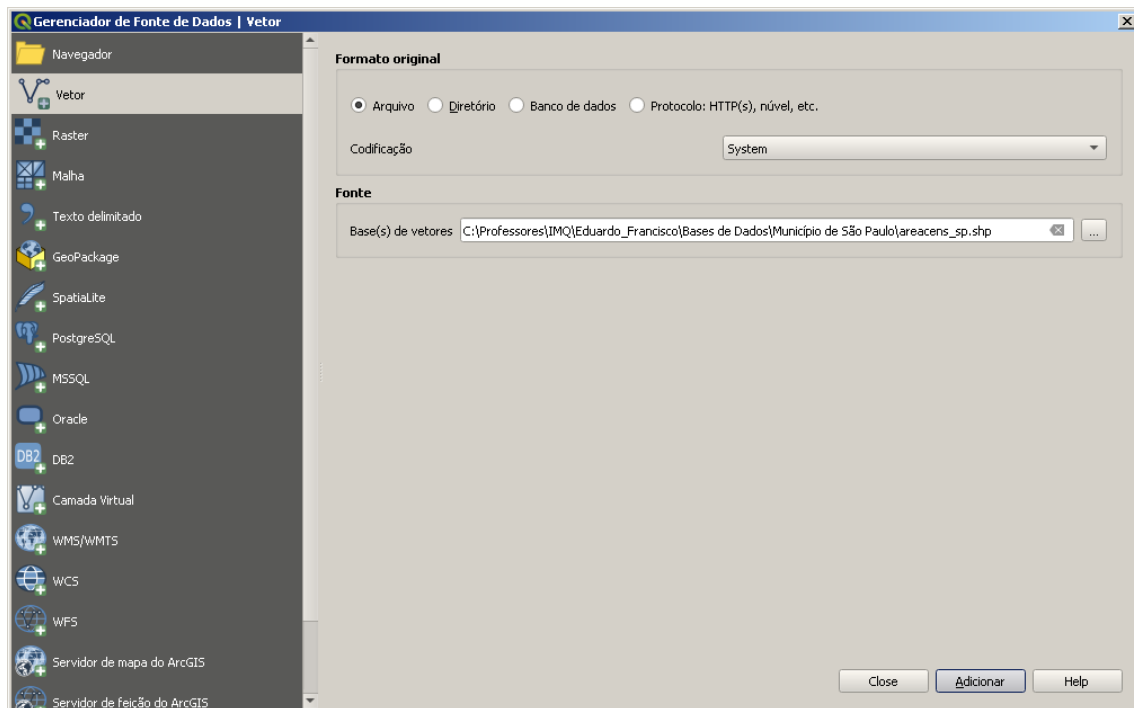


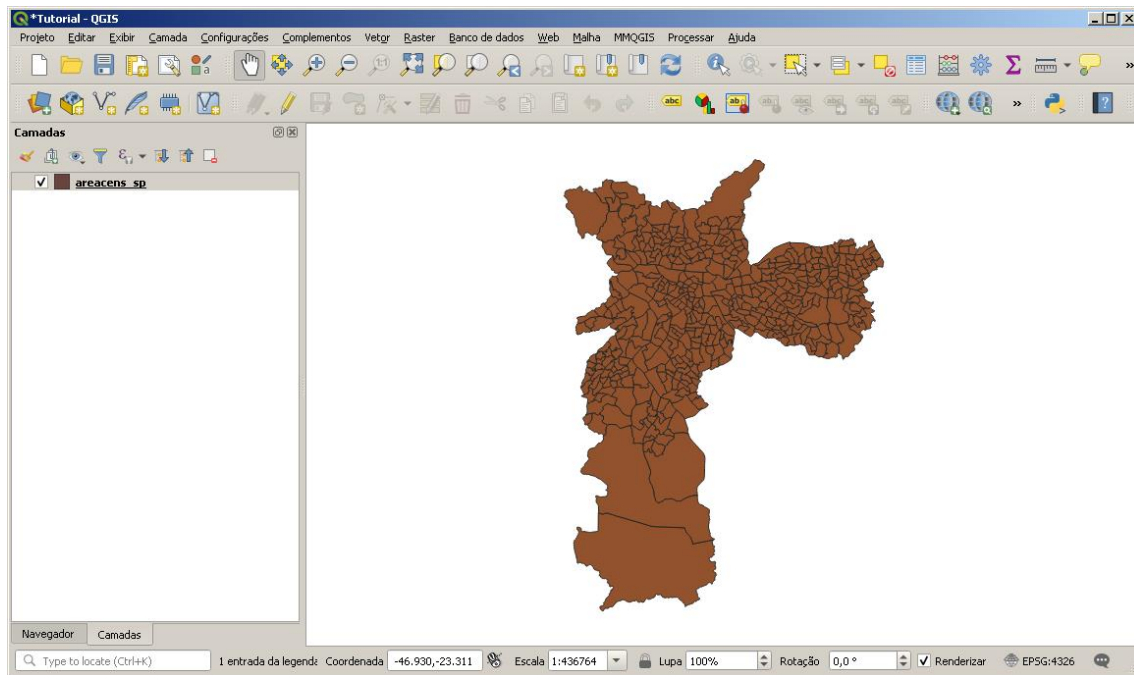


Join (Junção) entre Tabelas a partir de Chave de Relacionamento no QGIS

Este roteiro adiciona uma tabela externa à tabela de um tema (nível de informação) que você já tenha adicionado ao **QGIS Desktop 3.6** (ou versões superiores).

Inicie o QGIS. Clique no menu “Camada > Adicionar camada > Adicionar Camada Vetorial” e adicione o tema de áreas censitárias do IBGE (P:\Professores\EAESP\Eduardo_Francisco\Bases de Dados\Município de São Paulo\areacens_sp.shp). Na janela “Gerenciador de Fonte de Dados”, selecione “Vetor” na barra lateral esquerda, “Arquivo” em “Formato original” e em Fonte, aponte para o arquivo desejado. Clique em “Adicionar”.





Abra a tabela do tema clicando com o botão direito sobre o nome do tema e escolhendo a opção “Abrir tabela de atributos”.

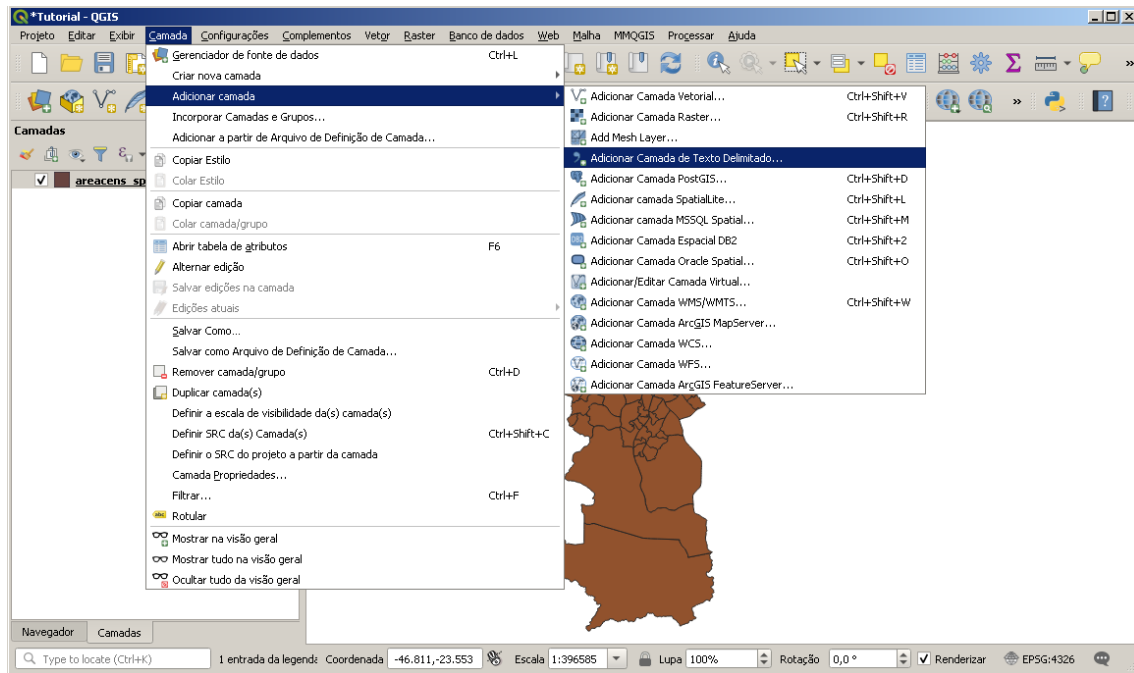
areacens_sp :: Features Total: 456, Filtered: 456, Selected: 0

ID_	AREAP	DISTRITO	CODDISTR	RECNUM	MOR_DOM	RENDA	CRITBRAS	ENERGIA	AREA
1	3550308999275	355030816	355030816	275	3,24387	3099,47	15,70862	297,59293	0,00064
2	3550308999276	355030816	355030816	276	3,26754	6241,41	19,51487	400,86957	0,00014
3	3550308999277	355030816	355030816	277	3,34049	3211,06	15,91484	301,16493	0,00013
4	3550308999278	355030871	355030871	278	3,25837	7676,10	19,02762	553,72383	0,00062
5	3550308999279	355030871	355030871	279	3,13398	2927,81	16,12600	282,77229	0,00046
6	3550308999280	355030871	355030871	280	3,05656	6317,75	18,61563	404,81423	0,00034
7	3550308999281	355030883	355030883	281	3,77048	2225,38	10,88275	361,26067	0,00031
8	3550308999282	355030883	355030883	282	3,30224	5143,67	15,98221	428,16312	0,00034
9	3550308999283	355030883	355030883	283	3,29745	5373,03	17,21519	448,77641	0,00027
10	3550308999284	355030894	355030894	284	3,50277	4977,61	16,61536	422,70991	0,00025
11	3550308999285	355030894	355030894	285	3,34841	4037,79	16,57199	336,42380	0,00024
12	3550308999286	355030894	355030894	286	3,32728	3196,98	15,31806	290,95160	0,00017

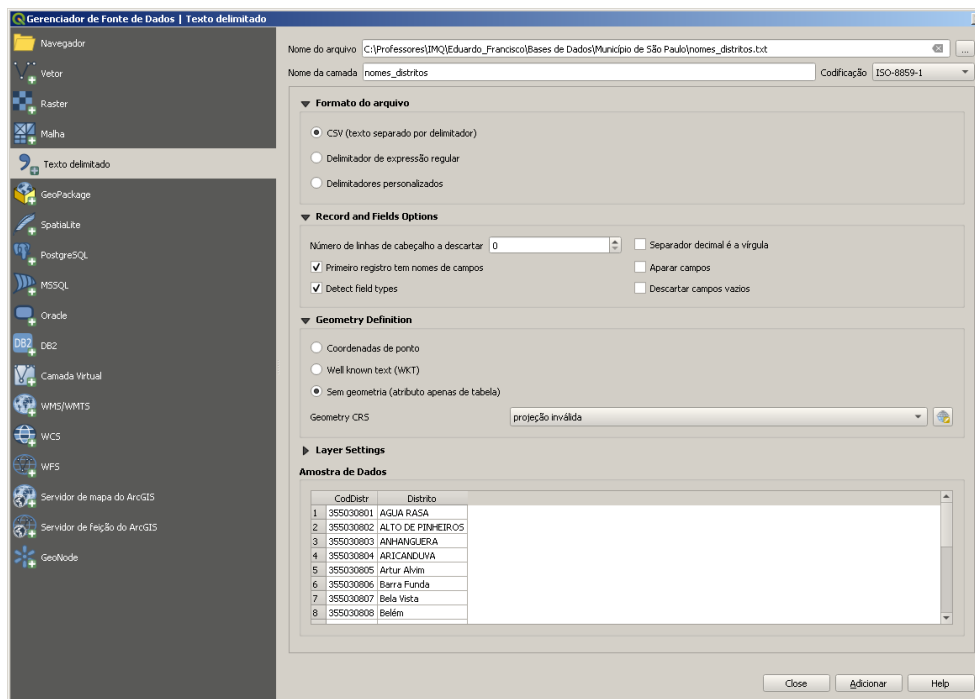
Mostrar todas as feições

Note que não há um campo com o nome do distrito a que pertence cada área – apenas um campo com o código do distrito. Nosso exercício será adicionar uma tabela (externa) que traz os nomes dos distritos.

Adicione a tabela externa que pretende juntar à anterior. Clique no menu “Camada > Adicionar camada > Adicionar Camada de texto delimitado...”.

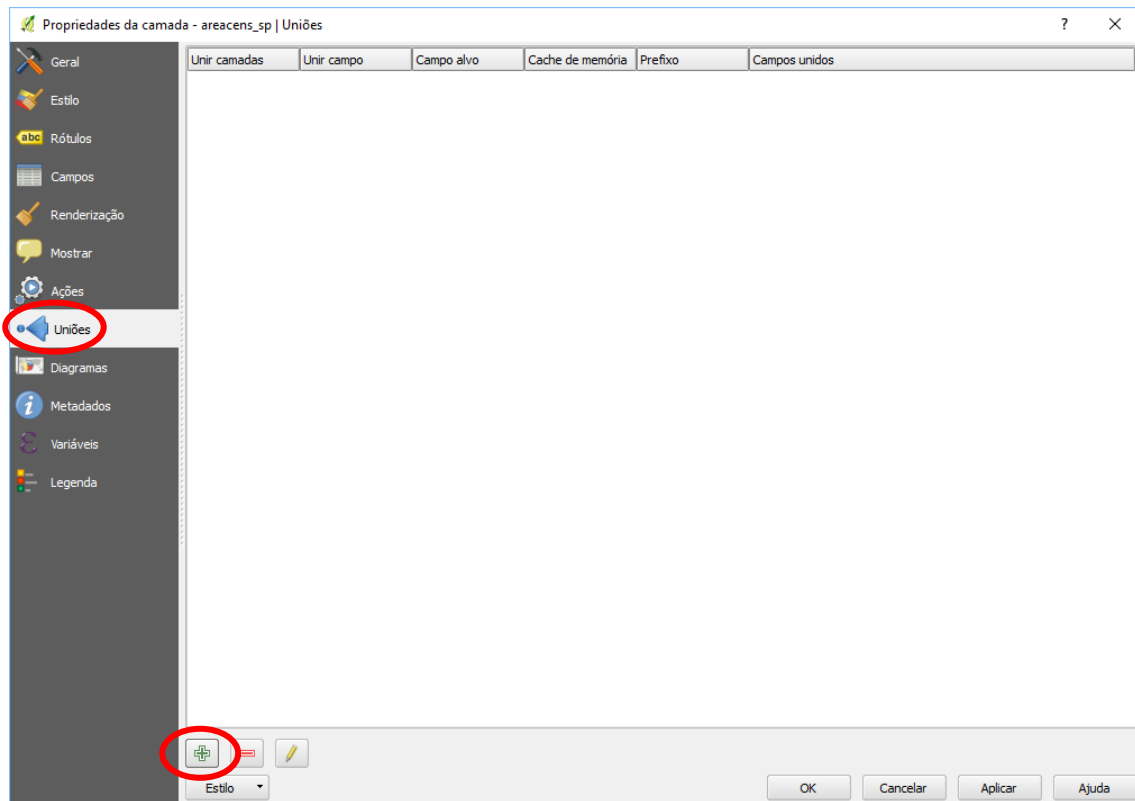


Selecione o nome do arquivo da tabela que pretende carregar (por exemplo, P:\Professores\EAESP\Eduardo_Francisco\Bases de Dados\Município de São Paulo\nomes_distritos.txt). Em “Codificação”, selecione ISO-8859-1. Em “Formato do arquivo” selecione “CSV (text separado por delimitador). Em “Record and Fields Options” selecione “Primeiro registro tem nome de campos” e “Detect field types”. Então selecione em “Geometry Definition”, o valor “Sem geometria (atributo apenas de tabela)” e clique em “Adicionar”.

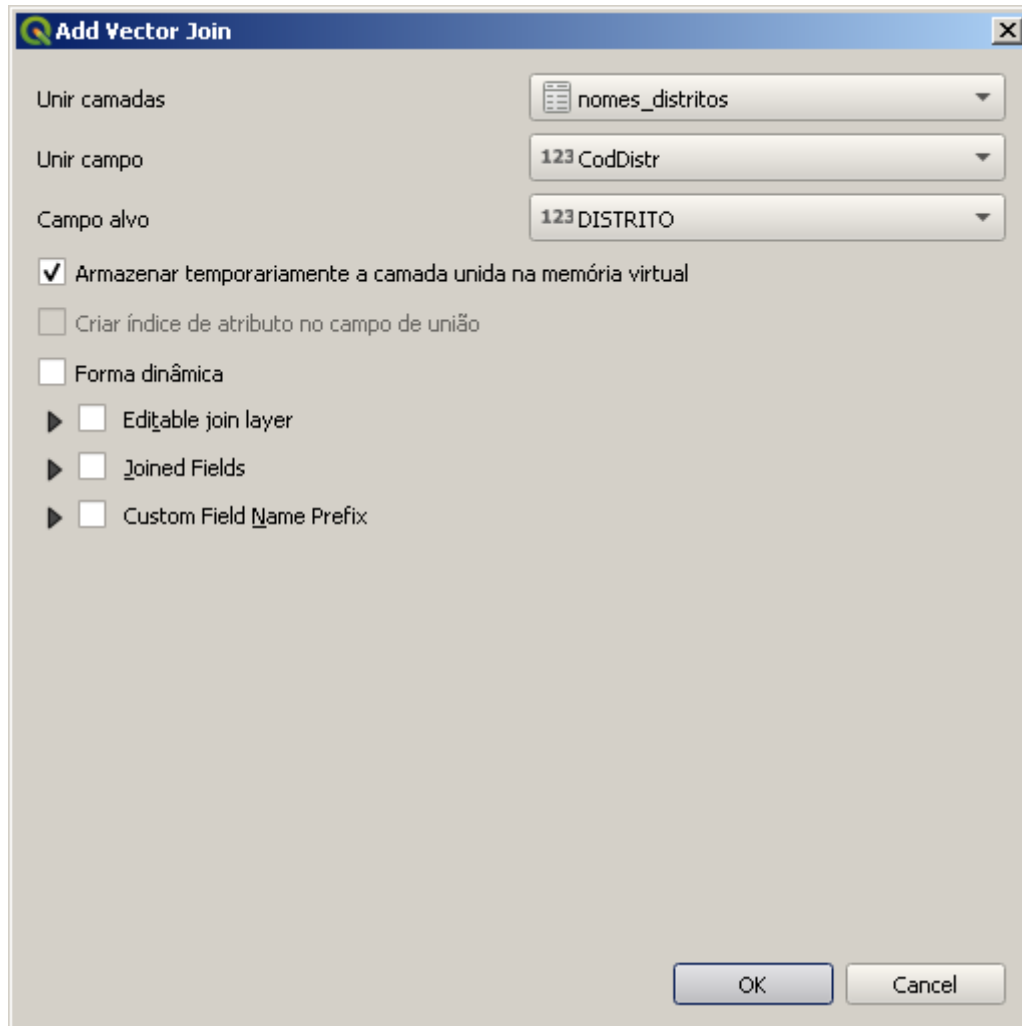


A tabela agora aparece na lista de camadas.

Na lista de camadas, clique com o botão direito sobre o tema de áreas censitárias do IBGE e selecione “Propriedades” para abrir a janela de propriedades do tema. Selecione “Unões” e clique no botão “+” para adicionar uma Junção (Join).



Na janela “Add Vector Join”, no campo “Unir camadas” selecione a tabela que deseja trazer os atributos (nomes_distritos). No campo “Unir campo”, você deve selecionar o campo chave para o relacionamento (CodDistr) da tabela e em “Campo alvo”, o campo chave para o relacionamento (Distrito) do tema de áreas censitárias. Selecione o item “Armazenar temporariamente a camada unida na memória virtual”. Clique em “OK”.

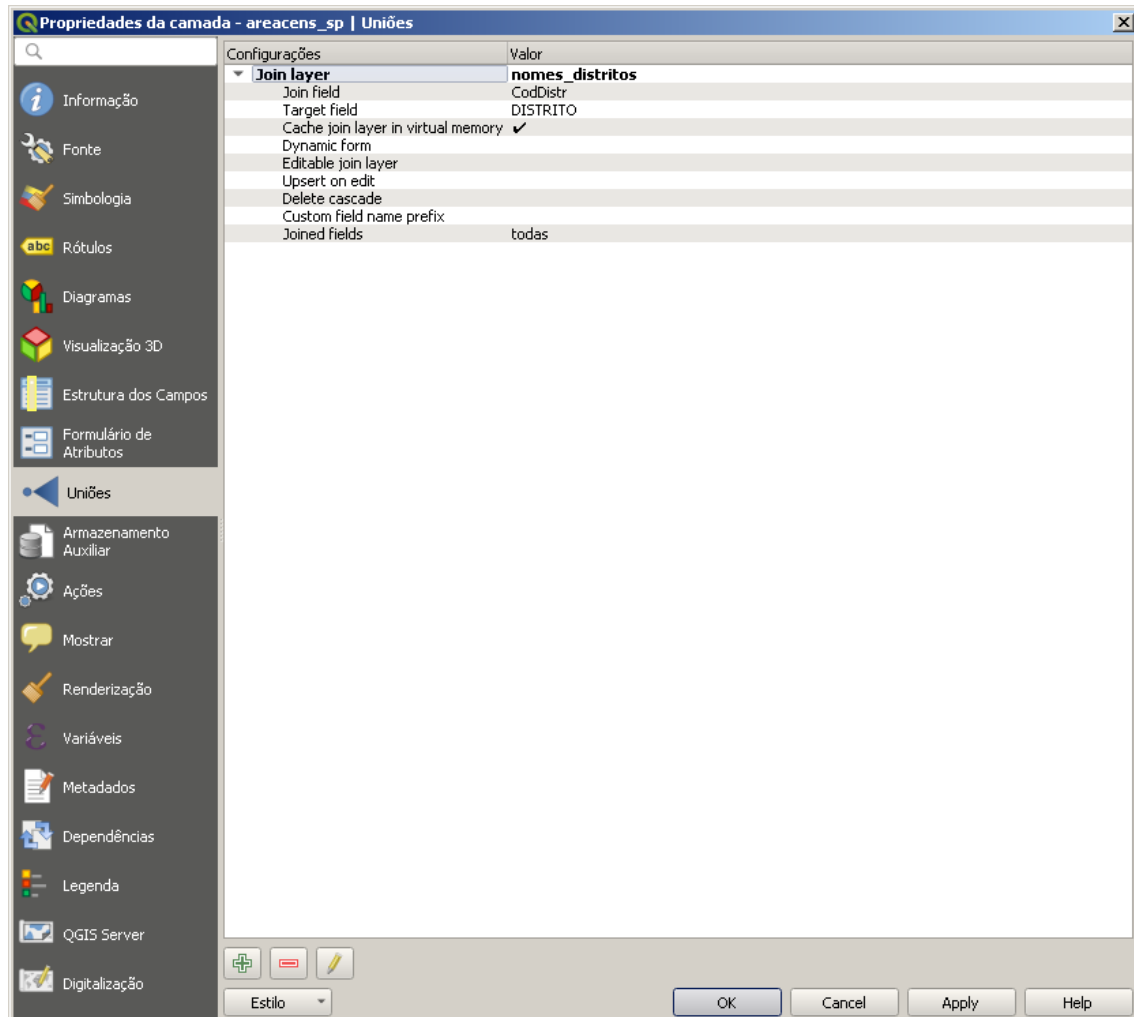


O QGIS percorrerá cada registro do tema ALVO, verificará qual o registro da tabela EXTERNA contém o mesmo valor no campo chave e trará as informações da tabela externa para a tabela alvo.

ATENÇÃO 1: Caso os campos de relacionamento não sejam do mesmo tipo (os dois numéricos, ou os dois strings), você precisará converter um deles para o formato do outro. No QGIS, campos numéricos são alinhados à direita, e campos strings (alfanuméricos) são alinhados à esquerda. Além disso, você pode notar nessa tela “Add Vector Join”, que do lado esquerdo ao nome do campo, o QGIS apresenta o tipo do campo, que nesse caso ambos são numéricos (123). Para converter um campo, você precisará criar um novo campo, definir as propriedades desse campo e calcular seus valores. Para fazer o cálculo, na janela de expressão utilize a função **to_string** para converter os valores para texto e **to_int** para converter para número inteiro.

ATENÇÃO 2: Note que ao selecionar “Armazenar temporariamente a camada unida na memória virtual”, o *join* é apenas VIRTUAL, ou seja, funciona no ambiente do projeto do QGIS. Para que ele seja permanente, é importante que você salve o *shapefile* como um novo *shapefile* ou salve a tabela como uma nova tabela. Para isso clique com o botão direito do mouse sobre o tema e clique em “Make Permanent...”.

De volta à tela anterior de “Propriedades da camada”, você já pode ver a “união” recém-criada e tem a possibilidade de editar, apagar e criar outras.



Clique em “OK”.

Inspecionando a tabela do tema, você pode notar agora a existência de um campo com o nome dos distritos (nomes_distritos_Distritos).

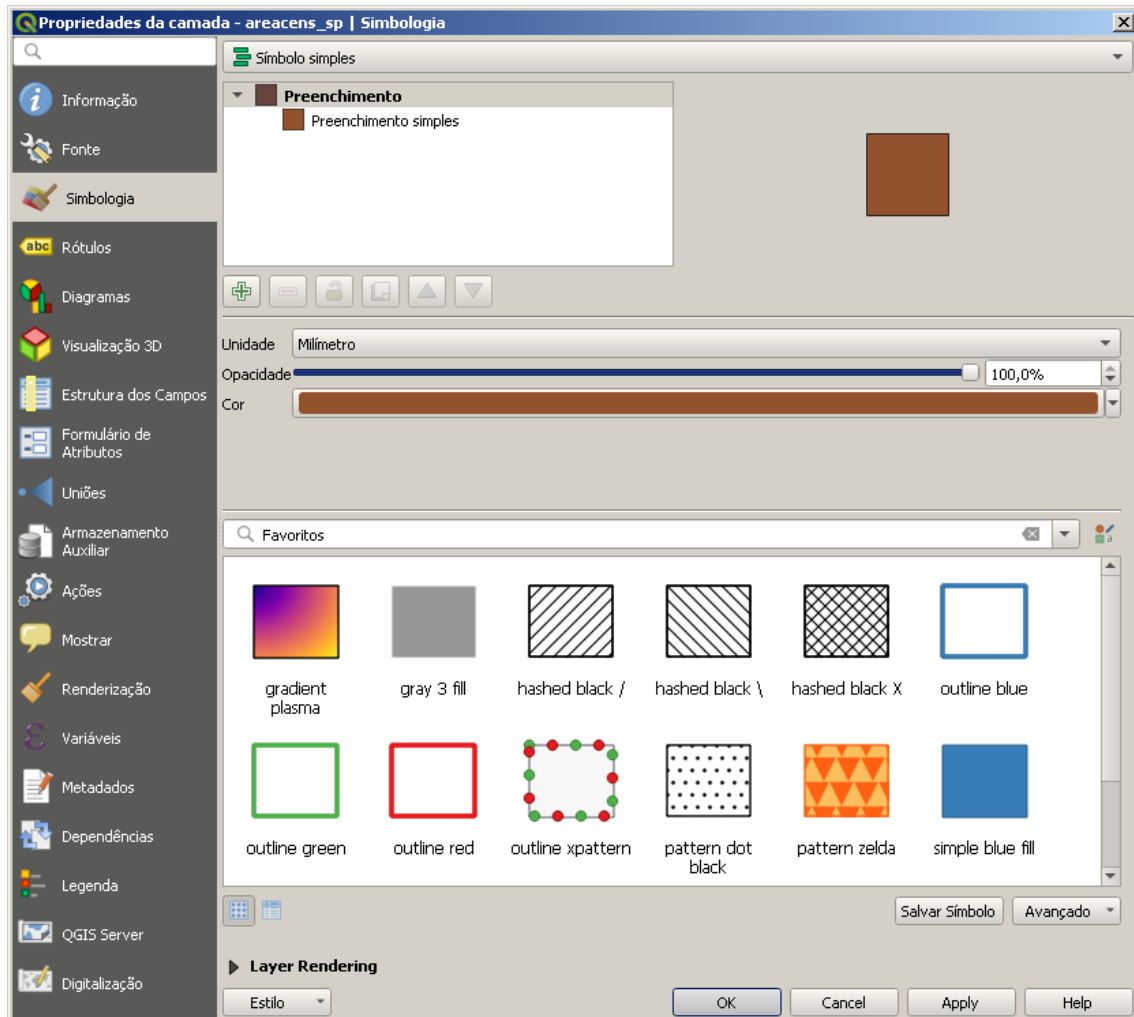
areacens_sp :: Features Total: 456, Filtered: 456, Selected: 0

ID_	AREAP	DISTRITO	CODDISTR	RECNUM	MOR_DOM	RENDIA	CRITERAS	ENERGIA	AREA	nomes_distrtois_Distrito
1	3550308999275	355030816	355030816	275	3,24387	3099,47	15,70862	297,59293	0,00064	Campo Grande
2	3550308999276	355030816	355030816	276	3,26754	6241,41	19,51487	400,86957	0,00014	Campo Grande
3	3550308999277	355030816	355030816	277	3,34049	3211,06	15,91484	301,16493	0,00013	Campo Grande
4	3550308999278	355030871	355030871	278	3,25837	7676,10	19,02762	553,72383	0,00062	Santo Amaro
5	3550308999279	355030871	355030871	279	3,13398	2927,81	16,12600	282,77229	0,00046	Santo Amaro
6	3550308999280	355030871	355030871	280	3,05656	6317,75	18,61563	404,81423	0,00034	Santo Amaro
7	3550308999281	355030883	355030883	281	3,77048	2225,38	10,88275	361,26067	0,00031	Vila Andrade
8	3550308999282	355030883	355030883	282	3,30224	5143,67	15,98221	428,16312	0,00034	Vila Andrade
9	3550308999283	355030883	355030883	283	3,29745	5373,03	17,21519	448,77641	0,00027	Vila Andrade
10	3550308999284	355030894	355030894	284	3,50277	4977,61	16,61536	422,70991	0,00025	Vila Sônia
11	3550308999285	355030894	355030894	285	3,34841	4037,79	16,57199	336,42380	0,00024	Vila Sônia
12	3550308999286	355030894	355030894	286	3,32728	3196,98	15,31806	290,95160	0,00017	Vila Sônia

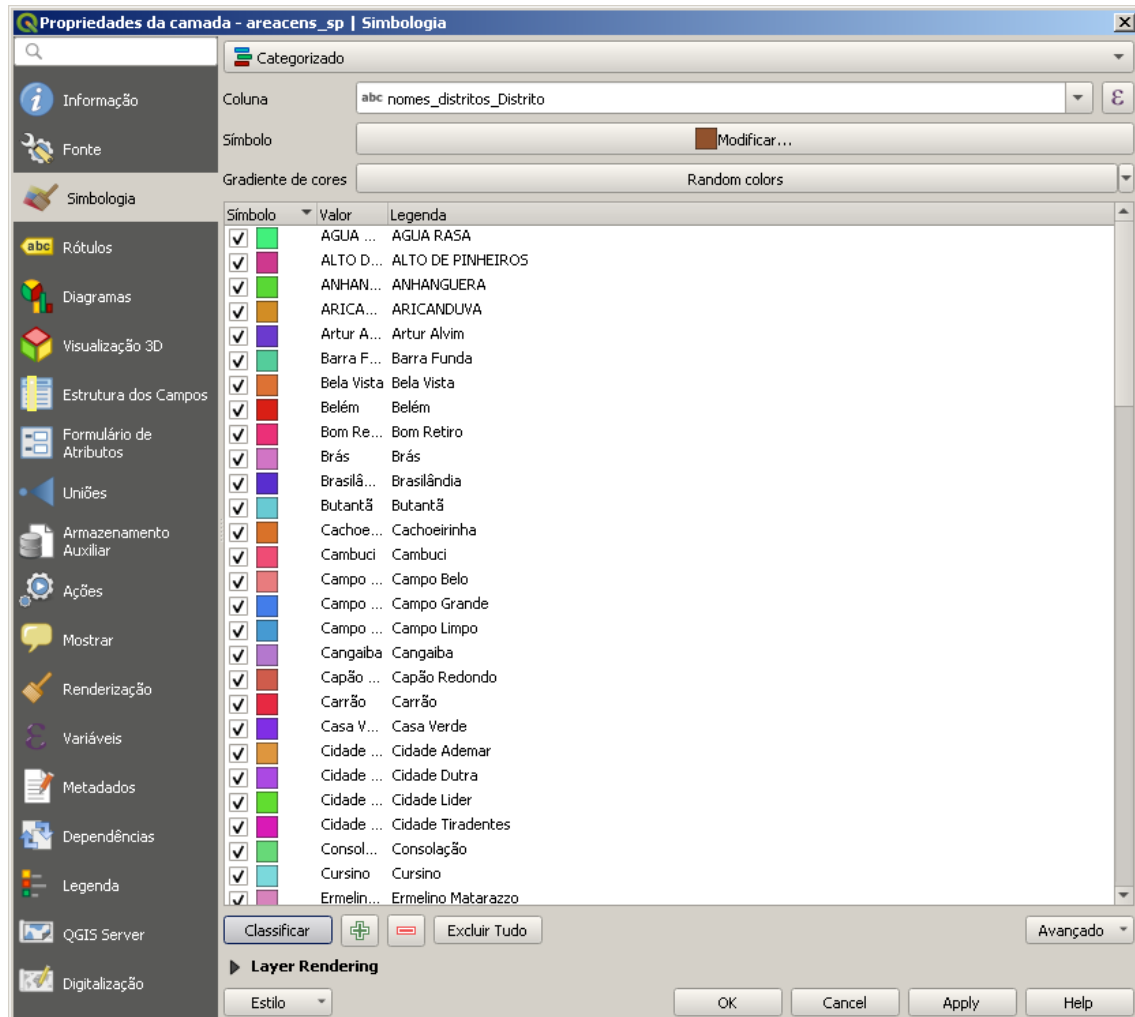
Mostrar todas as feições

Agora que já adicionamos um campo com os nomes dos distritos ao tema de áreas censitárias do IBGE (áreas de ponderação), podemos apresentar as áreas no mapa de acordo com seus distritos.

Dê um duplo clique sobre o nome do tema de áreas censitárias ou clique com o botão direito do mouse nele e escolha a opção “Propriedades”. Na janela “Propriedades da camada” selecione “Simbologia”.



No topo da janela, troque de “Símbolo simples” para “Categorizado” para exibir no mapa uma variável categórica. No campo “Coluna”, selecione “nomes_distritos_Distritos”. Depois, em “Cor do gradiente”, escolha a rampa de cores que achar mais adequada e então clique no botão “Classificar”. A janela abaixo apresenta os passos sugeridos.



Escolha outros esquemas de cores, se desejar.

Pressione o botão “Aplicar” e veja o resultado dessa mudança de legenda no mapa.

