

Grupo de Pesquisa Dinâmica Espacial e Sociedade – GDES

# Geoserviços (WMS, WFS, WCS) Prática com QGIS

Jardel Arnold Siveris

# ENTENDENDO O QUE SÃO GEOSERVIÇOS

De acordo com INDE (2021):

**“Geoserviços** são serviços web específicos para o domínio geoespacial, constituindo um poderoso conjunto de funcionalidades para coletar, armazenar, recuperar sem restrições, transformar e apresentar dados espaciais associados a um determinado objetivo. Essas funcionalidades são usadas por meio de um navegador Web ou outra aplicação qualquer (QGIS ou um aplicativo em Smartphone, por exemplo).”

Podem ser acessados em três padrões:

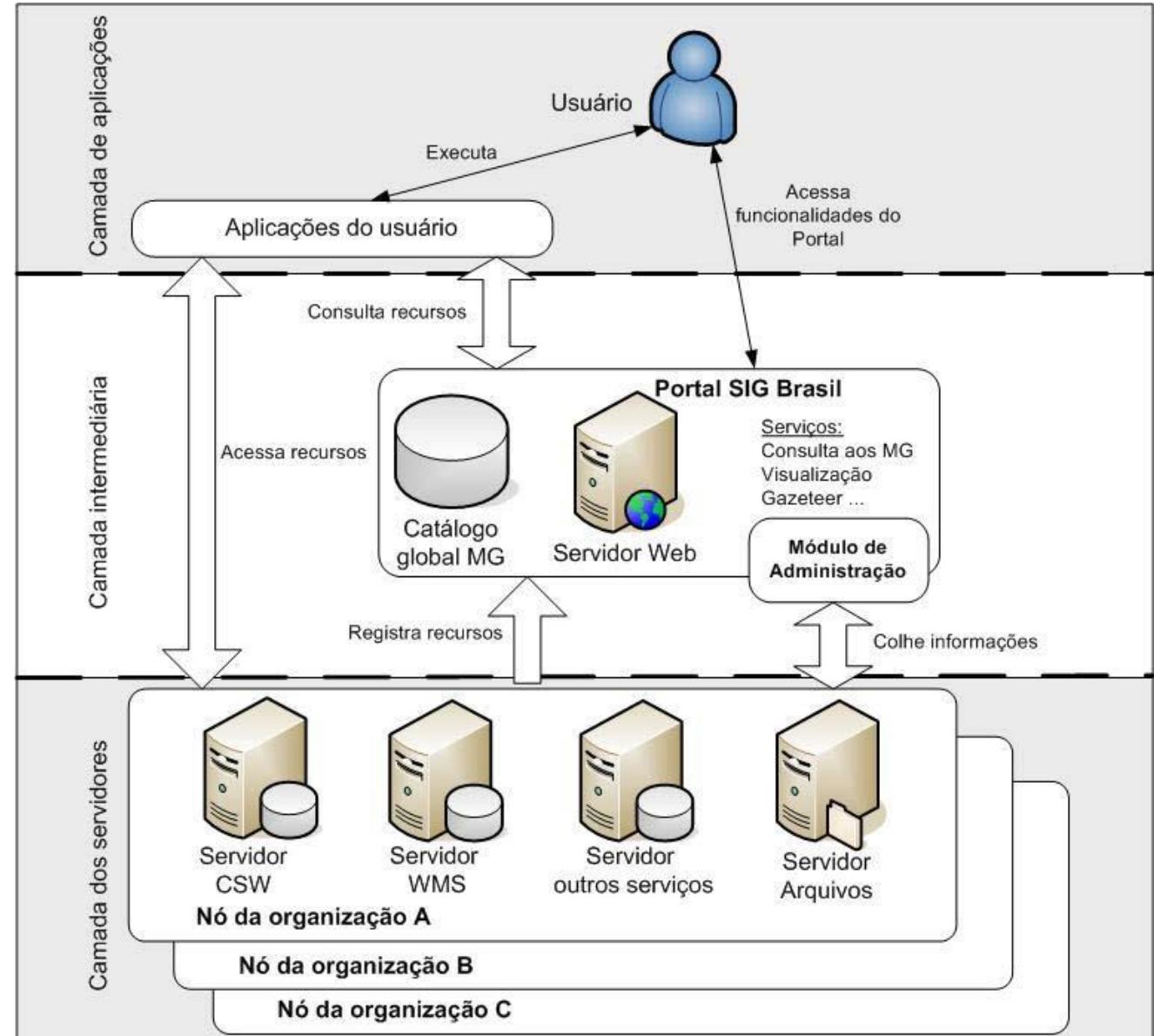
- Web Map Service (WMS)
- Web Feature Service (WFS)
- Web Coverage Service (WCS)



Através dos geoserviços é possível exportar informações geoespaciais para uma ampla gama de formatos, tanto para edição quanto para a apresentação de dados.

## COMO ISSO É POSSÍVEL?

Através da integração do Geoprocessamento com a Internet!



CONCAR (2010)

## QUAIS OS SERVIÇOS DISPONIBILIZADOS?

Dividem-se em três padrões de serviços:

A quem interessar, pesquisar por:  
OGC (*Open Geospatial Consortium*)

**Web Map Service (WMS)** → permite consultar e visualizar mapas georreferenciados (sem possibilidade de realizar *download*).

**Web Feature Service (WFS)** → permite o *download* do fenômeno geográfico (discreto) representado em formato vetorial.

**Web Coverage Service (WCS)** → permite o *download* de um conjunto de dados em formato matricial ou *raster*, usado para representar fenômenos com variações espaciais contínuas.

## **COMO ACESSAR UM GEOSERVIÇO?**

Os geoserviços são endereçáveis por uma URL e estão disponíveis ao público através da Internet. Podem ser obtidas:

Diretamente por um link fornecido,  
ou acessadas por uma Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE).

**Vamos ver o que é isso?**

## O QUE É UMA INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS (IDE)?

De acordo com CONCAR (2010), é um "conjunto integrado de **tecnologias, políticas, mecanismos e procedimentos** de coordenação e monitoramento, padrões e acordos para facilitar o **armazenamento, acesso, compartilhamento e disseminação e o uso** de dados geoespaciais do nível federal ao distrital."



**Figura 1.1 - Componentes de uma IDE.**

Fonte: Adaptado de Wamest (2005).

CONCAR (2010)

## ALGUNS EXEMPLOS DE INFRAESTRUTURAS DE DADOS ESPACIAIS (IDEs)

Nacional → Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE)

Estadual → IEDE/RS (Rio Grande do Sul), IDE-SP (São Paulo), IDE-Bahia (Bahia), GEOBASES (Espírito Santo), etc.

Municipal → GeoSampa (São Paulo), IDE-BHGEO (Belo Horizonte), SEFIN - Secretaria Municipal das Finanças de Fortaleza, etc.

Institucional → Embrapa, universidades, etc.

(exemplos citados considerando somente o Brasil)

## DESCREVENDO AS IDEs UTILIZADAS PARA A PRÁTICA

### INFRAESTRUTURA NACIONAL DE DADOS ESPACIAIS (INDE)

A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE foi instituída pelo **Decreto Nº 6.666 de 27/11/2008** com a seguinte definição:

Conjunto integrado de tecnologias; políticas; mecanismos e procedimentos de coordenação e monitoramento; padrões e acordos, necessário para facilitar e **ordenar a geração, o armazenamento, o acesso, o compartilhamento, a disseminação e o uso** dos dados geoespaciais de origem **federal, estadual, distrital e municipal**.

## DESCREVENDO AS IDEs UTILIZADAS PARA A PRÁTICA

### INFRAESTRUTURA ESTADUAL DE DADOS ESPACIAIS (IEDE/RS)

A IEDE/RS foi legalmente instituída pelo **Decreto nº. 52.158, de 15 de dezembro de 2014**. Este decreto apresenta os objetivos da IEDE, institui responsabilidades aos órgãos da Administração Pública Estadual e estabelece algumas diretrizes para sua implementação.

A Infraestrutura Estadual de Dados Espaciais (IEDE) é o conjunto integrado de tecnologias, políticas, mecanismos e procedimentos de coordenação e monitoramento, padrões e acordos, necessários para facilitar e **ordenar a geração, o armazenamento, o acesso, o compartilhamento, a disseminação e o uso** dos dados geoespaciais. (semelhante à definição dada pela INDE)

# PRÁTICA COM QGIS



## O PORTAL BRASILEIRO DE DADOS GEOESPACIAIS - SIG BRASIL

A INDE ▾ DADOS GEOESPACIAIS ▾ ESTATÍSTICAS ▾ NOTÍCIAS CONTATO



Vamos iniciar a nossa prática  
acessando o portal da INDE.

Iremos acessar os **geoserviços**  
fornecidos por esta IDE.

Disponível, até **11 de abril**, nova versão do Catálogo de Metadados no endereço <https://metadados.temp.inde.gov.br/> com a finalidade,  
exclusivamente, para ambientação e homologação pelos atores do Nô Central da INDE. As alterações realizadas por esse link serão descartadas.

Programada para **12 de abril** a migração do Catálogo de Metadados da INDE para a versão 3.10 do Geonetwork.





## O PORTAL BRASILEIRO DE DADOS GEOESPACIAIS - SIG BRASIL

A INDE ▾ DADOS GEOESPACIAIS ▾ ESTATÍSTICAS ▾ NOTÍCIAS CONTATO

VISUALIZADOR DE MAPAS

CATÁLOGO DE METADADOS

CATÁLOGO DE GEOSERVIÇOS

ÁREA DE DOWNLOAD



### VISUALIZADOR DE MAPAS

O visualizador possui funções básicas de navegação (deslocamento e zoom) e possibilita a sobreposição de uma camada com elementos básicos de referência.



Exploração prévia dos dados disponíveis pela IDE

Disponível, até **11 de abril**, nova versão do Catálogo de Metadados no endereço <https://metadadostemp.inde.gov.br/> com a finalidade, exclusivamente, para ambientação e homologação pelos atores do Nô Central da INDE. As alterações realizadas por esse link serão descartadas.

Programada para **12 de abril** a migração do Catálogo de Metadados da INDE para a versão 3.10 do Geonetwork.





## O PORTAL BRASILEIRO DE DADOS GEOESPACIAIS - SIG BRASIL

A INDE ▾ DADOS GEOESPACIAIS ▾ ESTATÍSTICAS ▾ NOTÍCIAS CONTATO

VISUALIZADOR DE MAPAS

CATÁLOGO DE METADADOS

CATÁLOGO DE GEOSERVIÇOS

ÁREA DE DOWNLOAD



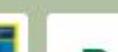
### CATÁLOGO DE METADADOS

Conjunto distribuído de metadados que descrevem os dados geoespaciais (como se originaram)

Permite o acesso a catálogos digitais de metadados para dados e serviços geoespaciais, assim como outra informação de recursos.

Disponível, até **11 de abril**, nova versão do Catálogo de Metadados no endereço <https://metadadostemp.inde.gov.br/> com a finalidade, exclusivamente, para ambientação e homologação pelos atores do Nô Central da INDE. As alterações realizadas por esse link serão descartadas.

Programada para **12 de abril** a migração do Catálogo de Metadados da INDE para a versão 3.10 do Geonetwork.





## O PORTAL BRASILEIRO DE DADOS GEOESPACIAIS - SIG BRASIL

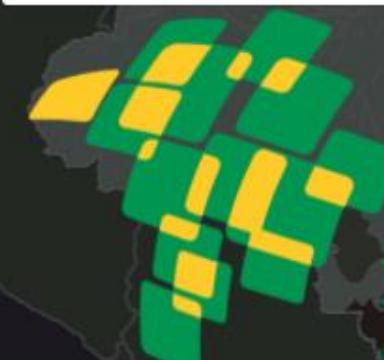
A INDE ▾ DADOS GEOESPACIAIS ▾ ESTATÍSTICAS ▾ NOTÍCIAS CONTATO

VISUALIZADOR DE MAPAS

CATÁLOGO DE METADADOS

CATÁLOGO DE GEOSERVIÇOS

ÁREA DE DOWNLOAD



# INDE

Infraestrutura Nacional  
de Dados Espaciais

### CATÁLOGO DE GEOSERVIÇOS

Fornece uma lista com as instituições integrantes da INDE com os respectivos endereços URL para cada padrão de geoserviço fornecido.

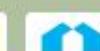


Possibilita acessar todos os dados geográficos disponíveis por uma instituição.



Disponível, até **11 de abril**, nova versão do Catálogo de Metadados no endereço <https://metadadostemp.inde.gov.br/> com a finalidade, exclusivamente, para ambientação e homologação pelos atores do Nô Central da INDE. As alterações realizadas por esse link serão descartadas.

Programada para **12 de abril** a migração do Catálogo de Metadados da INDE para a versão 3.10 do Geonetwork.





## O PORTAL BRASILEIRO DE DADOS GEOESPACIAIS - SIG BRASIL

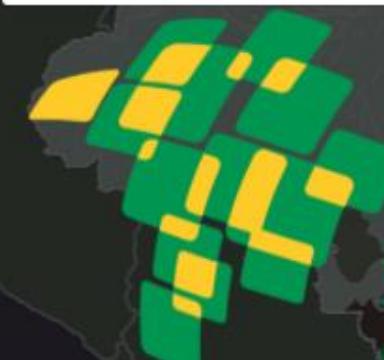
A INDE ▾ DADOS GEOESPACIAIS ▾ ESTATÍSTICAS ▾ NOTÍCIAS CONTATO

VISUALIZADOR DE MAPAS

CATÁLOGO DE METADADOS

CATÁLOGO DE GEOSERVIÇOS

ÁREA DE DOWNLOAD



# INDE

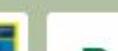
Infraestrutura Nacional  
de Dados Espaciais

### ÁREA DE DOWNLOAD

Lista os formatos disponíveis para download e visualização com o seu respectivo metadado, por instituição, tendo como origem os seus Catálogos de Geoserviços e Metadados.

Disponível, até **11 de abril**, nova versão do Catálogo de Metadados no endereço <https://metadadostemp.inde.gov.br/> com a finalidade, exclusivamente, para ambientação e homologação pelos atores do Nô Central da INDE. As alterações realizadas por esse link serão descartadas.

Programada para **12 de abril** a migração do Catálogo de Metadados da INDE para a versão 3.10 do Geonetwork.





## O PORTAL BRASILEIRO DE DADOS GEOESPACIAIS - SIG BRASIL

A INDE ▾ DADOS GEOESPACIAIS ▾ ESTATÍSTICAS ▾ NOTÍCIAS CONTATO

VISUALIZADOR DE MAPAS

CATÁLOGO DE METADADOS

CATÁLOGO DE GEOSERVIÇOS

ÁREA DE DOWNLOAD

Para seguir com a prática,  
acesse o CATÁLOGO DE  
GEOSERVIÇOS para posterior  
visualização dentro do  
software QGIS.

Disponível, até **11 de abril**, nova versão do Catálogo de Metadados no endereço <https://metadadostemp.inde.gov.br/> com a finalidade,  
exclusivamente, para ambientação e homologação pelos atores do Nô Central da INDE. As alterações realizadas por esse link serão descartadas.

Programada para **12 de abril** a migração do Catálogo de Metadados da INDE para a versão 3.10 do Geonetwork.



Catálogo de Geoserviços - Portal

inde.gov.br/CatalogoGeoservicos

NÍVEL NACIONAL

INSTITUIÇÃO	SERVIÇOS			
ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico	WMS	WFS	WCS	Mapas
ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações	WMS	WFS	WCS	Mapas
BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social	WMS	WFS	WCS	Mapas
CENSIPAM - Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia	WMS	WFS	WCS	Mapas
CMR/Funai - Centro de Monitoramento Remoto	WMS	WFS	WCS	Mapas
CPRM - Serviço Geológico do Brasil	WMS	WFS	WCS	Mapas
EB/DSG - Diretoria de Serviço Geográfico do Exército Brasileiro	WMS	WFS	WCS	Mapas
EMBRAPA Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	WMS	WFS	WCS	Mapas
EMBRAPA Amazônia Oriental - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	WMS	WFS	WCS	Mapas
EMBRAPA Caprinos e Ovinos - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	WMS	WFS	WCS	Mapas
EMBRAPA Clima Temperado - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	WMS	WFS	WCS	Mapas

Catálogo de Geoserviços - Portal

inde.gov.br/CatalogoGeoservicos

NÍVEL NACIONAL

INSTITUIÇÃO	SERVIÇOS			
	WMS	WFS	WCS	Mapas
ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico	WMS	WFS	WCS	Mapas
ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações	WMS	WFS	WCS	Mapas
BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social	WMS	WFS	WCS	Mapas
CENSIPAM - Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia	WMS	WFS	WCS	Mapas
CMR/Funai - Centro de Monitoramento Remoto	WMS	WFS	WCS	Mapas
CPRM - Serviço Geológico do Brasil	WMS	WFS	WCS	Mapas
EB/DSG - Diretoria de Serviço Geográfico do Exército Brasileiro	WMS	WFS	WCS	Mapas
EMBRAPA Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	WMS	WFS	WCS	Mapas
EMBRAPA Amazônia Oriental - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	WMS	WFS	WCS	Mapas
EMBRAPA Caprinos e Ovinos - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	WMS	WFS	WCS	Mapas
EMBRAPA Clima Temperado - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	WMS	WFS	WCS	Mapas

EMBRAPA Tabuleiros Costeiros - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

EMBRAPA Territorial - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

ICA - Instituto de Cartografia Aeronáutica

Para a prática, utilizaremos os dados fornecidos pelo IBGE.

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

**Clique sobre WMS**

(Lembre-se o que esse serviço nos permite acessar)

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

MB/DHN - Diretoria de Hidrografia e Navegação

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

MB/DPC- Diretoria de Portos e Costas

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

MB/PEM - Planejamento Espacial Marinho

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

MDIC - Ministério do Desenvolvimento da Indústria e do Comércio

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

WMS GeoServer Web Map Service A compliant implementation of WMS 1.1.1 plus most of the SLD 1.0 extension (dynamic styling). Can also generate PDF, SVG, KML, GeoRSS WFS WMS GEOSERVER Maria Tereza Carnevale IBGE Rio de Janeiro RJ Brazil maria.carnevale@ibge.gov.br NONE NONE text/xml image/png application/atom+xml application/json;type=utfgrid application/pdf application/rss+xml application/vnd.google-earth.kml+xml application/vnd.google-earth.kml+xml;mode=networklink application/vnd.google-earth.kmz image/geotiff image/geotiff8 image/gif image/jpeg image/png; mode=8bit image/svg+xml image/tiff8 image/vnd.jpeg-png text/html; subtype=openlayers text/html; subtype=openlayers2 text/html; subtype=openlayers3 text/plain application/vnd.ogc.gml text/xml application/vnd.ogc.gml/3.1.1 text/xml; subtype=gml/3.1.1 text/html application/json INIMAGE BLANK JSON GeoServer Web Map Service A compliant implementation of WMS 1.1.1 plus most of the SLD 1.0 extension (dynamic styling). Can also generate PDF, SVG, KML, GeoRSS EPSG:3857 EPSG:4326 EPSG:4674 EPSG:900913 CRS:84 -180.000000000799 180.000000335276 -90.0 90.0 CGEO:Camada\_Base Camada Base Atlas Layer-Group type layer: CGEO:Camada\_Base EPSG:4326 -180.0 180.000000335276 -90.0 90.0 CGEO:Camada\_Base\_UF Camada Base com UF Layer-Group type layer: CGEO:Camada\_Base\_UF EPSG:4326 -180.0 180.000015258789 -90.0 90.0 CGEO:Camada\_Regiao Camada Base Arranjos Populacionais Layer-Group type layer: CGEO:Camada\_Regiao EPSG:4326 -180.0 180.000000335276 -90.0 90.0 CREN:HidrogeologiaRegiaoNE CREN:HidrogeologiaRegiaoNE Layer-Group type layer: CREN:HidrogeologiaRegiaoNE EPSG:4674 -48.7548781624409 -34.7876206717412 -18.3285960784592 -1.04481255968164 text/plain CREN:HidrogeologiaRegiaoNE\_AquiferoCarstico Mapa Hidrogeológico da Região Nordeste - Aquíferos Cárticos features vw\_hidrogeologia\_area\_regiao\_nordeste\_aquifero\_carstico EPSG:4674 CRS:84 -50.5859790113976 -32.95651982278451 -18.50143391307779 -0.8719747244647086 text/plain HidrogeologiaRegiaoNE\_AquiferoCarstico HidrogeologiaRegiaoNE\_AquiferoCarstico image/png CREN:HidrogeologiaRegiaoNE\_AquiferoFissural Mapa Hidrogeológico da Região Nordeste - Aquíferos Fissurais features vw\_hidrogeologia\_area\_regiao\_nordeste\_aquifero\_fissural EPSG:4674 CRS:84 -47.469869352958696 -34.8687125887046 -17.856477906999963 -1.1176682287924087 text/plain HidrogeologiaRegiaoNE\_AquiferoFissural HidrogeologiaRegiaoNE\_AquiferoFissural image/png CREN:HidrogeologiaRegiaoNE\_AquiferoPorosoFissural Mapa Hidrogeológico da Região Nordeste - Aquíferos Porosos Fissurais features vw\_hidrogeologia\_area\_regiao\_nordeste\_aquifero\_poroso\_fissural EPSG:4674 CRS:84 -45.41886105700001 -37.157057267 -16.006710168999966 -3.0961697799999675 text/plain HidrogeologiaRegiaoNE\_AquiferoPorosoFissural HidrogeologiaRegiaoNE\_AquiferoPorosoFissural image/png CREN:HidrogeologiaRegiaoNE\_MassaDagua Mapa Hidrogeológico da Região Nordeste - Massa D'água vw\_hidrogeologia\_area\_regiao\_nordeste\_massa\_dagua features EPSG:4674 CRS:84 -48.7548781624409 -34.83044176296029 -18.126281622201972 -1.1397812382723498 text/plain HidrogeologiaRegiaoNE\_MassaDagua HidrogeologiaRegiaoNE\_MassaDagua image/png CREN:HidrogeologiaRegiaoNE\_AquiferoPoroso Mapa Hidrogeológico da Região Nordeste - Aquíferos Porosos vw\_hidrogeologia\_area\_regiao\_nordeste\_aquifero\_poroso features EPSG:4674 CRS:84 -48.7543668704194 -34.7876206717412 -18.32859607789531 -1.0448125596471898 text/plain HidrogeologiaRegiaoNE\_AquiferoPoroso HidrogeologiaRegiaoNE\_AquiferoPoroso image/png CREN:HidrogeologiaRegiaoNE\_VazaoEspecificific Mapa Hidrogeológico da Região Nordeste - Vazão Específica features vw\_hidrogeologia\_area\_regiao\_nordeste\_vazao\_especificific EPSG:4674 CRS:84 -48.7543668704194 -34.7876206717412 -18.32859607789531 -1.0448125596471898 text/plain HidrogeologiaRegiaoNE\_VazaoEspecificific HidrogeologiaRegiaoNE\_VazaoEspecificific image/png CREN:HidroquimicaSubterraneaRegiaoNE Mapa de Hidroquímica dos Mananciais Subterrâneos da Região Nordeste Layer-Group type layer: CREN:HidroquimicaSubterraneaRegiaoNE EPSG:4674 -48.7548781624628 -34.7876206711965 -18.3285960779782 -1.04481255968164 text/plain CREN:HidroquimicaSuperficieRegiaoNE Mapa de Hidroquímica dos Mananciais Superficiais da Região Nordeste Layer-Group type layer: CREN:HidroquimicaSuperficieRegiaoNE EPSG:4674 -48.7548781624641 -34.7876206711386 -18.3285960779782 -1.04481255968164 text/plain CGMAT:QuadroGeografico Quadro Geográfico O Quadro Geográfico de Referência para Produção, Análise e Disseminação de Estatísticas é uma referência única e nacional estruturada pelo IBGE para relacionar as informações estatísticas dos censos e de suas demais pesquisas com os recortes territoriais correspondentes, sejam eles produzidos pelo IBGE ou por outras instituições, ou ainda provenientes de legislações. Seu objetivo principal é fornecer aos usuários um referencial espacial coerente para acesso, visualização, análise e compreensão das estatísticas oficiais do País de forma comparável e espacialmente integrada. EPSG:4674 -74.2161712646484 -28.6219253540039 -33.9462928771973 5.466956615448 CGMAT:2019\_01\_AtualizQG QG - Atualização 2019 Layer-Group type layer: CGMAT:2019\_01\_AtualizQG EPSG:4674 -74.2161712646484 -28.6219253540039 -33.9462928771973 5.466956615448 CGMAT:qg\_2019\_000\_brasil\_agreg Brasil Limites do Brasil gerado pela agregação de municípios. features qg\_2019\_000\_brasil\_agreg EPSG:4674 CRS:84 -74.2161712646484 -28.6219253540039 -33.9462928771973 5.466956615448 CGMAT:qg\_2019\_000\_Brasil\_agreg CGMAT:qg\_2019\_000\_Brasil\_agreg image/png CGMAT:qg\_2019\_010\_grandreg\_agreg Grandes Regiões Limites das Grandes Regiões Brasileiras: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. features qg\_2019\_010\_grandreg\_agreg EPSG:4674 CRS:84 -74.2161712646484 -28.6219253540039 -33.9462928771973 5.466956615448 CGMAT:qg\_2019\_010\_GrandReg\_Agreg CGMAT:qg\_2019\_010\_GrandReg\_Agreg image/png CGMAT:qg\_2019\_020 uf\_agreg Estados e DF features qg\_2019\_020 uf\_agreg EPSG:4674 CRS:84 -74.2161712646484 -28.6219253540039 -33.9462928771973 5.466956615448 CGMAT:qg\_2019\_020\_UF\_Agreg CGMAT:qg\_2019\_020\_UF\_Agreg image/png CGMAT:qg\_2019\_030\_munic Municípios features qg\_2019\_030\_munic EPSG:4674 CRS:84 -73.990449969 -28.847639914 -33.751177994 5.271841077 CGMAT:qg\_2019\_030\_Munic CGMAT:qg\_2019\_030\_Munic image/png CGMAT:qg\_2019\_040\_amazleg Amazônia Legal (lista de municípios) features qg\_2019\_040\_amazleg EPSG:4674 CRS:84 -73.990449969 -28.847639914 -33.751177994 5.271841077

Projeto Editar Visão Camada Configurações Complementos Vetor Raster Base de dados Web Malha Processar Ajuda

Gerenciador de fonte de dados Ctrl+L

- Criar nova camada
- Adicionar camada
- Incorporar Camadas e Grupos...
- Adicionar a partir de Arquivo de Definição de Camada...

---

- Copiar Estilo
- Colar Estilo

---

- Copiar camada
- Colar camada/grupo

---

- Abrir tabela de atributos F6
- Alternar edição
- Salvar edições na camada
- Modificações atuais

---

- Salvar Como...
- Salvar como Arquivo de Definição de Camada...

---

- Remover camada/grupo Ctrl+D
- Duplicar camada(s)
- Definir a escala de visibilidade da(s) camada(s)
- Definir SRC da(s) Camada(s) Ctrl+Shift+C
- Definir o SRC do projeto a partir da camada
- Camada Propriedades...
- Filtrar... Ctrl+F
- Rotular

---

- Mostrar na visão geral
- Mostrar tudo na visão geral
- Ocultar tudo da visão geral

Navegador

- Favoritos
- Favoritos Espaciais
- Casa do projeto
- Inicio
- C:\
- D:\
- E:\
- F:\
- H:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostGIS
- MSSQL

Camadas

Escreva para localizar (Ctrl+K)

Coordenada -0.742,0.963 Escala 1:1550872 Lupa 100% Rotação 0,0 ° Renderizar EPSG:4326

Após abrir o QGIS, acesse o gerenciador de fontes de dados (Ctrl + L, pelo atalho).

Nesta opção, teremos acesso a todos os geoserviços que trabalharemos nesta prática.

Observação: a versão do software utilizada é a 3.16.5 (Long Term Release)

Aula\_Geoservicos — QGIS

Projeto Editar Visão

Navegador

Favoritos

Favoritos Espaciais

Casa do projeto

Início

C:\

D:\

E:\

F:\

H:\

GeoPackage

Spatialite

PostGIS

MSSQL

Oracle

DB2

Camadas

WMS/WMTS

WFS / OGC API - Feições

WCS

XYZ

Vector Tile

Servidor de mapa do ArcGIS

Gerenciador de Fonte de Dados | WMS/WMTS

Navegador

Vetor

Raster

Malha

Texto delimitado

GeoPackage

Spatialite

PostgreSQL

MSSQL

Oracle

DB2

Camada Virtual

Camadas

Ordem de camada

Conjunto de mosaico

Conectar

**Novo**

Editar

Remover

Carregar

Salvar

ID

Nome

Título

Resumo

Codificação da imagem

Opcões

Tamanho do mosaico

Requer tamanho da etapa

Límite de feição para capturar informações

EPSG:4326 - WGS 84

Usar WMS Legend contextual

Nome da camada

Pronto

Primeiramente, acesse o padrão WMS, como destacado em vermelho na aba ao lado. (que abrirá esta tela)

Para adicionar o geoserviço, clique em **Novo**.

Close

Adicionar

Help

Escreva para localizar

SG:4326

The screenshot displays the QGIS interface with the 'WMS/WMTS' provider selected in the 'Camadas' (Layers) panel. A tooltip provides instructions for adding a new service. The 'Gerenciador de Fonte de Dados' (Data Source Manager) dialog is open, showing the 'Novo' (New) button highlighted. The dialog includes fields for 'Tamanho do mosaico' (mosaic size), 'Requer tamanho da etapa' (require step size), 'Límite de feição para capturar informações' (capture information threshold), and 'Nome da camada' (layer name).

Aula\_Geoservicos — QGIS

Projeto Editar Visão

Navegador

- Navegador
- Vetor
- Raster
- Malha
- Texto delimitado
- GeoPackage
- SpatiaLite
- PostgreSQL
- MSSQL
- Oracle
- DB2
- Camada Virtual
- WMS/WMTS
- WFS / OGC API - Feições
- WCS
- XYZ
- Vector Tile
- Servidor de mapa do ArcGIS

Camadas

Escreva para localizar

Gerenciador de Fonte de Dados | WMS/WMTS

Criar uma Nova Conexão WMS/WMTS

Detalhes da conexão

Nome: IBGE

URL: <https://geoservicos.ibge.gov.br/geoserver/ows?service=wms&version=1>

Autenticação

Configurações Básico

Escolher ou criar uma configuração de autenticação

Sem autenticação

As configurações armazenam as credenciais encriptadas na base de dados de autenticação do QGIS.

HTTP

Referenciador:

Opções WMS/WMTS

Modo DPI: todas

- Ignorar GetMap/GetTile URI relatados em recursos
- Ignorar GetFeatureInfo URI relatados em recursos
- Ignorar orientação do eixo (WMS 1.3/WMTS)
- Ignorar extensões de camada relatadas
- Inverter orientação do eixo
- Suavizar transformação de pixmap

OK Cancel Help

Carregar Salvar

Na nova janela que se abre, coloque um **Nome** para identificação e cole a **URL** copiada do catálogo de geoserviços referente ao **IBGE**.

Após preencher estes campos, clique em **OK** para incluir esta conexão.

SG:4326

Aula\_Geoservicos — QGIS

Projeto Editar Visão

Navegador

Favoritos

Favoritos Espaciais

Casa do projeto

Início

C:\

D:\

E:\

F:\

H:\

GeoPackage

Spatialite

PostGIS

MSSQL

Oracle

DB2

Camada Virtual

WMS/WMTS

WFS / OGC API - Feições

WCS

XYZ

Vector Tile

Servidor de mapa do ArcGIS

Escreva para localizar

Gerenciador de Fonte de Dados | WMS/WMTS

Camadas

IBGE

Conectar Novo Editar Remover Carregar Salvar

ID Nome Título Resumo

Codificação da imagem

Opcões

Tamanho do mosaico

Requer tamanho da etapa

Límite de feição para capturar informações

EPSG:4326 - WGS 84

Usar WMS Legend contextual

Nome da camada

Pronto

Close Adicionar Help

SG:4326

Após clicar em OK, você verá esta tela.

Para ter acesso aos dados geográficos disponíveis, clique em Conectar.

Observação importante:  
É necessário que o servidor esteja ativo/online no momento em que você está solicitando a conexão.

Aula\_Geoservicos — QGIS

Projeto Editar Visão

Navegador

Vetor

Raster

Malha

Favoritos

Favoritos Espaciais

Casa do projeto

Início

C:\

D:\

E:\

F:\

H:\

GeoPackage

Spatialite

PostgreSQL

MSSQL

Oracle

DB2

Camada Virtual

WMS/WMTS

WFS / OGC API - Feições

WCS

XYZ

Vector Tile

Servidor de mapa do ArcGIS

Gerenciador de Fonte de Dados | WMS/WMTS

Camadas

Ordem de camada

Conjunto de mosaico

IBGE

Conectar Novo Editar Remover Carregar Salvar

ID Nome Título Resumo

0 GeoServer Web ... A compliant implementation of WMS 1.1.1 plus most of the SLD 1.0 extension (dynam...

1 CGEO:Camada\_... Camada Base A... Layer-Group type layer: CGEO:Camada\_Base

2 CGEO:Camada\_... Camada Base c... Layer-Group type layer: CGEO:Camada\_Base\_UF

3 CGEO:Camada\_... Camada Base A... Layer-Group type layer: CGEO:Camada\_regiao

4 CREN:Hidrogeo... CREN:Hidrogeo... Layer-Group type layer: CREN:HidrogeologiaRegiaoNE

17 CREN:Hidroqui... Mapa de Hidro... Layer-Group type layer: CREN:HidroquimicaSubterraneaRegiaoNE

18 CREN:Hidroqui... Mapa de Hidro... Layer-Group type layer: CREN:HidroquimicaSuperficieRegiaoNE

19 CGMAT:Quadr... Quadro Geográf... O Quadro Geográfico de Referência para Produção, Análise e Disseminação de Estatíst...

89 CGEO:Redes\_UF's Camada com a... Layer-Group type layer: CGEO:Redes\_UF's

90 g3 teste g3 Layer-Group type layer: g3

91 CGEO:AGSN201... AGSN2010\_Mai... Layer-Group type layer: CGEO:AGSN2010\_Mai...

92 CGEO:AND2019 Percentual da ti...

Codificação da imagem

PNG (radio checked) PNG8 JPEG GIF TIFF SVG

Options (0 coordinate reference systems available)

Tamanho do mosaico

Requer tamanho da etapa

Límite de feição para capturar informações 10 Modificar...

Usar WMS Legend contextual

Nome da camada

Selecionar camada(s)

Close Adicionar Help

Escreva para localizar

SG:4326

Perceba que aparece uma lista com os dados geográficos disponíveis pelo IBGE.

Projeto Editar Visão

Navegador

- Navegador
- Vetor
- Raster
- Malha
- Texto delimitado
- GeoPackage
- Spatialite
- PostgreSQL
- MSSQL
- Oracle
- DB2
- Camada Virtual
- WMS/WMTS
- WFS / OGC API - Feições
- WCS
- XYZ
- Vector Tile
- Servidor de mapa do ArcGIS

Escreva para localizar

Gerenciador de Fonte de Dados | WMS/WMTS

Camadas

IBGE

Conectar Novo Editar Remover Carregar Salvar

Rio Grande do Sul

ID	Nome	Título	Resumo
0		GeoServer Web Map Service	A compliant implementation of WMS 1.1.1 plus ...
4057	CGEO:C04_Den...	Densidade Populacional 2010 Rio Grande do Sul	
4058	C04_DensidPop...	C04_DensidPop2010	
4781	CREN:Cobertur...	Cobertura e Uso da Terra do Rio Grande do Sul em 2000	
4782	CREN:Cobertur...	CREN:Cobertura_uso_terra_2000_Brasil	
4837	CREN:Cobertur...	Cobertura e Uso da Terra do Rio Grande do Sul em 2010	
4838	CREN:Cobertur...	CREN:Cobertura_uso_terra_2010_Brasil	
4893	CREN:Cobertur...	Cobertura e Uso da Terra do Rio Grande do Sul em 2012	
4894	CREN:Cobertur...	CREN:Cobertura_uso_terra_2012_Brasil	
4949	CREN:Cobertur...	Cobertura e Uso da Terra do Rio Grande do Sul em 2014	
4950	CREN:Cobertur...	CREN:Cobertura_uso_terra_2014_Brasil	
5005	CREN:Cobertur...	Cobertura e Uso da Terra do Rio Grande do Sul em 2016	

Codificação da imagem

PNG  PNG8  JPEG  GIF  TIFF  SVG

Options (0 coordinate reference systems available)

Tamanho do mosaico

Requer tamanho da etapa

Límite de feição para capturar informações

10

Modificar...

Nome da camada

Selecionar camada(s)

Você pode inserir um **termo de busca** para filtrar os resultados.

Busque dados relacionados ao **Rio Grande do Sul**. Basta digitar no campo destacado.

Close Adicionar Help

SG:4326

Projeto Editar Visão

Gerenciador de Fonte de Dados | WMS/WMTS

Navegador

- Navegador
- Vetor
- Raster
- Malha
- Texto delimitado
- GeoPackage
- SpatiaLite
- PostgreSQL
- MSSQL
- Oracle
- DB2
- Camada Virtual
- WMS/WMTS
- WFS / OGC API - Feições
- WCS
- XYZ
- Vector Tile
- Servidor de mapa do ArcGIS

Camadas

IBGE

Conectar Novo Editar Remover Carregar Salvar Rio Grande do Sul

ID	Nome	Título	Resumo
0		GeoServer Web Map Service	A compliant implementation of WMS 1.1.1 plus ...
4057	CGEO:C04_Den...	Densidade Populacional 2010 Rio Grande do Sul	
4058	C04_DensidPop...	C04_DensidPop2010	
4781	CREN:Cobertur...	Cobertura e Uso da Terra do Rio Grande do Sul em 2000	
4782	CREN:Cobertur...	CREN:Cobertura_uso_terra_2000_Brasil	
4837	CREN:Cobertur...	Cobertura e Uso da Terra do Rio Grande do Sul em 2010	
4838	CREN:Cobertur...	CREN:Cobertura_uso_terra_2010_Brasil	
4893	CREN:Cobertur...	Cobertura e Uso da Terra do Rio Grande do Sul em 2012	
4894	CREN:Cobertur...	CREN:Cobertura_uso_terra_2012_Brasil	
4949	CREN:Cobertur...	Cobertura e Uso da Terra do Rio Grande do Sul em 2014	
4950	CREN:Cobertur...	CREN:Cobertura_uso_terra_2014_Brasil	
5005	CREN:Cobertur...	Cobertura e Uso da Terra do Rio Grande do Sul em 2016	

**Selezione a camada C04\_DensidPop2010.**

**Clique em Adicionar e em seguida Close.**

Tamanho do mosaico  
Requer tamanho da etapa  
Limite de feição para capturar informações  
EPSG:4326 - WGS 84  
Usar WMS Legend contextual

Nome da camada C04\_DensidPop2010  
1 Layer(s) selected

Close Adicionar Help

Escreva para localizar SG:4326



## Navegador

- Favoritos
- ▶ Favoritos Espaciais
- ▶ Casa do projeto
- ▶ Início
- ▶ C:\
- ▶ D:\
- ▶ E:\
- ▶ F:\
- ▶ H:\
- GeoPackage
- Geodatabase

## Camadas



## C04 DensidPop2010

(hab/km<sup>2</sup>)

até 1

1,1 a 5

5,1 a 10

10,1 a 15

15,1 a 20

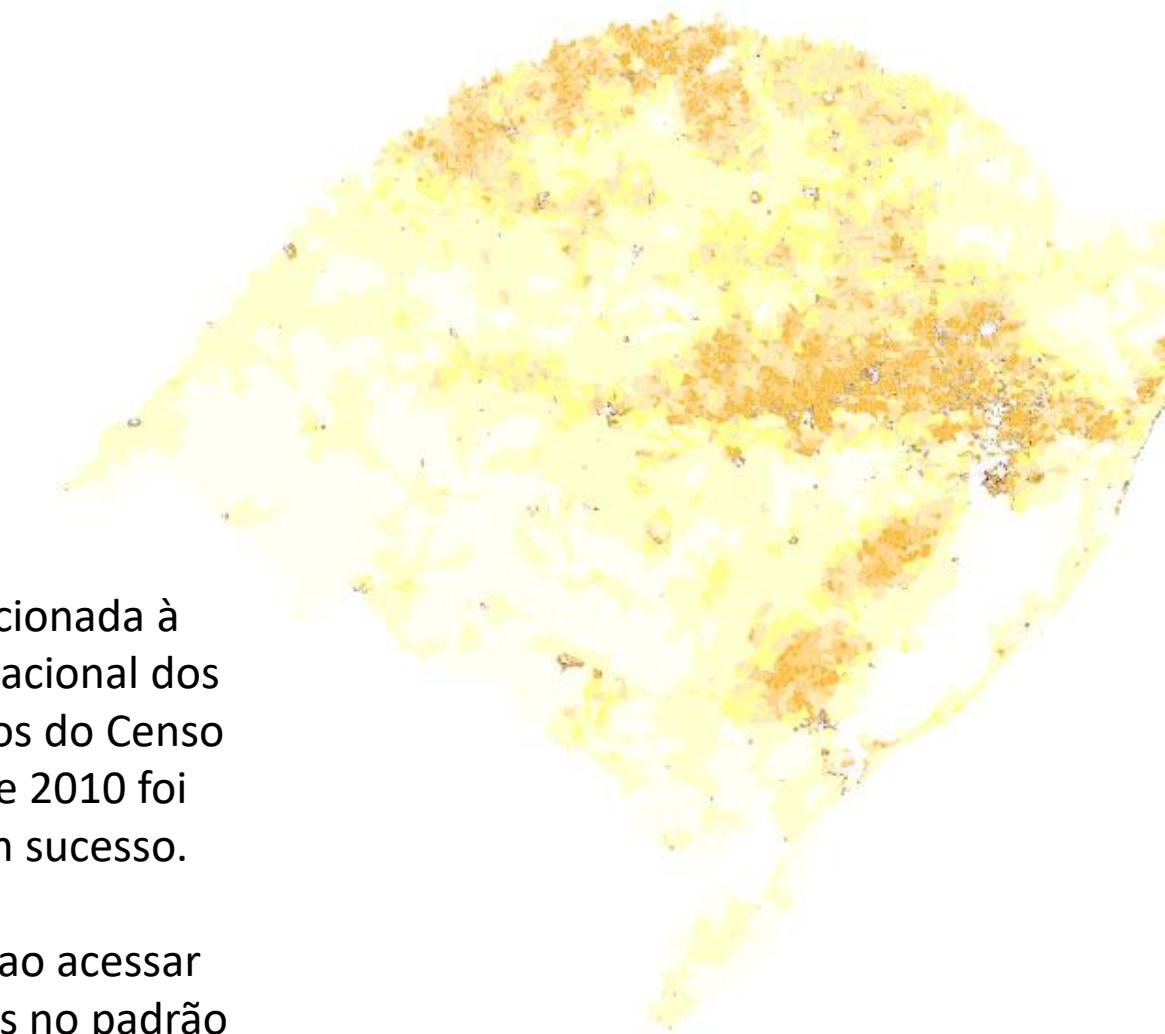
20,1 a 50

50,1 a 100

100,1 a 250

250,1 a 500

acima de 500



A camada relacionada à densidade populacional dos setores censitários do Censo Demográfico de 2010 foi adicionada com sucesso.

Lembre-se que ao acessar dados geográficos no padrão WMS, só é possível **Visualizar**

EMBRAPA Tabuleiros Costeiros - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

EMBRAPA Territorial - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

ICA - Instituto de Cartografia Aeronáutica

Repita o processo e, desta vez,  
acesse o geoserviço WFS.

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

**Clique sobre WFS**

(essa opção permitirá realizar o  
*download* das camadas)

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

**Copie a URL.**[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

MB/DHN - Diretoria de Hidrografia e Navegação

MB/DPC - Diretoria de Portos e Costas

MB/PEM - Planejamento Espacial Marinho

MDIC - Ministério do Desenvolvimento da Indústria e do Comércio

[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)[WMS](#) [WFS](#) [WCS](#) [Mapas](#)

\*Aula\_Geoservicos — QGIS

Projeto Editar Visão

Gerenciador de Fonte de Dados | WFS / OGC API - Feições

Navegador

- Navegador
- Vetor
- Raster
- Malha
- Texto delimitado
- GeoPackage
- SpatiaLite
- PostgreSQL
- MSSQL
- Oracle
- DB2
- Camada Virtual
- WMS/WMTS
- WFS / OGC API - Feições**
- WCS
- XYZ
- Vector Tile
- Servidor de mapa do ArcGIS

Favoritos

Favoritos Espaciais

Casa do projeto

Início

C:\

D:\

E:\

F:\

H:\

GeoPackage

Camadas

C04 DensidPo  
(hab/km<sup>2</sup>)

- até 1
- 1,1 a 5
- 5,1 a 10
- 10,1 a 15
- 15,1 a 20
- 20,1 a 50
- 50,1 a 100
- 100,1 a 250
- 250,1 a 500
- acima de 500

Escreva para localizar

Conexões com servidor

Conectar Novo Editar Remover Carregar Salvar

Filtro

Título	Nome	Resumo	Sql

Acesse o padrão **WFS**, como destacado em vermelho na aba ao lado.

Para adicionar o geoserviço, clique em **Novo**.

Através do padrão WFS, pode-se realizar a edição do dado geográfico após o *download*.

Usar título para o nome da camada

Apenas solicitar feições que se sobreponem na medida vista

Sistema de referência de coordenadas

Modificar...

Constrói consulta Close Adicionar Help

SG:4326

\*Aula\_Geoservicos — QGIS

Projeto Editar Visão

Navegador

- Navegador
- Vetor
- Raster
- Malha
- Texto delimitado
- GeoPackage
- SpatiaLite
- PostgreSQL
- MSSQL
- Oracle
- DB2
- Camada Virtual
- WMS/WMTS
- WFS / OGC API - Feições
- WCS
- XYZ
- Vector Tile
- Servidor de mapa do ArcGIS

Camadas

- C04 DensidPo (hab/km<sup>2</sup>)
  - até 1
  - 1,1 a 5
  - 5,1 a 10
  - 10,1 a 15
  - 15,1 a 20
  - 20,1 a 50
  - 50,1 a 100
  - 100,1 a 250
  - 250,1 a 500
  - acima de 500

Escreva para localizar

Gerenciador de Fonte de Dados | WFS / OGC API - Feições

Criar uma Nova Conexão WFS

Detalhes da conexão

Nome: IBGE

URL: <https://geoservicos.ibge.gov.br/geoserver/ows?service=wfs&version=1>

Autenticação

Configurações Básico

Escolher ou criar uma configuração de autenticação

Sem autenticação

As configurações armazenam as credenciais encriptadas na base de dados de autenticação do QGIS.

Opções WFS

Versão: Máximo

Número máx. de feições:

Ativar paginação do elemento

Tamanho da página:

Ignore o eixo de orientação (WFS 1.1/WFS 2.0)

Inverter orientação do eixo

Use GML2 encoding for transactions

Carregar Salvar

Constrói consulta Close Adicionar Help

Modificar...

Na nova janela que se abre, coloque um **Nome** para identificação e cole a **URL** copiada do catálogo de geoserviços referente ao IBGE.

Após preencher estes campos, clique em **OK** para incluir esta conexão.

SG:4326

**Gerenciador de Fonte de Dados | WFS / OGC API - Feições**

**Conexões com servidor**

IBGE

**Camadas**

- Navegador
- Vetor
- Raster
- Malha
- Texto delimitado
- GeoPackage
- SpatiaLite
- PostgreSQL
- MSSQL
- Oracle
- DB2
- Camada Virtual
- WMS/WMTS
- WFS / OGC API - Feições**
- WCS
- XYZ
- Vector Tile
- Servidor de mapa do ArcGIS

**Filtro**

Título	Nome	Resumo	Sql
Ônibus intermunicipal com atendimento a localid...	CGEO:AND2018_Sedes2013_VAR001		
Ônibus - 2017	CGEO:AND2018_Sedes2013_onibus2018		
Óbitos por desastres - 2016	CGEO:ANDB2017_Sede_municipal_2013_VAR067		
Óbitos por agressão - 2015	CGEO:ANDB2017_Sede_municipal_2013_VAR096		
Óbitos em menores de um ano de idade por caus...	CGEO:ANMS2010_05_SaudeDaCriancaEDaMulher2006...		
índice envelhecimento 2010	CGEO:C03_indice_envelhecimento_2010		
Índice de proximidade	CGEO:LRH2016_09_indice_proximidade		
Índice de Localização UF - 2010	CGEO:RU_indice_localizacao_uf		
Índice de localização dos recortes regionais	CGEO:AtlasMar_RecortesRegionais		
Índice de Localização Brasil - 2010	CGEO:RU_indice_localizacao_brasil		
Índice de intermediação	CGEO:LRH2016_10_indice_intermediacao		
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) - 2014	CGEO:ANDB2017_mundo_VAR013		
Índice de concentração do emprego industrial 2006	CGEO:ANMS2010_06_indconc_2006		
Índice de atração para aquisição de insumos para ...	CGEO:EspacoRural_0340_001		
Índice de atração para aquisição de insumos para ...	CGEO:EspacoRural_0336_001		
Índice de atração para aquisição de insumos para ...	CGEO:EspacoRural_0356_001		
Índice de atração para aquisição de insumos para ...	CGEO:EspacoRural_0324_001		
Índice de atração para aquisição de insumos para ...	CGEO:EspacoRural_0360_001		
Índice de atração para aquisição de insumos para ...	CGEO:EspacoRural_0322_001		
Índice de atração para aquisição de insumos para ...	CGEO:EspacoRural_0332_001		

Usar título para o nome da camada

Apenas solicitar feições que se sobreponem na medida vista

**Sistema de referência de coordenadas**

EPSG:4674

**Botões**

- Constrói consulta
- Close
- Adicionar
- Help

Escreva para localizar

SG:4326

Gerenciador de Fonte de Dados | WFS / OGC API - Feições

**Conexões com servidor**

IBGE

Conegar Novo Editar Remover Carregar Salvar

Filtro Rio Grande do Sul

Título	Nome	Resumo	Sql
Uso da Terra do Estado do Rio Grande do Sul 1:10...	CREN:UsoTerraRioGrandeSul_100		
Regiões Geográficas Estado do Rio Grande do Sul	CGEO:RG2017_regioesgeograficas_rs		
Densidade Populacional 2010 Rio Grande do Sul	CGEO:C04_DensidPop2010_RS		
Cobertura e Uso da Terra do Rio Grande do Sul e...	CREN:Cobertura_uso_terra_2018_RS		
Cobertura e Uso da Terra do Rio Grande do Sul e...	CREN:Cobertura_uso_terra_2016_RS		
Cobertura e Uso da Terra do Rio Grande do Sul e...	CREN:Cobertura_uso_terra_2014_RS		
Cobertura e Uso da Terra do Rio Grande do Sul e...	CREN:Cobertura_uso_terra_2012_RS		
Cobertura e Uso da Terra do Rio Grande do Sul e...	CREN:Cobertura_uso_terra_2010_RS		
Cobertura e Uso da Terra do Rio Grande do Sul e...	CREN:Cobertura_uso_terra_2000_RS		

Novamente, busque dados relacionados ao **Rio Grande do Sul**.

Selecione a camada contendo as **Regiões Geográficas do Estado do Rio Grande do Sul**.

Usar título para o nome da camada  
 Apenas solicitar feições que se sobreponem na medida vista

**Sistema de referência de coordenadas**

EPSG:4326

Modificar... Constrói consulta Close Adicionar Help

Navegador

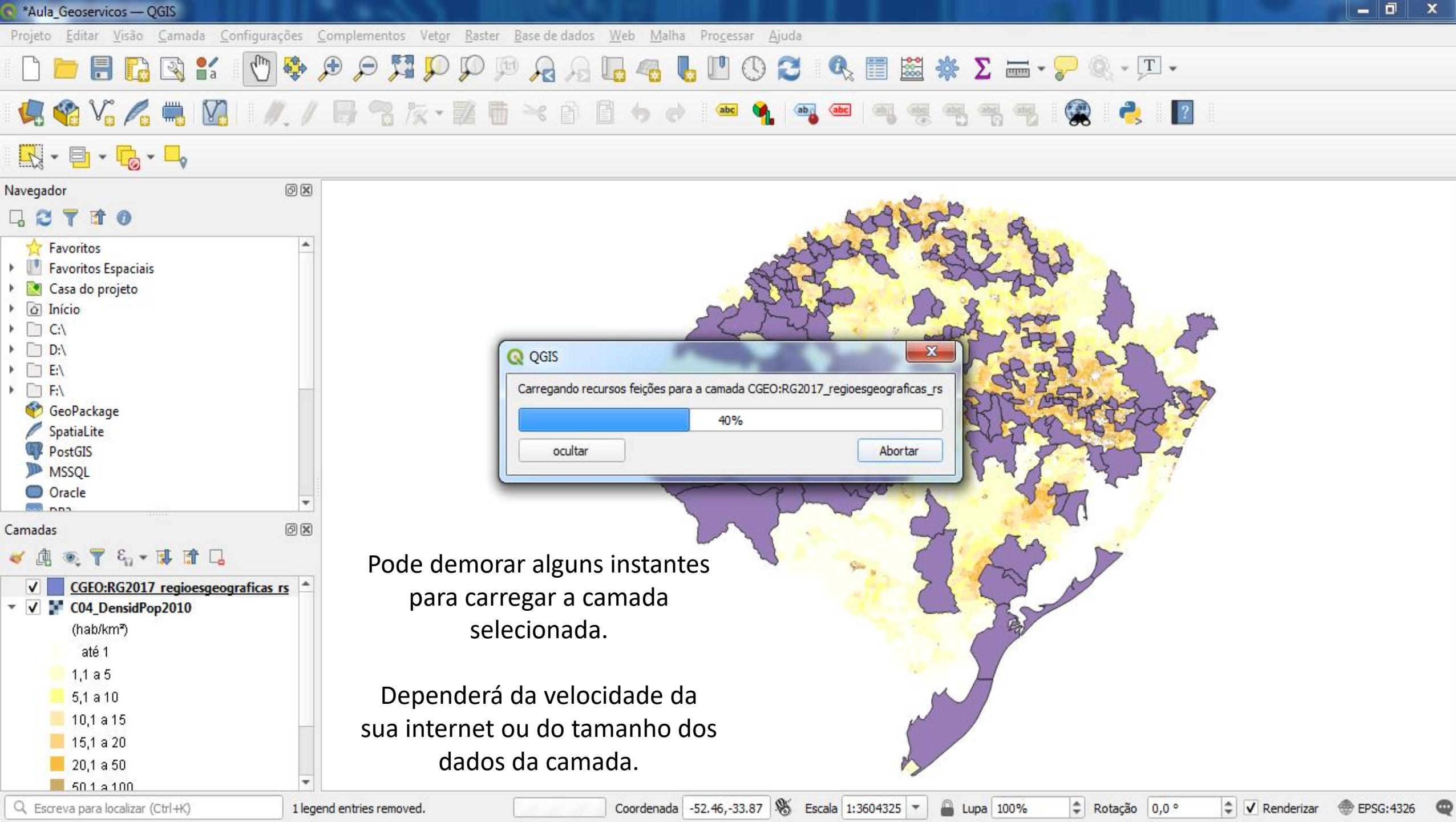
- Navegador
- Vetor
- Raster
- Malha
- Texto delimitado
- GeoPackage
- SpatiaLite
- PostgreSQL
- MSSQL
- Oracle
- DB2
- Camada Virtual
- WMS/WMTS
- WFS / OGC API - Feições
- WCS
- XYZ
- Vector Tile
- Servidor de mapa do ArcGIS

Camadas

**C04 DensidPo (hab/km²)**

- até 1
- 1,1 a 5
- 5,1 a 10
- 10,1 a 15
- 15,1 a 20
- 20,1 a 50
- 50,1 a 100
- 100,1 a 250
- 250,1 a 500
- acima de 500

Escreva para localizar



\*Aula\_Geoservico

Projeto Editar V

Aproximar para camada  
Aproximar à seleção  
Mostrar na visão geral  
Mostrar contagem da feição  
Copiar camada  
Renomear Camada  
Duplicar Camada  
Remover Camada...  
Mover para \_inferior  
Abrir tabela de atributos  
Filtrar...  
Modificar fonte de dados  
Configurar escala de visibilidade da camada  
SRC da camada  
Exportar  
Estilos  
Propriedades...

Navegador

Favoritos  
Favoritos Esp  
Casa do projeto  
Início  
C:\  
D:\

Camadas

C GEO:RC  
C04\_Densidrop2010 (hab/km²)

- até 1
- 1,1 a 5
- 5,1 a 10
- 10,1 a 15
- 15,1 a 20
- 20,1 a 50
- 50,1 a 100
- 100,1 a 250
- 250,1 a 500
- acima de 500

Master Base de dados Web Malha Processar Ajuda

Coordenada -60,35,-27,32 Escala 1:3604325 Lupa 100% Rotação 0,0 ° Renderizar EPSG:4326

Para salvar, basta clicar com o botão direito do mouse sobre a camada.

Em seguida, vá em Exportar e clique sobre Salvar Feições Como...

Salvar Feições Como...  
Salvas Feições selecionadas como...  
Salvar como Arquivo de Definição de Camada...  
Salvar como Arquivo de Estilo de Camada QGIS...

The screenshot shows the QGIS interface with a map of Brazil. A context menu is open over a layer named 'C04\_Densidrop2010'. The 'Exportar' option is selected, and its submenu 'Salvar Feições Como...' is highlighted. Other options in the submenu include 'Salvas Feições selecionadas como...', 'Salvar como Arquivo de Definição de Camada...', and 'Salvar como Arquivo de Estilo de Camada QGIS...'. The map displays administrative divisions filled with purple, representing population density. The legend on the left shows a color scale from light yellow to dark brown for density ranges up to 500 hab/km².

\*Aula\_Geoservicos — QGIS

Projeto Editar Visão Camada Configurações Complementos

Navegador

Camadas

Formato Shapefile

Nome do arquivo D:\Aula\_Geoservicos\Regioes\_RS.shp

Nome da camada

SRC EPSG:4674 - SIRGAS 2000

Codificação UTF-8

Salvar somente feições selecionadas

► Selecione os campos para exportar e as suas opções de exportação

▼ Geometria

Tipo de geometria Automático

Forçar multtipos

Inclui dimensão-z

Extensão (atual: nenhum)

▼ Opções de Camada

RESIZE NO

SHPT

► Opções personalizadas

Adicionar arquivo salvo ao mapa

OK Cancel Help

Escreva para localizar (Ctrl+K)

Coordenada -60.57,-28.31 Escala 1:3604325 Lupa 100% Rotação 0,0 ° Renderizar

EPSG:4326

Clique nas reticências para escolher o local em que o arquivo será salvo.

O Sistema de Referência de Coordenadas oficial do Brasil é o SIRGAS 2000.

Projeto Editar Visão Camada Configurações Complementos Vetor Raster Base de dados Web Malha Processar Ajuda



Navegador



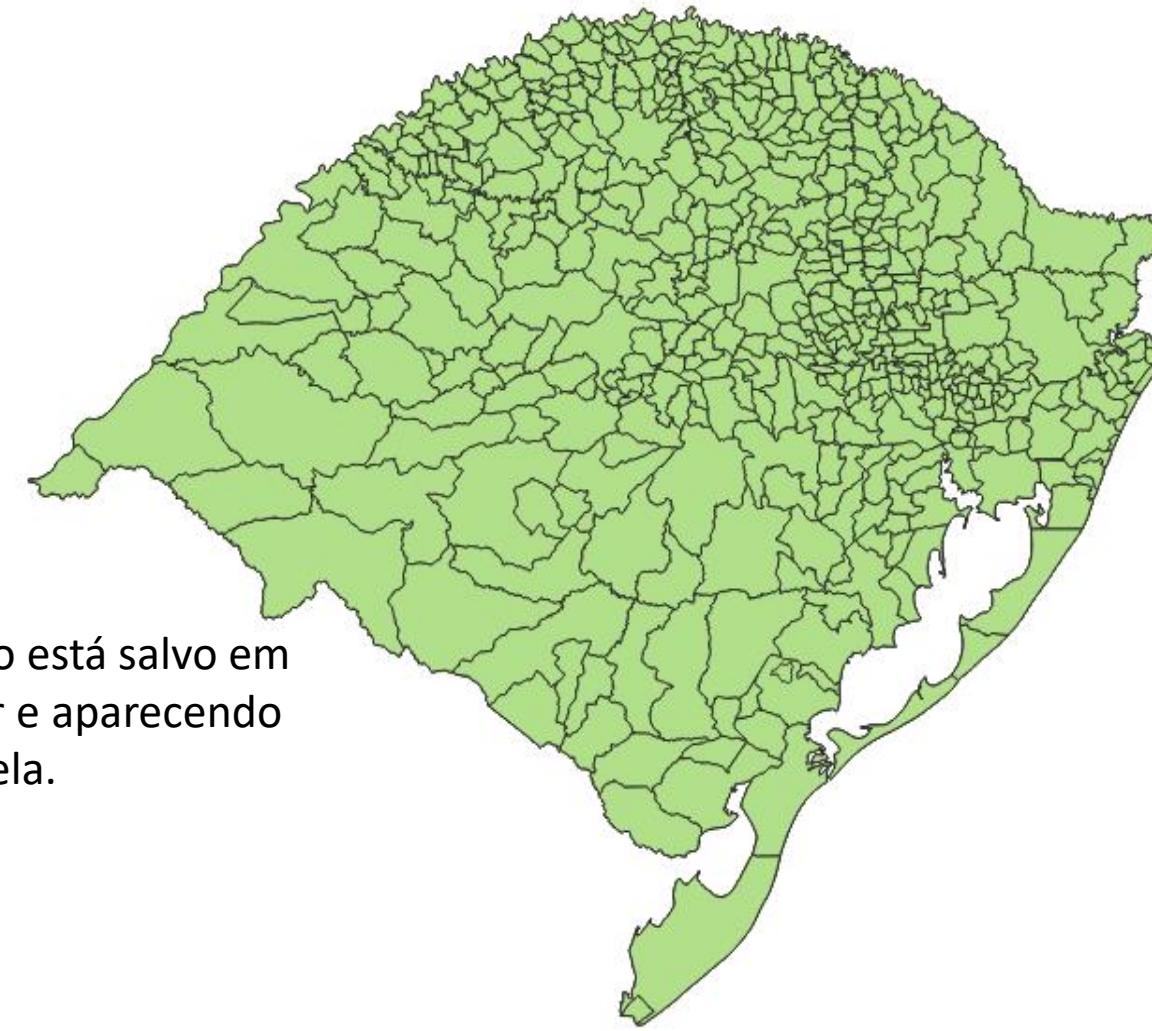
- ★ Favoritos
- ▶ Favoritos Espaciais
- ▶ Casa do projeto
- ▶ Início
- ▶ C:\
- ▶ D:\

Camadas



<input checked="" type="checkbox"/>	Regioes RS
<input checked="" type="checkbox"/>	CGEO:RG2017_RegioesGeograficas_RS
<input checked="" type="checkbox"/>	C04_DensidPop2010 (hab/km <sup>2</sup> )
	até 1
	1,1 a 5
	5,1 a 10
	10,1 a 15
	15,1 a 20
	20,1 a 50
	50,1 a 100
	100,1 a 250
	250,1 a 500
	acima de 500

Pronto, o arquivo está salvo em seu computador e aparecendo na tela.



\*Aula\_Geoservicos — QGIS

Projeto Editar Visão Camada Configurações

Aproximar para camada  
Aproximar à seleção  
Mostrar na visão geral  
Mostrar contagem da feição  
Copiar camada  
Renomear Camada  
Duplicar Camada  
Remover Camada...  
Mover para \_inferior  
Abrir tabela de atributos  
Alternar edição  
Filtrar...  
Modificar fonte de dados  
Configurar escala de visibilidade da camada  
SRC da camada  
Exportar  
Estilos  
**Propriedades...**

Malha Processar Ajuda

Escreva para localizar (Ctrl+K)

Coordenada -60.49,-33.52 Escala 1:3604325 Lupa 100% Rotação 0,0 ° Renderizar EPSG:4326

Navegador

Favoritos  
Favoritos Espaciais  
Casa do projeto  
Início  
C:\  
D:\

Camadas

**Regioes RS**  
CGEO:RG2017\_Regioesgeograficas\_rs  
C04\_DensidPop2010  
(hab/km²)  
até 1  
1,1 a 5  
5,1 a 10  
10,1 a 15  
15,1 a 20  
20,1 a 50  
50,1 a 100  
100,1 a 250  
250,1 a 500  
acima de 500

Para classificar as regiões geográficas do Rio Grande do Sul, clique em **Propriedade**.

\*Aula\_Geoservicos — QGIS

Projeto Editar Visão Camada Configurações Complementos Vetor Raster Base de dados Web Malha Processar Ajuda

Navegador

Camadas

Regiões RS

CGEO:RG201

C04\_DensidP  
(hab/km<sup>2</sup>)

- até 1
- 1,1 a 5
- 5,1 a 10
- 10,1 a 15
- 15,1 a 20
- 20,1 a 50
- 50,1 a 100
- 100,1 a 250
- 250,1 a 500
- acima de 500

Rótulos

Máscaras

Visualização 3D

Diagramas

Campos

Formulário de Atributos

Unões

Armazenamento Auxiliar

Ações

Tela

Renderização

Temporal

Variáveis

Propriedades da camada

Sem Símbolos

Símbolo Simples

**Categorizado**

Graduado

Baseado em regra

Polygonos invertidos

2.5 D

Unidade Milímetros

Opacidade 100,0%

Cor

Favoritos

gradient plasma

gray 3 fill

hashed black /

hashed black \

hashed black X

outline blue

Salvar Símbolo... Avançado

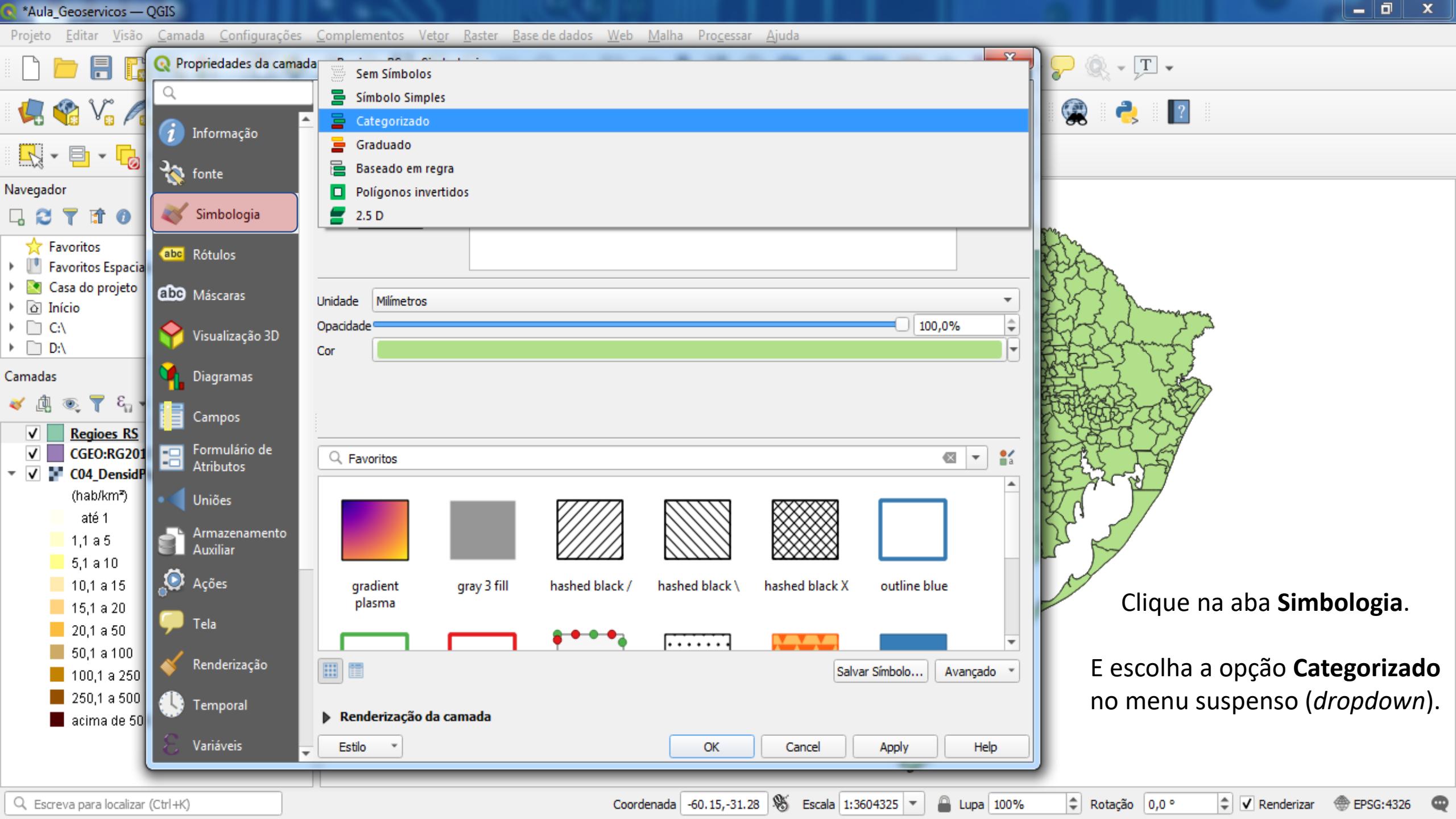
OK Cancel Apply Help

Coordenada -60,15,-31,28 Escala 1:3604325 Lupa 100% Rotação 0,0 ° Renderizar EPSG:4326

Escreva para localizar (Ctrl+K)

Clique na aba **Simbologia**.

E escolha a opção **Categorizado** no menu suspenso (*dropdown*).



\*Aula\_Geovisualizações — QGIS

Projeto Editar Visão Camada Configurações Complementos Vettor Raster Base de dados Web Malha Processar Ajuda

Navegador

- Favoritos
- Favoritos Espaciais
- Casa do projeto
- Início
- C:\
- D:\

Camadas

- Regioes\_RS
- CGEO:RG201
- C04\_DensidP  
(hab/km<sup>2</sup>)
  - até 1
  - 1,1 a 5
  - 5,1 a 10
  - 10,1 a 15
  - 15,1 a 20
  - 20,1 a 50
  - 50,1 a 100
  - 100,1 a 250
  - 250,1 a 500
  - acima de 500

Propriedades da camada — Regioes\_RS — Simbologia

Categorizado

Informação fonte Símbolo Gradiente de cores

Símbolo Valores

- 123 id
- 123 objectid
- abc nome
- abc cd\_geocodi
- abc uf
- abc rgi
- abc nome\_rgi
- abc rgint
- abc nome\_rgint

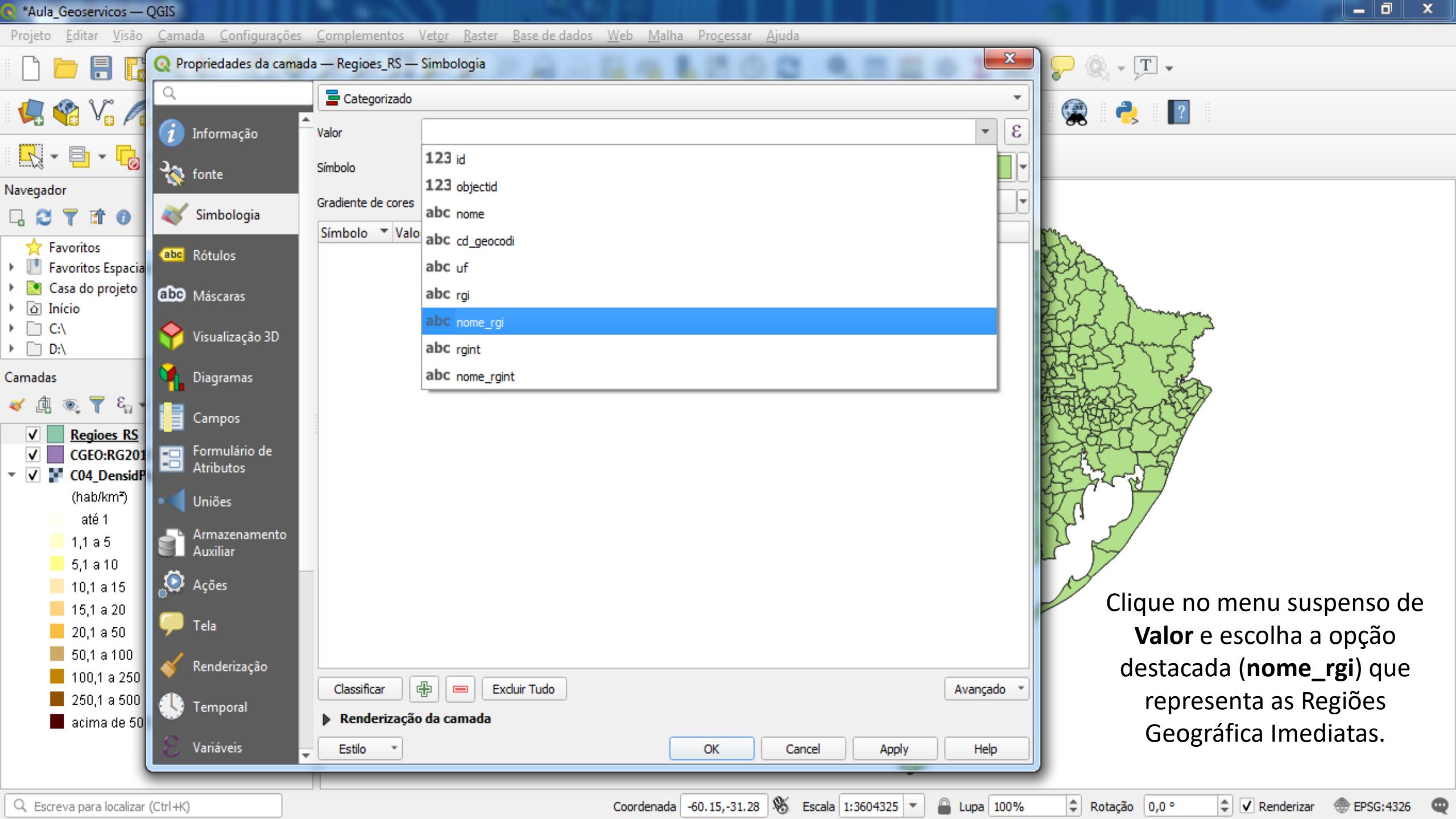
Classificar + Excluir Tudo Avançado

Renderização da camada OK Cancel Apply Help

Escreva para localizar (Ctrl+K)

Coordenada -60.15,-31.28 Escala 1:3604325 Lupa 100% Rotação 0,0 ° Renderizar EPSG:4326

Clique no menu suspenso de **Valor** e escolha a opção destacada (**nome\_rgi**) que representa as Regiões Geográfica Imediatas.



\*Aula\_Geoservicos — QGIS

Projeto Editar Visão Camada Configurações Complementos Vettor Raster Base de dados Web Malha Processar Ajuda

Propriedades da camada — Regioes\_RS — Simbologia

**Categorizado**

Informação fonte Símbolo

Gradiente de cores Random colors

Símbolo Valor Legenda

Símbolo	Valor	Legenda
Yellow	Bagé	Bagé
Purple	Bento ...	Bento Gonçalves
Green	Cacho...	Cachoeira do Sul
Teal	Camaq...	Camaquã
Light Green	Carazi...	Carazinho
Blue	Caxias ...	Caxias do Sul
Purple	Cerro L...	Cerro Largo
Pink	Charq...	Charqueadas - Triunfo - São Jerônimo
Light Blue	Cruz Alta	Cruz Alta
Light Green	Encant...	Encantado
Pink	Erechim	Erechim
Orange	Frederi...	Frederico Westphalen
Light Green	Ijuí	Ijuí
Pink	Lagoa ...	Lagoa Vermelha
Light Green	Lajeado	Lajeado
Blue	Marau	Marau
Red	Monte...	Montenegro
Blue	Nonoai	Nonoai
Pink	Nova P...	Nova Prata - Guaporé
Pink	Novo ...	Novo Hamburgo - São Leopoldo
Yellow	Palmei...	Palmeira das Missões

Classificar Excluir Tudo Avançado

Renderização da camada

OK Cancel Apply Help

Escreva para localizar (Ctrl+K)

Coordenada -60.15,-31.28 Escala 1:3604325 Lupa 100% Rotação 0,0 ° Renderizar EPSG:4326

**Navegador**

- Favoritos
- Favoritos Espaciais
- Casa do projeto
- Início
- C:\
- D:\

**Camadas**

- Regioes\_RS
- CGEO:RG201
- C04\_DensidP  
(hab/km<sup>2</sup>)
- até 1
- 1,1 a 5
- 5,1 a 10
- 10,1 a 15
- 15,1 a 20
- 20,1 a 50
- 50,1 a 100
- 100,1 a 250
- 250,1 a 500
- acima de 500

**Mapa**

**Clique em Classificar**  
(aparecerá uma tela semelhante a essa)

**Clique em OK**

Observação: as cores são geradas aleatoriamente.



## Navegador

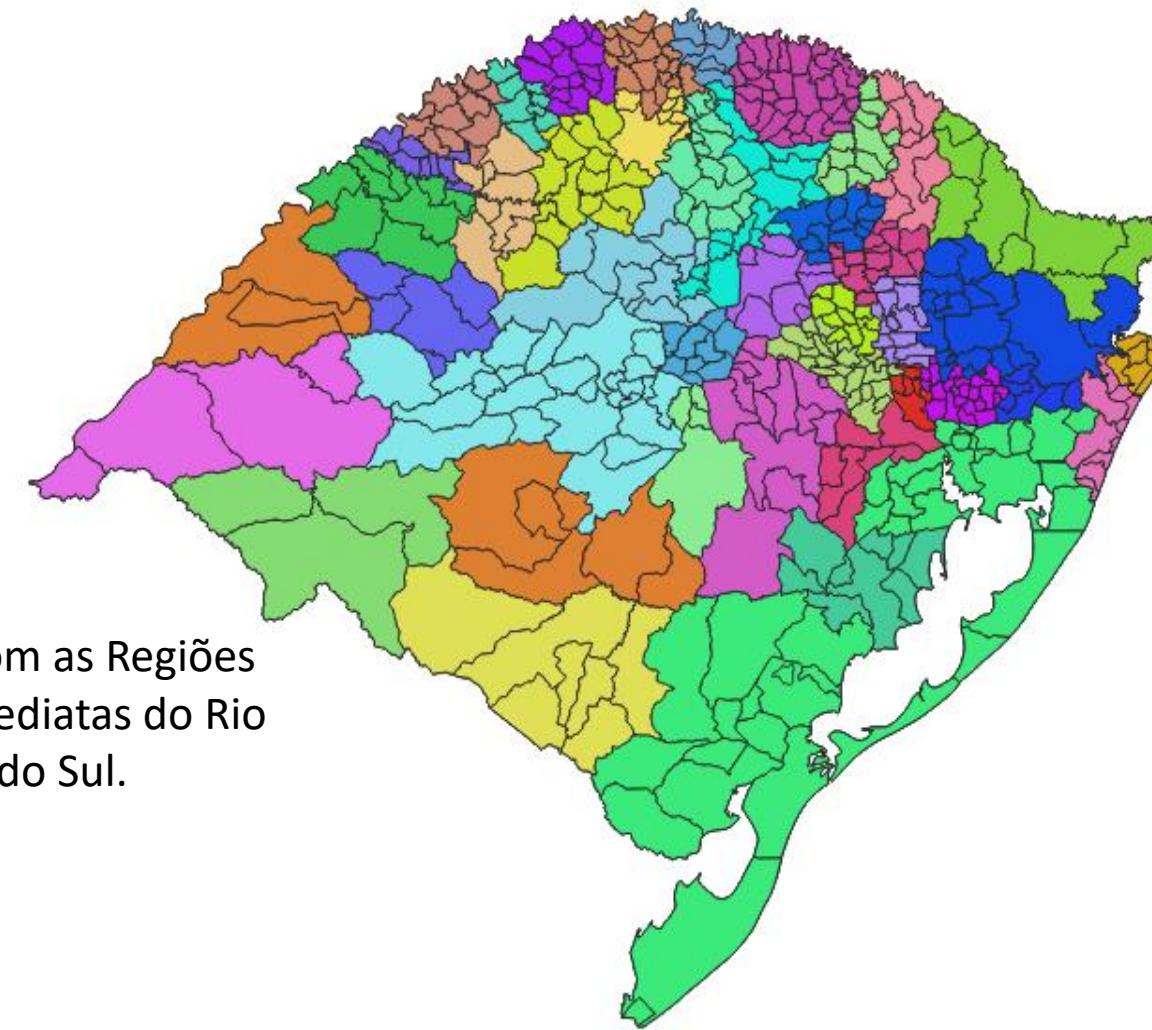


- ★ Favoritos
- ▶ Favoritos Espaciais
- ▶ Casa do projeto
- ▶ Início
- ▶ C:\
- ▶ D:\

## Camadas



Regiões RS	
✓	Bagé
✓	Bento Gonçalves
✓	Cachoeira do Sul
✓	Camaquã
✓	Carazinho
✓	Caxias do Sul
✓	Cerro Largo
✓	Charqueadas - Triunfo - São Jerônimo
✓	Cruz Alta
✓	Encantado
✓	Erechim
✓	Frederico Westphalen
✓	Ijuí
✓	Lagoa Vermelha
✓	Pinhal



Pronto, está com as Regiões Geográficas Imediatas do Rio Grande do Sul.



EMBRAPA Tabuleiros Costeiros - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

WMS WFS WCS Mapas

EMBRAPA Territorial - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

WMS WFS WCS Mapas

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

WMS WFS WCS Mapas

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

WMS WFS WCS Mapas

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

WMS WFS WCS Mapas

ICA - Instituto de Cartografia Aeronáutica

Por fim, acesse o geoserviço  
WCS.

WMS WFS WCS Mapas

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

**Clique sobre WCS**  
(fornecerá uma camada raster  
disponível para download)

WMS WFS WCS Mapas

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

**Copie a URL.**

WMS WFS WCS Mapas

MB/DHN - Diretoria de Hidrografia e Navegação

MB/DPC - Diretoria de Portos e Costas

MB/PEM - Planejamento Espacial Marinho

MDIC - Ministério do Desenvolvimento da Indústria e do Comércio

WMS WFS WCS MapasWMS WFS WCS MapasWMS WFS WCS Mapas

**Data Source Manager — WCS**

Navegador

- Navegador
- Vetor
- Raster
- Malha
- Texto delimitado
- GeoPackage
- Spatialite
- PostgreSQL
- MSSQL
- Oracle
- DB2
- Camada Virtual
- WMS/WMTS
- WFS / OGC API - Feições
- WCS**
- XYZ
- Vector Tile
- Servidor de mapa do ArcGIS

Camadas

ID	Nome	Título	Resumo

Conectar Novo Editar Remover Carregar Salvar

Acesse o padrão **WCS**, como destacado em vermelho na aba ao lado.

Para adicionar o geoserviço, clique em **Novo**.

É semelhante ao processo de aquisição de dados pelo padrão WFS, porém neste caso são disponibilizados dados geográficos no formato matricial ou *raster*.

Escreva para localizar

Aula\_Geoservicos — QGIS

Projeto Editar Visão

Data Source Manager — WCS

Navegador

- Navegador
- Vetor
- Raster
- Malha
- Texto delimitado
- GeoPackage
- SpatiaLite
- PostgreSQL
- MSSQL
- Oracle
- DB2
- Camada Virtual
- WMS/WMTS
- WFS / OGC API - Feições
- WCS
- XYZ
- Vector Tile
- Servidor de mapa do ArcGIS

Camadas

Regiões RS

- Bagé
- Bento Gonçalves
- Cachoeira do Sul
- Camaquã
- Carazinho
- Caxias do Sul
- Cerro Largo
- Charqueadas
- Cruz Alta
- Encantado
- Erechim
- Frederico Westphalen
- Ijuí
- Lagoa Vermelha
- Lajeado
- Marau

Criar uma Nova Conexão WCS

Detalhes da conexão

Nome: IBGE

URL: <https://geoservicos.ibge.gov.br/geoserver/ows?service=WCS&version=1.0.0>

Autenticação

Configurações Básico

Escolher ou criar uma configuração de autenticação

Sem autenticação

As configurações armazenam as credenciais encriptadas na base de dados de autenticação do QGIS.

Opções WCS

- Ignorar GetCoverage URI relatados em recursos
- Ignorar orientação do eixo
- Ignorar extensões de camada relatadas
- Inverter orientação do eixo
- Suavizar transformação de pixmap

OK Cancel Help

Carregar Salvar

Modificar...

Close Adicionar Help

SG:4326

Escreva para localizar (

Aula\_Geoservicos — QGIS

Projeto Editar Visão

Data Source Manager — WCS

Navegador

- Navegador
- Vetor
- Raster
- Malha
- Texto delimitado
- GeoPackage
- SpatiaLite
- PostgreSQL
- MSSQL

Camadas

- Regiões RS
  - Bagé
  - Bento Gonçalves
  - Cachoeira do Sul
  - Camaquã
  - Carazinho
  - Caxias do Sul
  - Cerro Largo
  - Charqueadas
  - Cruz Alta
  - Encantado
  - Erechim
  - Frederico Westphalen
  - Ijuí
  - Lagoa Vermelha
  - Lajeado
  - Marau
- WCS
- XYZ
- Vector Tile
- Servidor de mapa do ArcGIS

Camadas

IBGE

Conektar Novo Editar Remover Carregar Salvar

ID	Nome	Título	Resumo
0	CGEO:AtlasMural	Base Mapa Mural	Generated from GeoTIFF
1	gn:world	Blue Marble world	Generated from GeoTIFF
2	CGEO:AtlasMural	Morfologia con...	Generated from GeoTIFF

Tempo

Coordinate Reference System (1 available): EPSG:4326 - WGS 84 Modificar...

Formato GeoTIFF / GTiff

Cache Preferir rede

Pronto

Close Adicionar Help

Escreva para localizar

SG:4326

\*Aula\_Geoservicos — QGIS

Projeto Editar Visão Camada Configurações Complementos Vetor Raster Base de dados Web Malha Processar Ajuda

Navegador

Favoritos  
Favoritos Espaciais  
Casa do projeto  
Início  
C:\  
D:\

Camadas

CGEO:AtlasMar Geopolitico  
Regioes\_RS  
Bagé  
Bento Gonçalves  
Cachoeira do Sul  
Camaquã  
Carazinho  
Caxias do Sul  
Cerro Largo  
Charqueadas - Triunfo - São Jerônimo  
Cruz Alta  
Encantado  
Erechim  
Frederico Westphalen  
Ijuí  
Lagoa Vermelha

Você está acessando um dado no formato *raster*.

Para realizar o *download* de dados geográficos deste tipo, basta ir em Propriedades > Exportar > Salvar como...

O formato de saída pode ser do tipo GeoTiff.

Observação:  
Dados neste formato possuem tamanhos muito grandes.

Tome cuidado ao trabalhar com esses dados. Podem ocorrer travamentos.

Escreva para localizar (Ctrl+K)

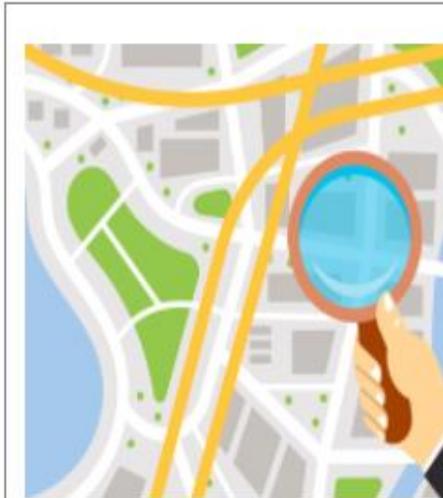
Coordenada -60.48,-33.89 Escala 1:3604325 Lupa 100% Rotação 0,0 ° Renderizar EPSG:4326



Para a próxima atividade, acesse a página inicial da  
**IDE do estado do Rio Grande do Sul.**

(role a tela para baixo)

[INSTITUCIONAL](#)[MATERIAIS E DOCUMENTOS](#)[ÁREA RESTRITA](#)[CONTATO](#)[MAPA DO SITE](#)[ENTRAR](#)

[NOTÍCIAS](#)[SERVIÇOS](#)[CENTRAL DO CIDADÃO](#)[TRANSPARÊNCIA](#)[SECRETARIAS E ÓRGÃOS](#)[DIÁRIO OFICIAL](#)[LOGIN CIDADÃO](#)

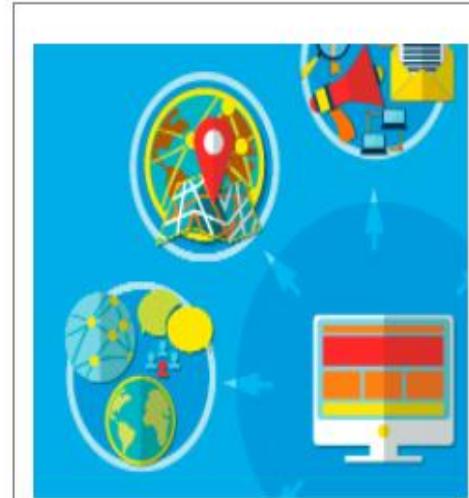
## VISUALIZADOR

Explore visualmente os dados geográficos disponibilizados e consulte seus metadados



## CATÁLOGO DE METADADOS

Busque por dados geográficos por meio de parâmetros técnicos e de qualidade como extensão geográfica, tema e fonte



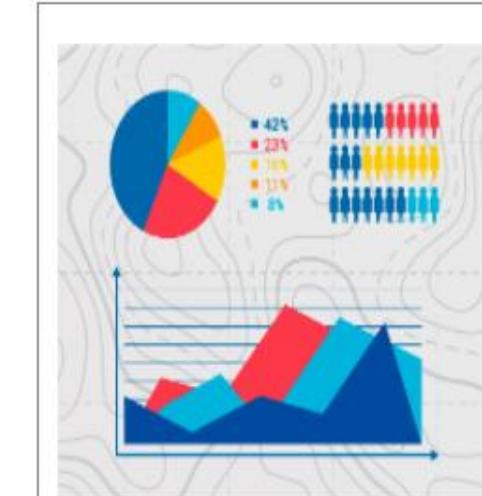
## SERVIÇOS E APLICAÇÕES

Consulte o acervo de serviços de mapas e aplicações, construa visualizações e faça integração com APIs



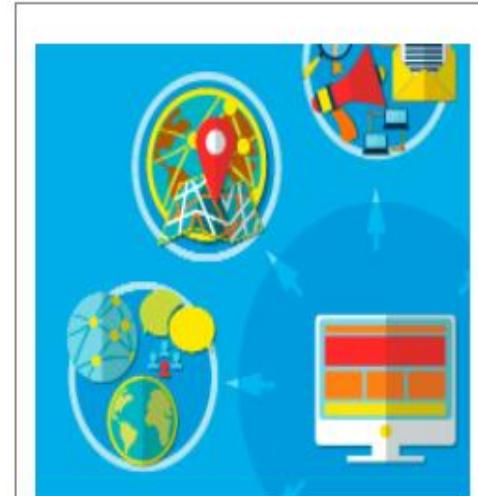
## VISUALIZADOR

Explore visualmente os dados geográficos disponibilizados e consulte seus metadados



## CATÁLOGO DE METADADOS

Busque por dados geográficos por meio de parâmetros técnicos e de qualidade como extensão geográfica, tema e fonte



## SERVIÇOS E APLICAÇÕES

Consulte o acervo de serviços de mapas e aplicações, construa visualizações e faça integração com APIs

**Acesse esta opção para realizar a prática.**

(Lembre-se do Visualizador de Mapas da INDE)

**Está é a interface inicial do visualizador.**

Perceba as opções disponíveis na barra superior (azul).

Para a prática, acesse as camadas relacionadas à saúde e selecione os hospitais do Rio Grande do Sul.

(posteriormente você poderá ver as outras opções com calma)



Buscar enderecos ou lugares...



Reconquista  
o Goya

## CORRIENTES

卷二

— 1 —

Santa Maria  
RIO GRANDE  
DO SUL

Santa Cruz  
do Sul

Caxias  
do Sul

100

Novo

1

## Porto Ale

Todos os itens relacionados à categoria **Saúde** foram abertos.

Clique em adicionar na camada  
**Hospitais no Rio Grande do Sul.**



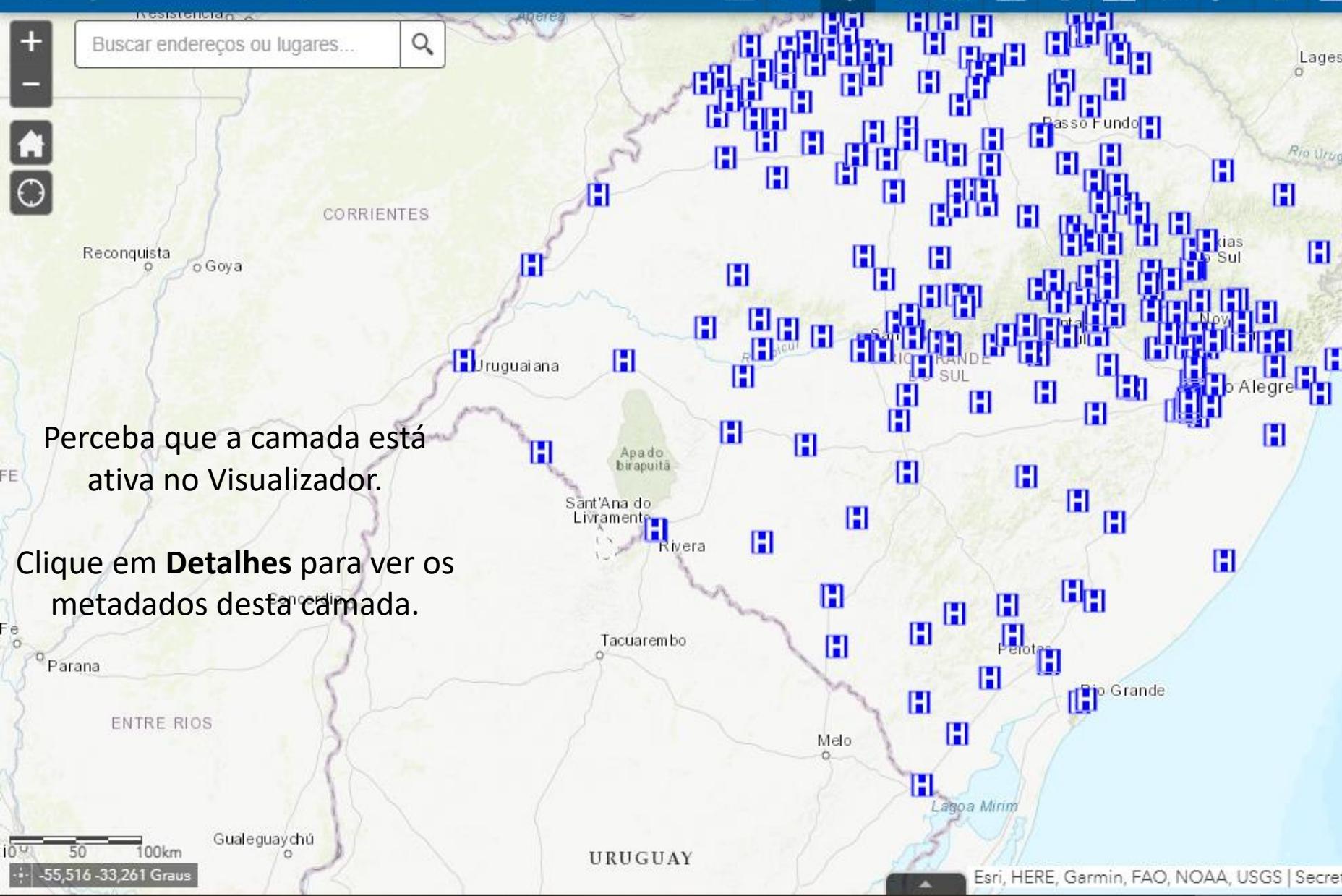


Buscar enderecos ou lugares...



perceba que a camada está ativa no Visualizador.

Clique em **Detalhes** para ver os metadados desta camada.



Saúde

Categoria ▾



Pesquisar...

sar...

Q

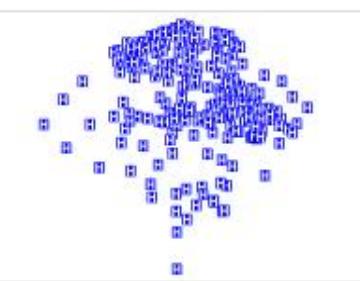
- | Dentro do ma...   | Tipo  | Relevância                         |
|---|---|------------------------------------|
|    | Taxa de mortalidade infantil (a cada 1.000 nascimentos) | Serviço da Feição por iede_rs      |
|   | <a href="#">ADICIONAR</a>                               | <a href="#">DETALHES</a>           |
|    | Coordenadorias Regionais de Saúde                       | Serviço da Feição por iede_rs      |
|   | <a href="#">ADICIONAR</a>                               | <a href="#">DETALHES</a>           |
|    | Cobertura da Estratégia de Saúde da Família             | Serviço da Feição por iede_rs      |
|   | <a href="#">ADICIONAR</a>                               | <a href="#">DETALHES</a>           |
|    | Hospitais com Leitos de UTIs no RS                      | Serviço da Feição por iede_rs      |
|   | <a href="#">ADICIONAR</a>                               | <a href="#">DETALHES</a>           |
|  | Hospitais no Rio Grande do Sul                          | Serviço da Feição por thayse-prado |
|   | <a href="#">REMOVER</a>                                 | <a href="#">DETALHES</a>           |
|  | Proporção de partos normais no SUS e n...               | Serviço da Feição por iede_rs      |
|   | <a href="#">ADICIONAR</a>                               | <a href="#">DETALHES</a>           |

## Hospitais no Rio Grande do Sul

Visão Geral

Dados

Visualização



Estabelecimentos de saúde no RS

 Feature Layer Por [thayse-prado](#)

Criado em: 29 de jun de 2020 Atualizado: 10 de mar de 2021 Visualizar Contagem: 311

Abrir no Map Viewer

Abrir no Scene Viewer

Abrir no ArcGIS Desktop ▾

Metadados

## Descrição

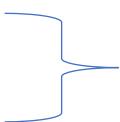
Dado criado a partir dos pontos dos estabelecimentos de saúde no RS

Download da camada



(por conta de alguns erros, esta opção não é recomendada)

Metadado da camada



Nos metadados você encontrará as descrições a respeito da origem dos dados desta camada.

Metadado do serviço

Nesta página, constará todas as informações e metadados sobre a camada (neste caso vettorial do tipo pontual).

Camadas

## Detalhes

Fonte: [Feature Service](#)

Tamanho: 1 KB



## Proprietário



thayse-prado

[Metadado do serviço](#)

(descendo a tela)  
**Você tem duas opções para capturar o link URL:**

[Camadas](#)[gisdb.gisadmin.Hospitais\\_RS](#)[Abrir Em](#)[URL de Serviço](#)

Abrir uma nova guia no navegador (semelhante à INDE)

[Termos de Uso](#)

Nenhuma restrição ou limitações especiais sobre utilizar o conteúdo do item foi fornecida.

Copiar diretamente  
(faça por esta opção)

Proprietário

[thayse-prado](#)

Tags

[hospitais](#), [hospital](#), [saúde](#), [planejamento](#)  
[governamental](#)

Créditos (Atribuição)

Secretaria Estadual da Saúde/DGTI - Divisão  
de Projetos

URL

[Visualizar](#)

<https://iede.rs.gov.br/server/rest/se>



Gerenciador de Fonte de Dados | Servidor de feição do ArcGIS

**Conexões com servidor**

**O processo de acesso aos dados é semelhante ao WFS. No entanto, a conexão é realizada através de um servidor do ArcGIS.**

**A IEDE/RS é hospedada neste servidor. Por este motivo, devemos acessar esta opção.**

**Clique em Novo.**

Usar título para o nome da camada  
 Somente solicitar recursos que se sobrepõem a extensão da vista atual

**Sistema de referência de coordenadas**

**Projeto** **Editar** **Visão**

Raster

Malha

Texto delimitado

GeoPackage

SpatiaLite

PostgreSQL

MSSQL

Oracle

DB2

Camada Virtual

WMS/WMTS

WFS / OGC API - Feições

WCS

XYZ

Vector Tile

Servidor de mapa do ArcGIS

Servidor de feição do ArcGIS

GeoNode

Carregar

Salvar

Constrói consulta

Close

Adicionar

Help

Escreva para localizar (

SG:4326

Aula\_Geoservicos — QGIS

Projeto Editar Visão

Raster

Malha

Texto delimitado

GeoPackage

Spatialite

PostgreSQL

MSSQL

Oracle

DB2

Camada Virtual

WMS/WMTS

WFS / OGC API - Feições

WCS

XYZ

Vector Tile

Servidor de mapa do ArcGIS

Servidor de feição do ArcGIS

GeoNode

Navegador

Favoritos

Favoritos Espaciais

Casa do projeto

Início

C:\

D:\

Camadas

CGEO:AtlasM  
Regioes\_RS  
CGEO:RG201  
C04\_DensidP

Escreva para localizar

Data Source Manager — Servidor de feição do ArcGIS

Criar uma Nova Conexão ARCGISFEATURESERVER

Detalhes da conexão

Nome: Hospitais\_IEDRS

URL: [https://iede.rs.gov.br/server/rest/services/SES/Hospitais\\_RS/FeatureServer](https://iede.rs.gov.br/server/rest/services/SES/Hospitais_RS/FeatureServer)

Autenticação

Configurações Básico

Escolher ou criar uma configuração de autenticação

Sem autenticação

As configurações armazenam as credenciais encriptadas na base de dados de autenticação do QGIS.

HTTP

Referenciador

OK Cancel Help

Carregar Salvar

Modificar... Close Adicionar Help

PSG:4326

Aula\_Geoservicos — QGIS

Projeto Editar Visão

Raster

Malha

Texto delimitado

GeoPackage

Spatialite

PostgreSQL

MSSQL

Oracle

DB2

Camada Virtual

WMS/WMTS

WFS / OGC API - Feições

WCS

XYZ

Vector Tile

Servidor de mapa do ArcGIS

Servidor de feição do ArcGIS

GeoNode

Navegador

Favoritos

Favoritos Espaciais

Casa do projeto

Início

C:\

D:\

Camadas

CGEO:AtlasM  
Regioes\_RS  
CGEO:RG2011  
C04\_DensidP

Conexões com servidor

Configuração de certificado personalizado

Carregar Salvar

Erro SSL ocorreu ao acessar URL:  
[https://idee.rs.gov.br/server/rest/services/SES/Hospitais\\_RS/FeatureServer?f=json](https://idee.rs.gov.br/server/rest/services/SES/Hospitais_RS/FeatureServer?f=json)

Erros SSL

\* Certificado em Cadeia autoassinado : The root certificate of the certificate chain is self-signed, and untrusted

Em caso de aparecer essa janela de Erro SSL, clique em **Salvar Exceção do Servidor SSL**.

Save & Ignore Ignore Abort

Modificar... Constrói consulta Close Adicionar Help

Escreva para localizar

PSG:4326

Aula\_Geoservicos — QGIS

Projeto Editar Visão

Raster  
Malha  
Texto delimitado  
GeoPackage  
SpatiaLite  
PostgreSQL  
MSSQL  
Oracle  
DB2  
Camada Virtual  
WMS/WMTS  
WFS / OGC API - Feições  
WCS  
XYZ  
Vector Tile  
Servidor de mapa do ArcGIS  
Servidor de feição do ArcGIS  
GeoNode

Navegador

Favoritos  
Favoritos Espaciais  
Casa do projeto  
Início  
C:\  
D:\

Camadas

CGEO:AtlasM  
Regioes\_RS  
CGEO:RG201  
C04\_DensidP

Escreva para localizar

Conexões com servidor

Configuração de certificado personalizado

Carregar Salvar

Erro SSL ocorreu ao acessar URL:  
[https://ide.rs.gov.br/server/rest/services/SES/Hospitais\\_RS/FeatureServer?f=json](https://ide.rs.gov.br/server/rest/services/SES/Hospitais_RS/FeatureServer?f=json)

Erros SSL

Salvar Exceção do Servidor SSL

AVISO: Somente salvar configurações de SSL quando necessário.

Certificado

Nome: ide.rs.gov.br  
Servidor: ide.rs.gov.br:443

Configuração não encontrada na base de dados

Configuração SSL personalizada

Protocolo: SeguroProtocolos

Verificação de pares: Verificar certificados de pares

Verificação profundidade de por pares (0 = completa cadeia certa): 0

Ignorar erros:

- Não é possível obter Emissor de Certificado
- Não é possível decifrar assinatura do Certificado

Save & Ignore Ignore Abort

Modificar... Constrói consulta Close Adicionar Help

Na próxima tela,  
Clique em  
**Save & Ignore.**

PSG:4326

Aula\_Geoservicos — QGIS

Projeto Editar Visão

Data Source Manager — Servidor de feição do ArcGIS

Raster

Malha

Texto delimitado

GeoPackage

Spatialite

PostgreSQL

MSSQL

Oracle

DB2

Camada Virtual

WMS/WMTS

WFS / OGC API - Feições

WCS

XYZ

Vector Tile

Servidor de mapa do ArcGIS

Servidor de feição do ArcGIS

GeoNode

Navegador

Favoritos

Favoritos Espaciais

Casa do projeto

Início

C:\

D:\

Camadas

CGEO:AtlasM  
Regioes\_RS  
CGEO:RG2011  
C04\_DensidP

Conexões com servidor

Hospitais\_IEDE\_RS

Conectar Novo Editar Remover Carregar Salvar

Filter

Title	Name	Abstract	Filter
0	gisdb.gisadmin....		

Clique em **Conectar**.

Em seguida, selecione a camada que aparece como resultado.

Clique em **Adicionar** e **Close**.

Usar título para o nome da camada

Somente solicitar recursos que se sobreponem a extensão da vista atual

Sistema de referência de coordenadas

EPSG:4674

Modificar...

Constrói consulta Close Adicionar Help

Escreva para localizar

PG:4326

\*Aula\_Geoservicos — QGIS

Projeto Editar Visão Camada Configurações Complementos Vettor Raster Base de dados Web Malha Processar Ajuda

Navegador

- Favoritos
- Favoritos Espaciais
- Casa do projeto
- Início
- C:\
- D:\

Camadas

- gisdb.gisadmin.Hospitais\_RS
- CGEO:AtlasMar\_Geopolitico
- Regioes\_RS
  - Bagé
  - Bento Gonçalves
  - Cachoeira do Sul
  - Camaquã
  - Carazinho
  - Caxias do Sul
  - Cerro Largo
  - Charqueadas - Triunfo - São Jerônimo
  - Cruz Alta
  - Encantado
  - Erechim
  - Frederico Westphalen
  - Ijuí

Escreva para localizar (Ctrl+K)

Coordenada -56.23,-33.89 Escala 1:3604325 Lupa 100% Rotação 0,0 ° Renderizar EPSG:4326

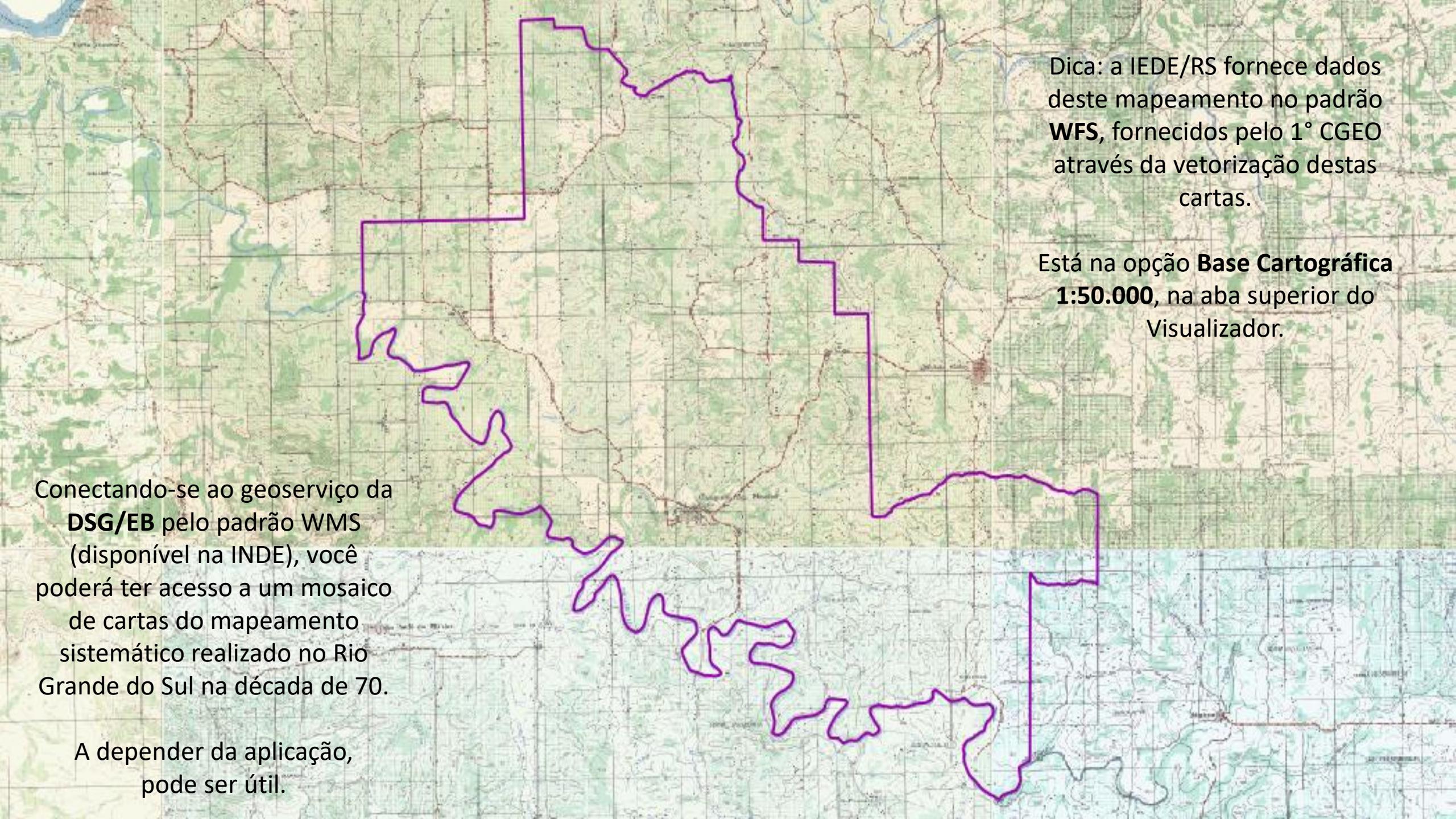
A camada contendo os Hospitais do estado do Rio Grande do Sul está adicionada.

Para salvar, basta clicar sobre a camada com o botão direito > Propriedades > Exportar > Salvar Feições Como... (similar ao realizado anteriormente)

**Parabéns a você que chegou até aqui  
e realizou a prática com o QGIS!**

**:D**

# SUGESTÕES



Conectando-se ao geoserviço da **DSG/EB** pelo padrão WMS (disponível na INDE), você poderá ter acesso a um mosaico de cartas do mapeamento sistemático realizado no Rio Grande do Sul na década de 70.

A depender da aplicação,  
pode ser útil.

Dica: a IEDE/RS fornece dados deste mapeamento no padrão **WFS**, fornecidos pelo 1º CGEO através da vetorização destas cartas.

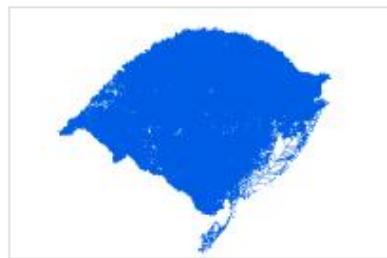
Está na opção **Base Cartográfica 1:50.000**, na aba superior do Visualizador.

# Trecho de Drenagem

Visão Geral

Dados

Visualização



Localização dos trechos de drenagem na forma de linhas

Feature Layer Por [iede\\_rs](#)

Criado em: 30 de jul de 2019 Atualizado: 30 de jul de 2019 Visualizar Contagem: 30

## Descrição

Localização dos trechos de drenagem na forma de linhas.

[Acesso aos metadados da camada](#)

[Download da camada](#)

## Camadas

[hid\\_trecho\\_drenagem\\_1](#)

Abrir Em [▼](#)

URL de Serviço

## Termos de Uso

Nenhuma restrição ou limitações especiais sobre utilizar o conteúdo do item foi fornecida.

Por exemplo, são fornecidos os trechos de drenagem pela IEDE/RS.

Outros dados geográficos podem ser obtidos por esta opção, como: sistema viário, curvas de nível, pontos cotados, localização de cidades, etc.

Lembrando que todos os metadados (relacionados a origem dos dados) podem ser acessados. Desse modo, você saberá como e quando este dado foi criado.

- [Abrir no Map Viewer](#)
- [Abrir no Scene Viewer](#)
- [Abrir no ArcGIS Desktop](#)
- [Metadados](#)

## Detalhes

Fonte: [Feature Service](#)

Tamanho: 1 KB



## Proprietário



iede\_rs

## Tags

[Trechos drenagem, Base 50](#)

Grupo de Pesquisa Dinâmica Espacial e Sociedade – GDES

Dúvidas?  
Mande um e-mail  
Sua dúvida será esclarecida :)  
[jardel.siveris@gmail.com](mailto:jardel.siveris@gmail.com)

Jardel Arnold Siveris