



**ATUALIZAÇÃO DO SGBD  
POSTGRESQL 13.18**

**DEZEMBRO/2024**



## Sumário

### CONTROLE DE REVISÕES

Revisão	Descrição	Data
00	Emissão Inicial	dd/mm/aa
01		dd/mm/aa

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>AMBIENTES .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>ETAPAS DESENVOLVIDAS .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>OBSERVAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>LOGS: .....</b>	<b>9</b>

Elaborado por  XXXX Área XXXX	Revisado por  XXXX Área XXXX	Visto  Escritório de Processos	Aprovado por  XXXX Área
--	---------------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------

## ATUALIZAÇÃO DO SGBD POSTGRESQL 13.18

### 1 INTRODUÇÃO

Essa atividade tem como objetivo atualizar o Sistema Gerenciador de Banco de Dados PostgreSQL utilizado pela TAESA para gerenciar o seu Banco de Dados Geográfico. No momento do início da atividade a versão do PostgreSQL utilizado na TAESA era o 12.16 e essa atividade teve como fim atualizar para o PostgreSQL 13.18.

Foram etapas dessa atividade:

- Realizar download dos instaladores do PostgreSQL 14.5;
- Instalação e configuração em Produção (PRD);
- Migração dos dados para Produção; e
- Análise do ambiente pós migração.

### 2 AMBIENTES

#### 2.1 ORIGEM:

- Ambiente com PostgreSQL versão 12.16.
- Ambiente de origem dos dados é o server com IP 10.0.0.95.
- Sistema Operacional: Ubuntu 20.04.1

#### 2.2 DESTINO:

- Novo ambiente com o PostgreSQL versão 13.18
- Novo server tem IP destino 10.0.0.94
- Sistema Operacional: Ubuntu 22.04

### 3 ETAPAS DESENVOLVIDAS

#### 3.1 PRÉ-REQ: ST\_GeOMETRY

A primeira etapa foi a instalação da extensão da Ersi, baseado na documentação (<https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/data/geodatabases/manage-postgresql/restore-geodatabase-postgresql.htm>) onde foi copiado o arquivo st\_geometry.so para o caminho /usr/lib/postgresql/13/lib como root.

#### 3.2 INSTALAÇÃO DO POSTGRESQL

Após ajustar a lib do st\_geometry, foram instalados os seguintes pacotes:

- *sudo apt install postgresql-13 postgresql-contrib-13 postgresql-13-postgis-3*

Verificação da versão instalada:

```
psql --version
```

#### 3.3 CONFIGURAÇÃO DO SERVIÇO NO LINUX

Os comandos abaixo foram executados para iniciar e habilitar o serviço PostgreSQL:

- *sudo systemctl start postgresql*
- *sudo systemctl enable postgresql*

#### 3.4 ALTERAR O DIRETÓRIO DE DADOS DO POSTGRESQL

O diretório padrão foi movido de /var/lib/postgresql/ para /banco/pg13/:

- *sudo -i -u postgres*
- *mv /var/lib/postgresql/ /banco/pg13/*

O arquivo de configuração postgresql.conf foi atualizado para refletir o novo caminho:

- *data\_directory = '/banco/pg13/'*

### 3.5 CONFIGURAÇÃO DO AUTOVACUUM

Os seguintes parâmetros relacionados ao autovacuum foram configurados:

- *autovacuum = on*
- *autovacuum\_max\_workers = 4*
- *autovacuum\_vacuum\_scale\_factor = 0.3*
- *autovacuum\_analyze\_scale\_factor = 0.15*

### 3.6 CONFIGURAÇÕES REGIONAIS (PT\_BR)

Os parâmetros de localização foram configurados no arquivo postgresql.conf:

- *lc\_messages = 'pt\_BR.UTF-8'*
- *lc\_monetary = 'pt\_BR.UTF-8'*
- *lc\_numeric = 'pt\_BR.UTF-8'*
- *lc\_time = 'pt\_BR.UTF-8'*
- *default\_text\_search\_config = 'pg\_catalog.portuguese'*

#### 3.6.1 COMANDOS EXECUTADOS NO LINUX

Os seguintes comandos foram executados para habilitar o suporte a pt\_BR no sistema:

- *locale -a*
- *ls /usr/share/i18n/locales*
- *sudo localeddef -i pt\_BR -f UTF-8 pt\_BR.UTF-8*
- *locale -a*
- *sudo nano /etc/locale.conf*

- *sudo localectl set-locale LANG=pt\_BR.UTF-8*
- *sudo systemctl start postgresql*
- *su - postgres*
- *reboot*

### 3.7 PARÂMETROS DE PERFORMANCE

Os seguintes ajustes foram realizados para otimizar o desempenho do PostgreSQL:

- *max\_connections = 120*
- *shared\_buffers = 10GB*
- *effective\_cache\_size = 30GB*
- *maintenance\_work\_mem = 2GB*
- *checkpoint\_completion\_target = 0.9*
- *wal\_buffers = 16MB*
- *default\_statistics\_target = 100*
- *random\_page\_cost = 1.1*
- *effective\_io\_concurrency = 200*
- *work\_mem = 29127kB*
- *huge\_pages = try*
- *min\_wal\_size = 2GB*
- *max\_wal\_size = 8GB*
- *max\_worker\_processes = 6*
- *max\_parallel\_workers\_per\_gather = 3*
- *max\_parallel\_workers = 6*
- *max\_parallel\_maintenance\_workers = 3*

### 3.8 CONFIGURAÇÃO DE ACESSO (PG\_HBA.CONF)

O arquivo pg\_hba.conf foi editado para permitir conexões externas com autenticação MD5. A seguinte linha foi adicionada:

- host all all 0.0.0.0/0 md5

### 3.9 REINICIALIZAÇÃO DO POSTGRESQL

Após todas as alterações, o serviço PostgreSQL foi reiniciado para aplicar as configurações:

- `sudo systemctl restart postgresql`

## 3.10 BACKUP E RESTAURAÇÃO

### 3.10.1 COMANDO DE BACKUP

O comando abaixo foi utilizado para criar um backup no formato de diretório:

- `pg_dump --verbose --host=10.0.0.95 --port=5432 --username=gisadmin -b -j 10 --format=d --encoding=UTF-8 --create --file /banco/backup gisdb`

### 3.10.2 COMANDO DE RESTAURAÇÃO

O comando abaixo foi utilizado para restaurar o backup criado:

1. Criar o banco de dados:

`CREATE DATABASE gisdb;`

2. Executar o comando de restauração:

`pg_restore --verbose --host=10.0.0.95 --port=5432 --username=gisadmin --jobs=10 --create --dbname=postgres /banco/backup`

### 3.11 TESTES E VERIFICAÇÕES REALIZADAS NO POSTGRESQL

- Verificação do status do serviço: sudo systemctl status postgresql
- Teste de conexão ao PostgreSQL: psql -U postgres -h localhost
- Confirmação dos parâmetros configurados:
  - SHOW data\_directory;
  - SHOW lc\_messages;
  - SHOW shared\_buffers; e
  - SHOW max\_connections.

### 3.12 TESTES E VERIFICAÇÕES REALIZADAS NO ARCGIS

- Verificar conexão com o ArcGIS Pro por meio da ferramenta “Create Database Connection”
- Verificar conexão com o ArcGIS Server por meio da validação do banco no ArcGIS Server Manager
- Verificar visualização e edição dos dados do Banco por meio do ArcGIS Pro e Portal for ArcGIS.

## 4 OBSERVAÇÕES FINAIS

- Todas as configurações foram aplicadas com sucesso e verificadas.
- O PostgreSQL está configurado para aceitar conexões externas com autenticação MD5.
- As configurações regionais foram adaptadas para o padrão brasileiro (pt\_BR.UTF-8).
- Os parâmetros de desempenho foram ajustados de acordo com o ambiente.
- Pré-requisito da st\_geometry.so

## 5 LOGS:

Alguns logs de dump:

```
316 pg_dump --verbose --host=10.0.0.95 --port=5432 --username=gisadmin -b --format=p --encoding=UTF-8 --file gisadmin.sql -n "gisadmin" gisdb 2> exp_gisadmin.log  
317 pg_dump --verbose --host=10.0.0.95 --port=5432 --username=gisadmin -b --format=c --encoding=UTF-8 --file gisadmin.sql -n "gisadmin" gisdb 2> exp_gisadmin.log  
318 ls -la  
319 history  
320 pg_restore --verbose --host=10.0.0.94 --port=5432 --username=gisadmin --jobs=10 --create --dbname=gisdb -f gisadmin.sql 2> imp_gisadmin.log  
321 pg_restore --verbose --host=10.0.0.94 --port=5432 --username=gisadmin --jobs=10 --create --dbname=gisdb -f gisadmin.sql 2> imp_gisadmin.log  
322 ls -la  
323 ls imp_gisadmin.log  
324 cat imp_gisadmin.log  
325 pg_restore --verbose --host=10.0.0.94 --port=5432 --username=gisadmin --jobs=10 --create --dbname=gisdb gisadmin.sql 2> imp_gisadmin.log  
326 cd /home/u90001508/  
327 ls -la  
328 exit  
329 psql  
330 cd /banco/backup/  
331 ls -la  
332 mkdir dump  
333 history  
334 history | pg_dump  
335 history | grep pg_dump  
336 history | grep pg_dump | grep leilao  
337 cd dump/  
338 ls -la
```

```
339 pg_dump --verbose --host=10.0.0.95 --port=5432 --username=gisadmin -b --format=p --encoding=UTF-8 --file leilao.sql -n "leilao" gisdb 2> exp_leilao.log

340 ls -la

341 history | grep psql | grep leilao

342 psql --host=10.0.0.94 --port=5432 --username=gisadmin -f leilao.sql -d gisdb 2> imp_leilao.log

343 pg_dump --verbose --host=10.0.0.95 --port=5432 --username=gisadmin -b --format=p --encoding=UTF-8 --file backup_dados_externos.sql -n "backup_dados_externos" gisdb 2> exp_backup_dados_externos.log

344 psql --host=10.0.0.94 --port=5432 --username=gisadmin -f backup_dados_externos.sql -d gisdb 2> imp_backup_dados_externos.log

345 pg_dump --verbose --host=10.0.0.95 --port=5432 --username=gisadmin -b --format=p --encoding=UTF-8 --file gisadmin.sql -n "gisadmin" gisdb 2> exp_gisadmin.log

346 psql --host=10.0.0.94 --port=5432 --username=gisadmin -f gisadmin.sql -d gisdb 2> imp_gisadmin.log

347 ls

397 psql --host=10.0.0.94 --port=5432 --username=gisadmin -f /banco/backup/gdb_items_202412231016.sql -n "sde" -d gisdb
```