visualizar as informações importada, um exemplo é o QGIS.

- O QGis permite a inserção de camadas diretamente do PostGIS





# Exercícios

---

Criar consultas que retornem:

- Nomes dos municípios que fazem fronteira com Cajazeiras
- Nomes dos municípios distantes até 30 km de Cajazeiras (utilize distância em km = distância em graus \* 40075/360)
- Distância entre Cajazeiras e João Pessoa
- Maior cidade da mesorregião sertão paraibano
- Cidade da Paraíba com maior área
- Cidade da Paraíba com maior perímetro
- Nome das cinco maiores cidades da Paraíba em área
- Dado um ponto, retornar o nome do município que ele está contido