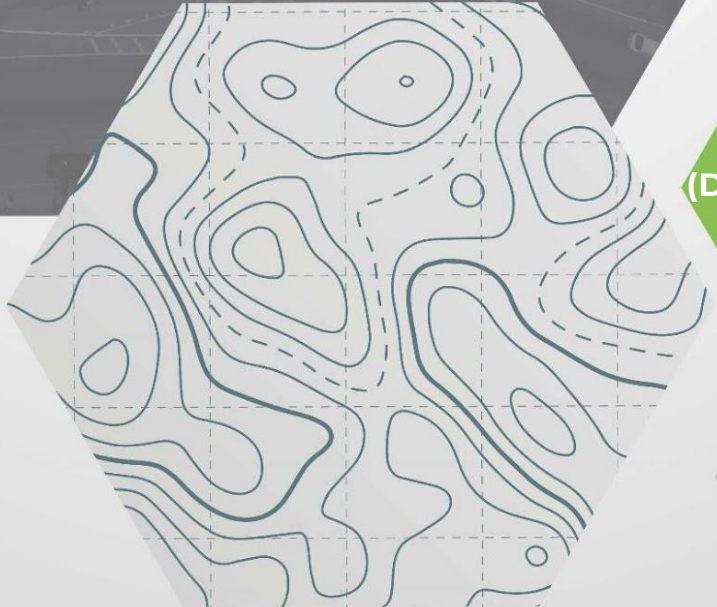




MANUAL DO USUÁRIO - PRISMA



Versão 6.0
(Dezembro de 2024)



Sumário

Histórico de Versões.....	2
1. O que é o Prisma?.....	3
2. Instalação.....	3
3. Configuração e cadastro de camadas	5
Cadastro de camadas vindas de banco de dados	6
Cadastro de camada shapefiles.....	9
Cadastro de camadas vindas de base WFS.....	10
Configuração de camadas obrigatórias.....	11
Configuração dos estilos das camadas.....	12
Configuração de serviços.....	12
4. Geração de relatórios	13
5. Conversão de Memoriais em Geometrias.....	15





Histórico de Versões

Data	Descrição	Autores	Versão
16/08/2022	Criação do Manual	Mateus Adriano; Guilherme Henrique; Vinicius Schneider; Caio Nunes.	1.0
11/06/2023	Criação do Manual para nova versão do Prisma	Vinicius Schneider; Guilherme Henrique; Marco Aurélio Relíquias	5.0
02/12/2024	Criação do Manual para nova versão do Prisma	Vinicius Schneider	6.0





1. O que é o Prisma?

O Prisma é uma ferramenta (*plug-in*) automatizada para a realização de caracterização de imóveis através da utilização de *software* livre de geoprocessamento. Além de criar uma rotina automatizada, essa ferramenta possibilitará ao usuário uma série de interpretações referentes à sobreposição ou não de Imóveis da União frente a diferentes fontes de dados.

Como resultado final, espera-se que seja gerado em um mesmo documento, um relatório síntese, um mapa da camada analisada e, um memorial descritivo.

Além disso, na atualização da versão 5.0, o Prisma também é capaz de fazer a extração dos vértices de um memorial descritivo, importando sua geometria para dentro do QGIS. Vale ressaltar que essa funcionalidade está em etapa experimental e pode ser melhorada em versões futuras.

2. Instalação

O Prisma agora está presente no repositório de complementos do QGIS. Sendo assim, para fazer a sua instalação basta ir à barra de ferramentas e acessar Complementos > Gerenciar e Instalar Complementos (Figura 1).

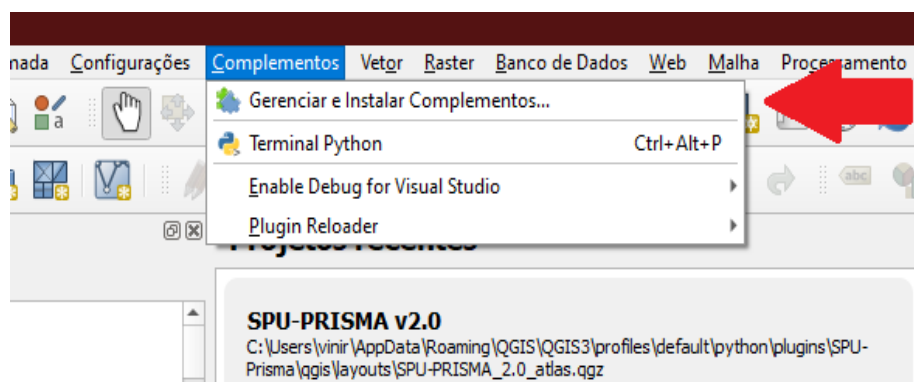


Figura 1: Acessar gerenciador de complementos do QGIS.

Com a janela de gerenciamento de complementos aberta, conforme mostra a Figura 2, no menu vertical da esquerda basta clicar em “Tudo”, na barra de buscar inserir o texto “Prisma”, selecionar o plugin e clicar em “Instalar Complemento”. Para garantir que o plugin correto foi instalado, a Figura 2 exibe o ícone e dados do plugin.



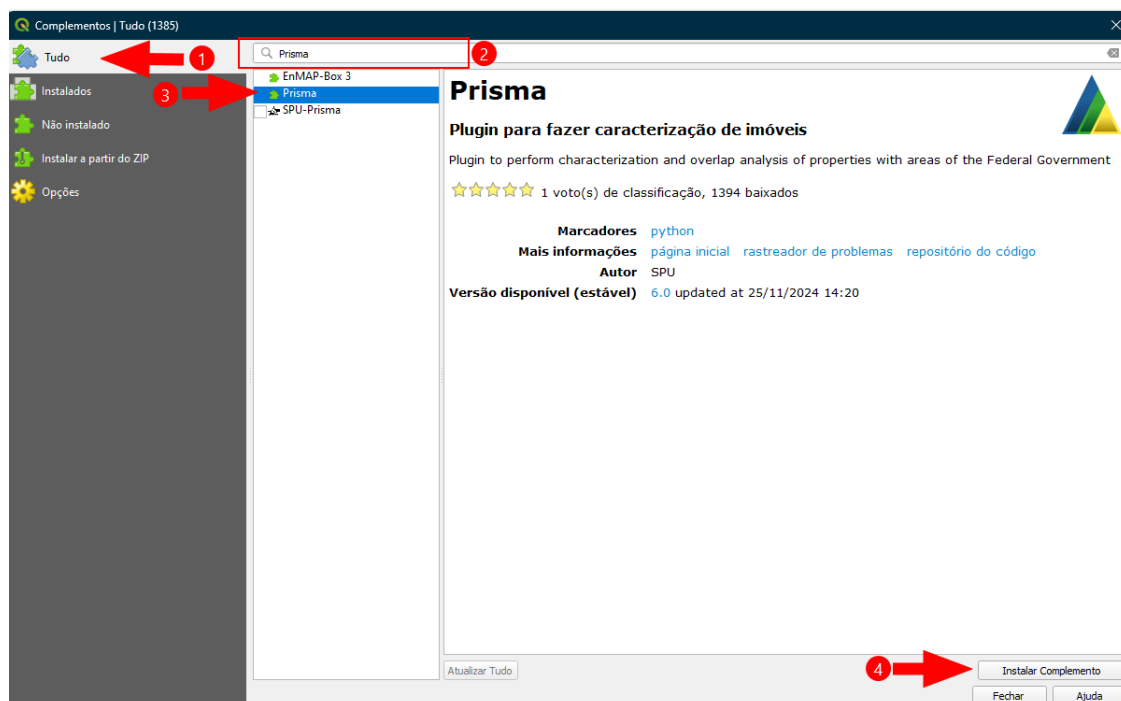


Figura 2: Gerenciador de complementos do QGIS.

Após isso, é possível checar se a instalação do Prisma foi bem-sucedida (Figura 3) acessando a aba de complementos Instalados.

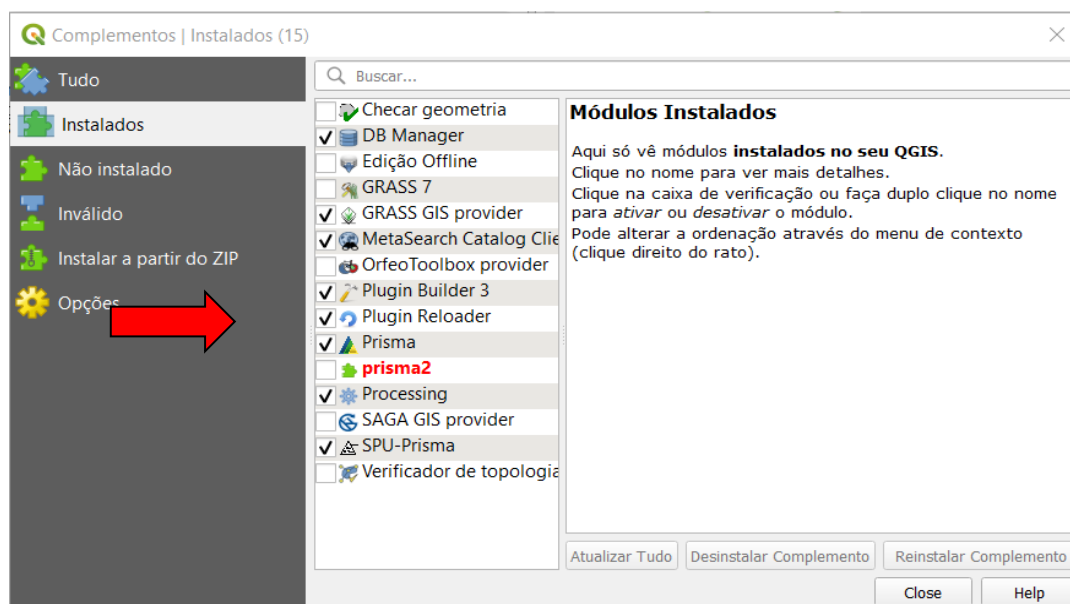


Figura 3: Área de gerenciamento de complementos do QGIS

Para abrir o *plugin*, basta voltar ao QGIS e um novo botão deve aparecer nas ferramentas, conforme figura 4. Ao clicar nesse novo botão com a logo do Prisma, o *plugin* será iniciado. Além da maneira citada e que também é mostrada na figura, outra forma de abrir o *plugin* é clicando





novamente em “Complementos” e uma nova opção chamada “SPUGeo” deve aparecer contendo o SPU-Prisma dentro.

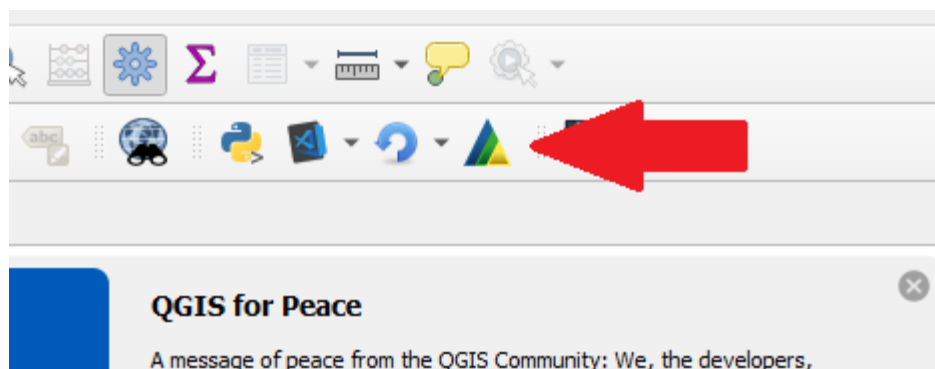


Figura 4: Área de gerenciamento de complementos do QGIS

3. Configuração e cadastro de camadas

Após processo de instalação, para poder realizar comparações de sobreposição, o primeiro passo é cadastrar novas camadas para que posteriormente possamos utilizá-las para fazer comparações com as camadas de entrada. Sendo assim, para adicionarmos novas camadas de comparação, após abrir o Prisma, devemos ir em “Configurações” (Figura 5).



Figura 5: Tela inicial do Prisma com o módulo de configuração em evidência.





Cadastro de camadas vindas de banco de dados

Caso queira cadastrar uma ou mais camadas localizadas em um banco de dados, você deve preencher os seguintes campos (Figura 6), lembrando que campos que contenham o caractere (*) são obrigatórios:

Nome *: Nome fantasia para se referir a este novo banco de dados;

Host *: Onde este banco de dados se encontra. Endereço de IP/Host;

Porta *: Porta do banco de dados;

Base da dados *: O nome que se encontra na base de dados referência;

Órgão responsável *: Responsável pelos dados em questão;

Período de Referência e Data de Aquisição *: Informações temporais dos dados

Usuário *: Usuário para acesso ao banco de dados;

Senha *: Senha para acesso ao banco de dados;

Descrição: Demais informações a serem acrescentadas a este banco de dados.



BRASÍLIA/DF:

+55 (61) 3262-0550 | +55 (61) 9.9654-8230
SIG Q 04, Capital Financial Center, Bloco B
Sala 06, Brasília/DF - 70.610-440

NATAL/RN:

+55 (84) 3034-9747 | +55 (61) 9.9855-6564
R. Paulo de Barros de Góes, 1840, salas
1103 e 1104, Lagoa Nova, Natal/RN - 59.064-460

SALVADOR/BA:

+55 (61) 9.9872-4683
Rua Ilhéus, 214 - Rio Vermelho,
Salvador/BA - 41940-570



Após o preenchimento dos dados solicitados, devemos clicar no botão “Testar Conexão”, neste momento o usuário será notificado se a conexão foi feita com sucesso ou não.

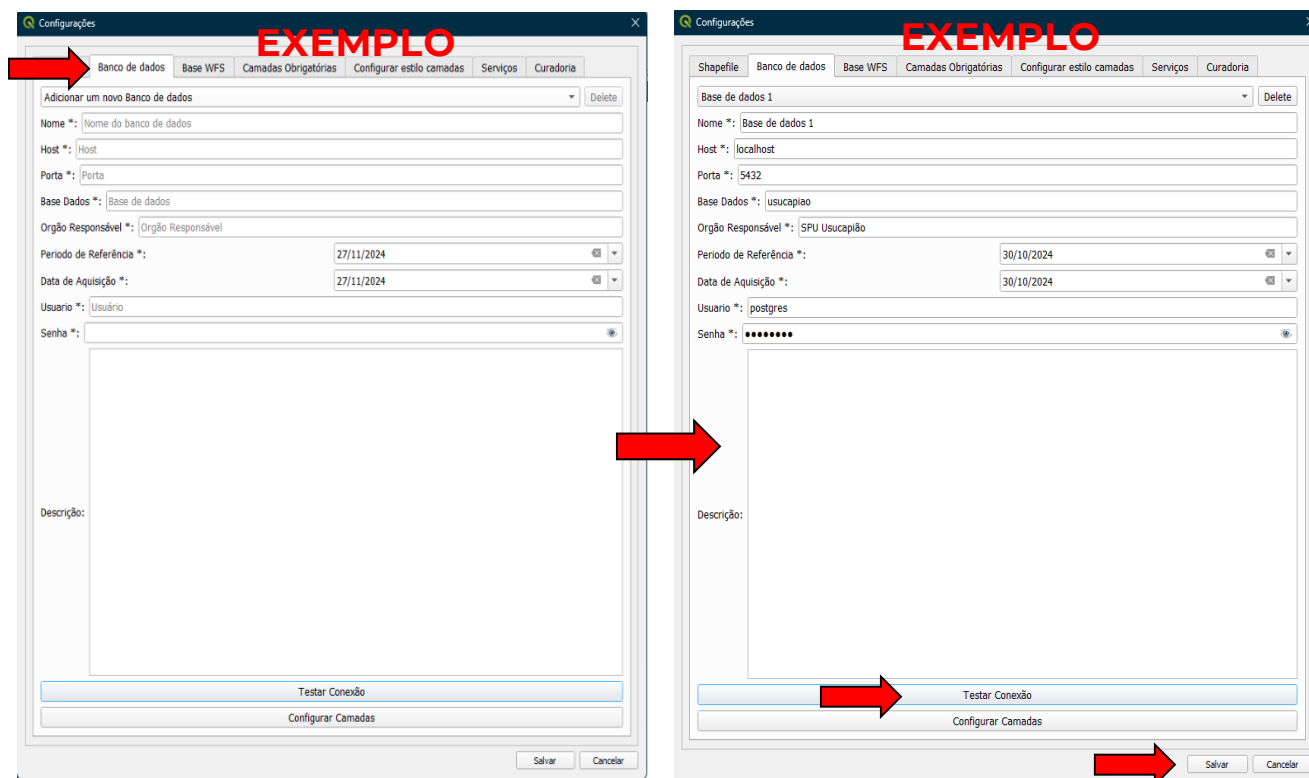


Figura 6: Exemplo de como cadastrar um novo banco de dados.

Caso a conexão tenha sido feita com sucesso, o próximo passo é clicar no botão “Configurar Camadas”, que conforme Figura 7 exibirá todas as camadas disponíveis na base de dados. Nesta janela podemos definir quais camadas serão utilizadas no SPU-Prisma. Caso deseje usar determinada camada, o campo da coluna “Usar” deve ser preenchido, cada linha representa uma informação de uma camada no banco de dados.

Usar *: Selecionar para salvar a camada no SPU-Prisma;

Nome Camada *: Este campo representa o nome da tabela no Banco de dados, não deve ser alterado;

Nome Fantasia *: Nome que representará essa camada no *plugin*;

Tipo: Campo informa tipo de geometria, não alterar, pois, vem do banco de dados;

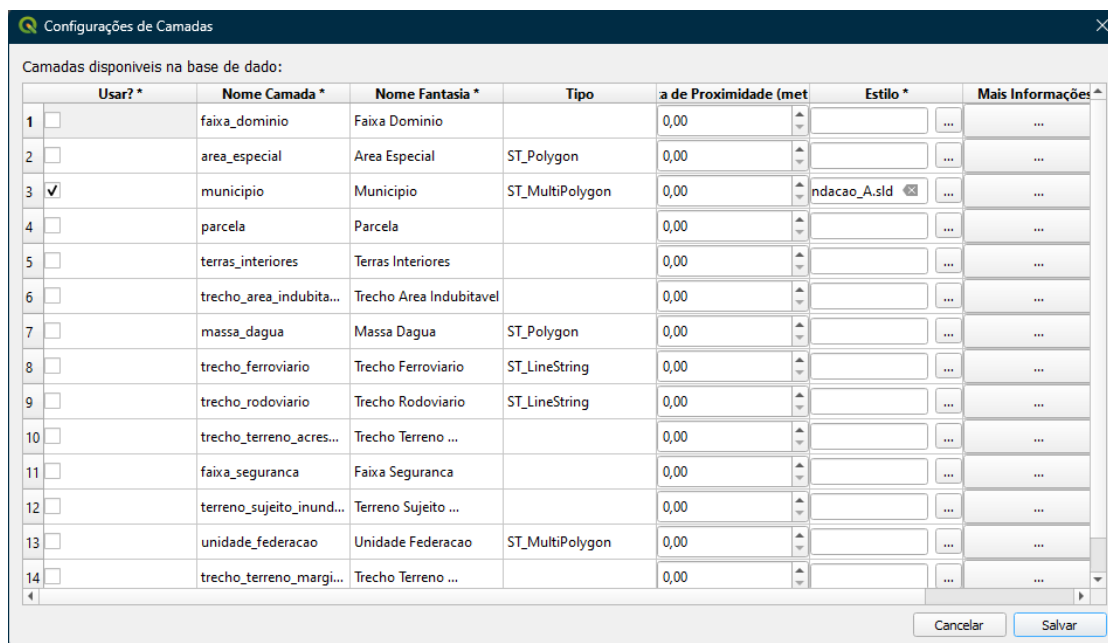
Área de proximidade: valor em metros, insere um *buffer* ao redor de todas as geometrias da camada;

Estilo *: Aplica estilo à camada através de arquivo SLD ou QML;





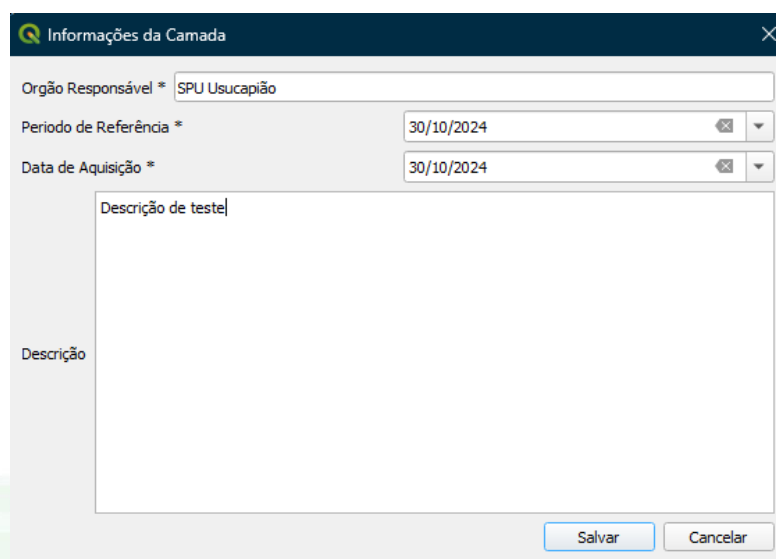
Mais informações *: Clicar no "...", preencher os campos da Figura 8 para cada camada que deseja utilizar;



Usar? *	Nome Camada *	Nome Fantasia *	Tipo	a de Proximidade (met)	Estilo *	Mais Informações ^
<input type="checkbox"/>	faixa_dominio	Faixa Dominio		0,00		...
<input type="checkbox"/>	area_especial	Area Especial	ST_Polygon	0,00		...
<input checked="" type="checkbox"/>	municipio	Municipio	ST_MultiPolygon	0,00	ndacao_A.sld	...
<input type="checkbox"/>	parcela	Parcela		0,00		...
<input type="checkbox"/>	terras_interiores	Terras Interiores		0,00		...
<input type="checkbox"/>	trecho_area_indubita...	Trecho Area Indubitavel		0,00		...
<input type="checkbox"/>	massa_dagua	Massa Dagua	ST_Polygon	0,00		...
<input type="checkbox"/>	trecho_ferrovuario	Trecho Ferroviario	ST_LineString	0,00		...
<input type="checkbox"/>	trecho_rodovuario	Trecho Rodovuario	ST_LineString	0,00		...
<input type="checkbox"/>	trecho_terreno_acres...	Trecho Terreno ...		0,00		...
<input type="checkbox"/>	faixa_seguranca	Faixa Seguranca		0,00		...
<input type="checkbox"/>	terreno_sujeito_inund...	Terreno Sujeito ...		0,00		...
<input type="checkbox"/>	unidade_federacao	Unidade Federacao	ST_MultiPolygon	0,00		...
<input type="checkbox"/>	trecho_terreno_margi...	Trecho Terreno ...		0,00		...

Figura 7: Configurações de camadas de banco de dados.

Após isso, para todas as camadas que foram selecionadas para uso você deve clicar nos “...” presentes em “Mais configurações”. Com isso, outra tela que pode ser visualizada na Figura 8 será mostrada ao usuário contendo informações referentes a camada específica que está sendo cadastrada. Tendo preenchido os dados adicionais e salvo para todas as camadas que serão utilizadas, é só clicar em salvar (da Figura 7) e as camadas estarão disponíveis para comparação.



Orgão Responsável * SPU Usucapião

Período de Referência * 30/10/2024

Data de Aquisição * 30/10/2024

Descrição de teste

Descrição

Salvar Cancelar

Figura 8: Configurações de uma camada específica do banco de dados.





Cadastro de camada shapefiles

Para o cadastro de camada através de arquivo *shapefile*, devemos preencher os seguintes campos (Figura 9):

Nome da camada *: Nome fantasia para se referir a esta nova camada;

Caminho do shapefile *: Onde este *shapefile* se encontra na máquina;

Geometria: Seu tipo (ponto, linha, polígono);

Url: Campo serve para registro de onde o download da camada foi feito (não necessário);

Estilo *: Caminho onde arquivo de estilo SLD ou QML se encontra;

Órgão responsável *: Responsável pelos dados em questão;

Período de Referência e Data de Aquisição *: Informações temporais do dado;

Descrição: Demais informações a serem acrescentadas a este *shapefile*;

Faixa de proximidade: Aplica buffer em metros em cada geometria da camada;

Após o preenchimento dos dados solicitados, devemos salvá-la.

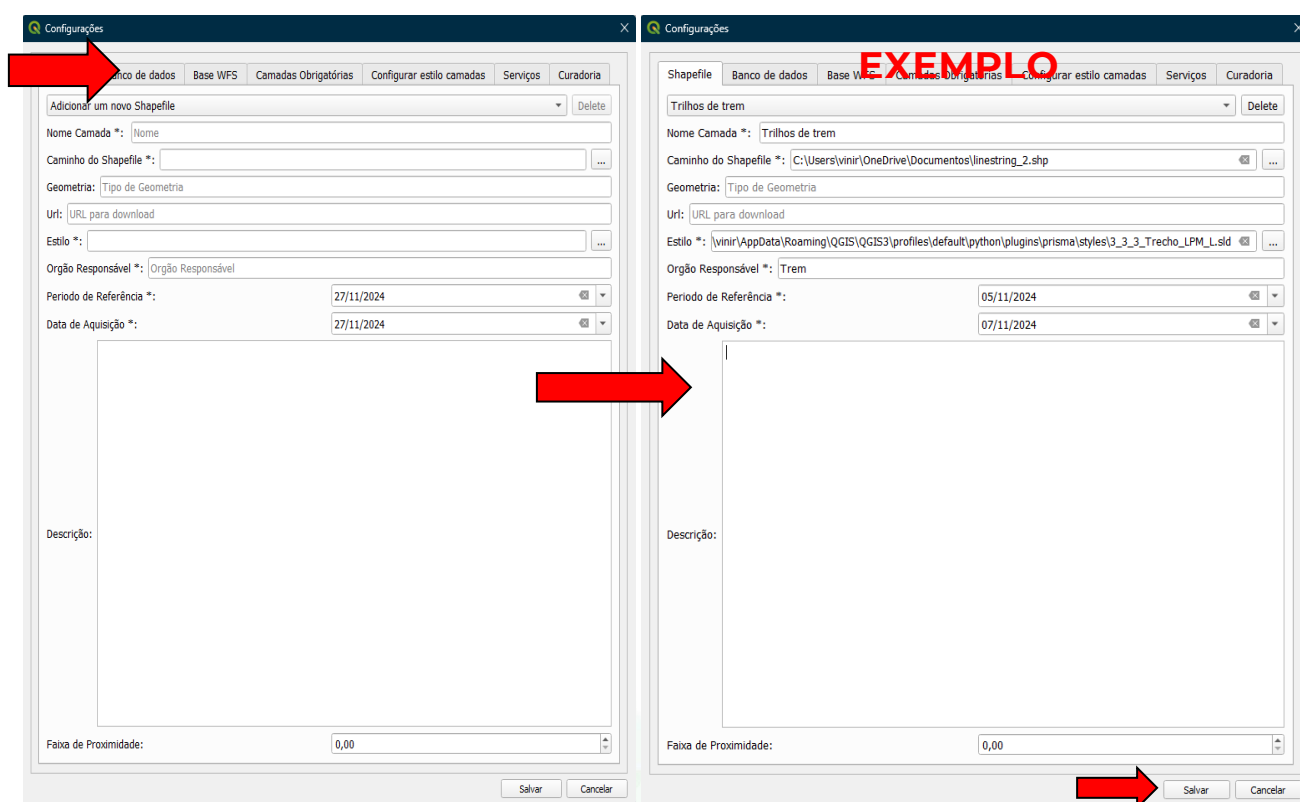


Figura 9: Exemplo de como cadastrar um Shapefile.





Cadastro de camadas vindas de base WFS

A seção “Base WFS” é utilizada para fazer o *download* de uma ou mais camadas presentes em um *link* WFS. Essa camada pode ser usada como camada de comparação com camadas de entrada posteriormente, porém, não é possível utilizá-la como camada obrigatória.

Para o cadastramento de camadas através de *links* WFS, devemos preencher os seguintes campos (Figura 10):

Nome da base WFS: Nome para identificação da base WFS.

Link do WFS: A URL da camada WFS;

Período de Referência e Data de Aquisição: Informações temporais do dado;

Descrição: Demais informações a serem acrescentadas a esta base de dados WFS.

Após preencher estes dados, clicar no botão “Obter informações da camada WFS”, que fará com que o Prisma busque por todas as camadas WFS presentes naquela camada WFS.

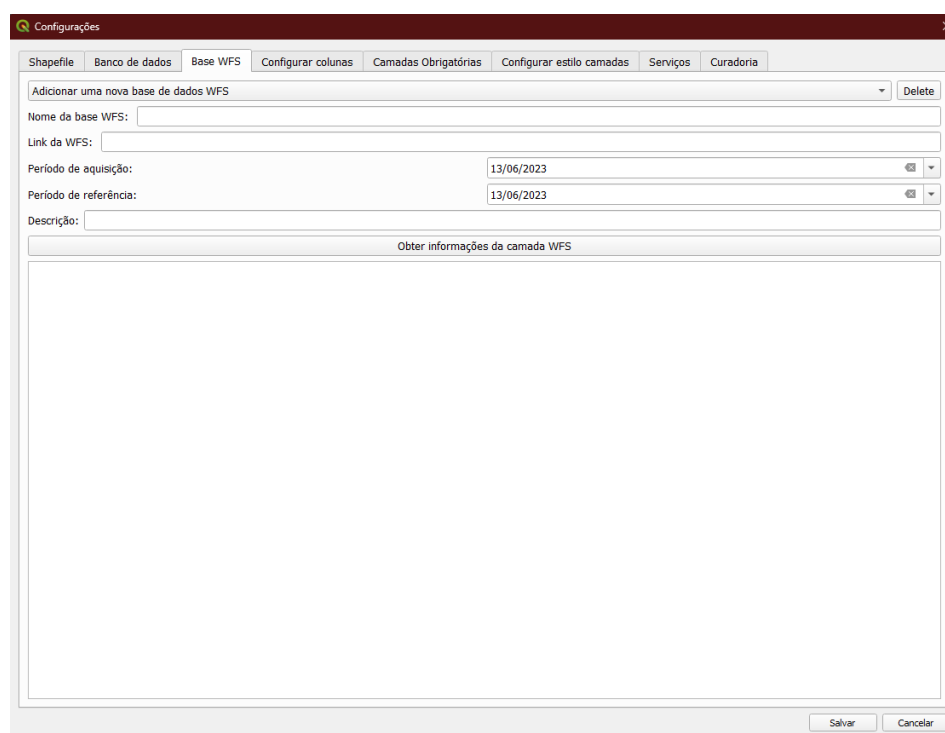
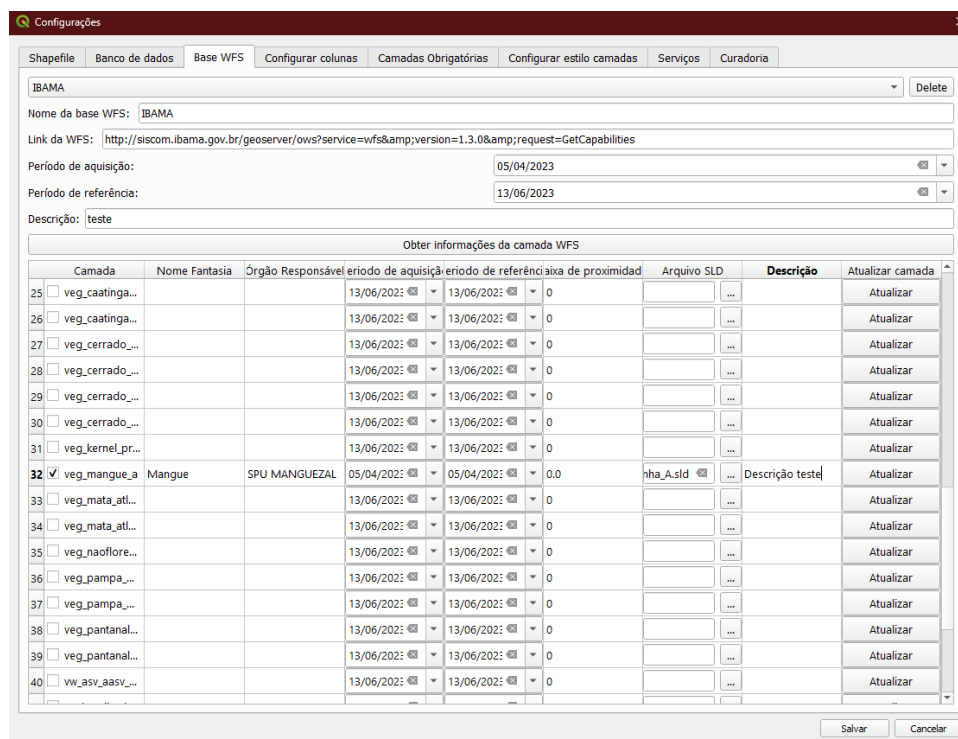


Figura 10: Tela de cadastro de camadas WFS.

Conforme figura 11, assim que o Prisma terminar as buscas das camadas do *link* WFS, será preenchida uma tabela, logo abaixo do botão, contendo as camadas da base WFS e alguns campos a serem preenchidos.



Camada	Nome Fantasia	Órgão Responsável	Período de aquisição	Período de referência	Índice de proximidade	Arquivo SLD	Descrição	Atualizar camada
25	veg_caatinga...		13/06/2023	13/06/2023	0			Atualizar
26	veg_caatinga...		13/06/2023	13/06/2023	0			Atualizar
27	veg_cerrado...		13/06/2023	13/06/2023	0			Atualizar
28	veg_cerrado...		13/06/2023	13/06/2023	0			Atualizar
29	veg_cerrado...		13/06/2023	13/06/2023	0			Atualizar
30	veg_cerrado...		13/06/2023	13/06/2023	0			Atualizar
31	veg_kernel_pr...		13/06/2023	13/06/2023	0			Atualizar
32	veg_mangue_a	Mangue	05/04/2023	05/04/2023	0.0	hha_A.sld	Descrição teste	Atualizar
33	veg_mata_atl...		13/06/2023	13/06/2023	0			Atualizar
34	veg_mata_atl...		13/06/2023	13/06/2023	0			Atualizar
35	veg_naoflore...		13/06/2023	13/06/2023	0			Atualizar
36	veg_pampa...		13/06/2023	13/06/2023	0			Atualizar
37	veg_pampa...		13/06/2023	13/06/2023	0			Atualizar
38	veg_pantanal...		13/06/2023	13/06/2023	0			Atualizar
39	veg_pantanal...		13/06/2023	13/06/2023	0			Atualizar
40	vw_asv_aasv...		13/06/2023	13/06/2023	0			Atualizar

Figura 11: Tela de cadastro de camadas WFS.

O próximo passo é selecionar o campo na coluna "Camada" para escolher quais camadas você deseja utilizar no Prisma. Em seguida, preencha os outros campos com as informações pertinentes a cada uma das camadas que serão utilizadas, as quais já foram explicadas durante o cadastro de camadas provenientes de outras bases de dados.

Vale ressaltar que é de extrema importância preencher os dados da maneira correta, caso opte por utilizar uma camada da base WFS, preencher o seu campo na coluna "Camadas" e preencher todas as demais informações solicitadas para ela na linha da camada selecionada.

Configuração de camadas obrigatórias

Na aba "Camadas Obrigatórias" (Figura 12) temos um compilado destas camadas tanto oriundas dos bancos de dados quanto dos arquivos em *shapefiles*. Podemos definir qual camada das bases de dados ou *shapefiles* sempre participarão das comparações. Para camadas obrigatórias sempre será imprimida uma primeira planta contendo todas as camadas setadas nesta tela.





Figura 12: Tela de configuração de camadas obrigatórias

Configuração dos estilos das camadas

Na aba “Configurar estilo camadas” temos 7 campos de entradas para definir quais arquivos de estilo (.sld ou .qml) vão ser aplicados as “camadas padrões” do Prisma, que seriam camadas de entrada, *buffer*, sobreposição para ponto, linha e polígono. Sendo assim, o Prisma permite que seja definida de forma dinâmica como essas camadas serão exibidas tanto no relatório gerado quanto no QGIS.

Configuração de serviços

A aba de “Serviços” tem uma opção para configurar o serviço de geocodificação que será usado no plugin, porém essa funcionalidade está temporariamente desabilitada pelo fato que o Prisma não está fazendo comparações entre pontos. No entanto, o usuário pode configurar o *basemap* utilizado pelo Prisma. Essa funcionalidade permite que o usuário selecione a camada base de diferentes serviços, como Google, Bing e OpenStreetMap. Ao definir uma camada base, essa camada será utilizada em todas as funcionalidades do Prisma.





4. Geração de relatórios

Após a realização das configurações apresentadas na seção passada, podemos partir para a geração de relatórios. Voltando ao menu inicial do Prisma, vamos em “Shapefile” (Figura 13).

Em “Shapefile de entrada” vamos selecionar a camada de input que desejamos realizar as comparações. Neste momento também podemos definir a faixa de proximidade caso necessário

Na próxima janela temos a relação das camadas cadastradas através do banco de dados ou dos *shapefiles*, previamente cadastrados. Podemos selecionar quais destas camadas participarão da comparação em relação a camada selecionada na etapa anterior.

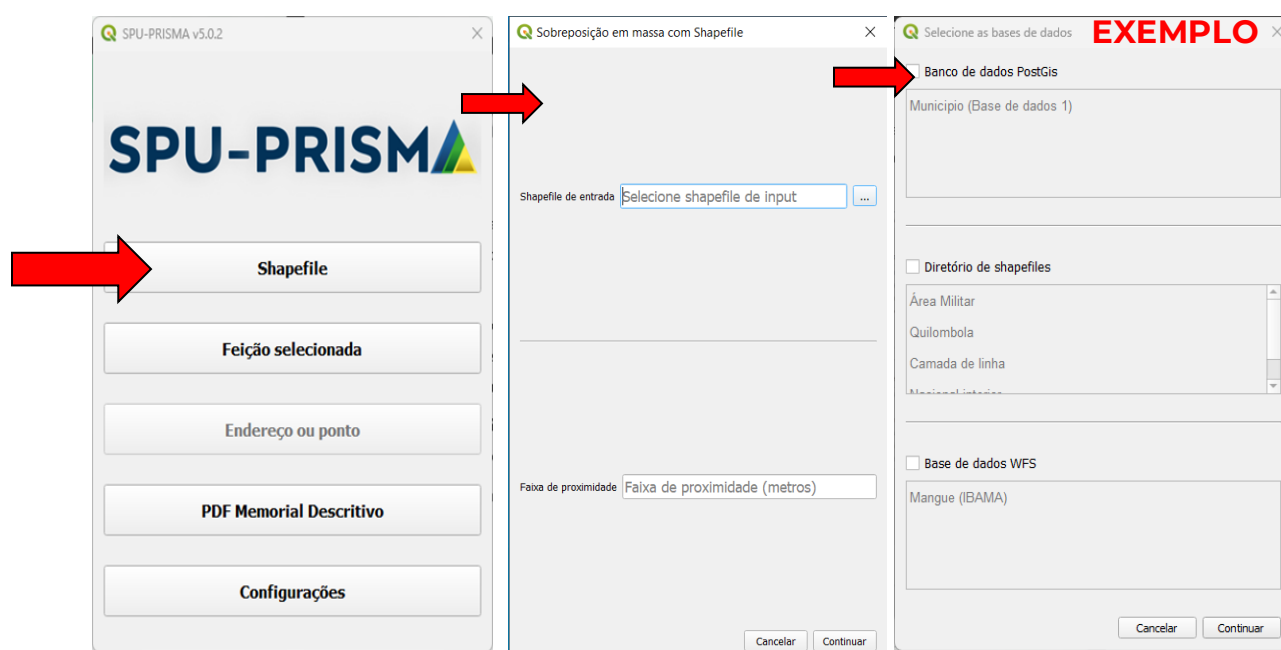


Figura 13: Processo de análise de sobreposição a partir de shapefile.

Por fim, o Prisma fará todos os cálculos para checar a quantidade e se houve sobreposição ou não das camadas pré-selecionadas com a camada de *input*.

Na opção “Gerar todas camadas no QGIS”, o Prisma criará essas camadas no QGIS. Já na opção “Gerar camadas sobrepostas no QGIS”, o Prisma criará apenas as camadas que apresentaram sobreposição com a camada de input no QGIS.

Quando selecionamos “Gerar relatórios em PDF” (Figura 14), além de gerar todas as camadas no QGIS, o Prisma também cria automaticamente, para cada camada de comparação, um PDF contendo um relatório síntese e um mapa da camada (Figuras 17 e 16). Para isso, é necessário escolher o local de saída para que os arquivos sejam salvos. Nesta etapa podemos informar dados a serem inseridos no documento.





Form EXEMPLO

Resultado de sobreposição

A camada de input possui 5 feições

	Camada	Sobreposições
1	LPM Homologada	0
2	LTM Homologada	0
3	Área união homologada	0
4	LPM Não Homologada	0
5	LTM Não Homologada	0
6	Área Especial	1
7	Área Não Homologada	4
8		
9		
10		

Gerar todas camadas no QGIS

Gerar camadas sobrepostas no QGIS

Gerar relatórios em PDF

Emitir Relatórios

Local de Saída

Informações de cabeçalho dos relatórios:

Ministerio:

Secretaria Especial:

Secretaria:

Superintendência:

Sector:

Voltar Continuar

Figura 14: Processo de geração de relatórios

Na opção “Feição selecionada” o processo de seleção da geometria de input se dá pela seleção de feição através do QGIS em um *shapefile* já aberto (Figura 15). O passo a passo de comparação é o mesmo da opção “Shapefile” mostrado acima.

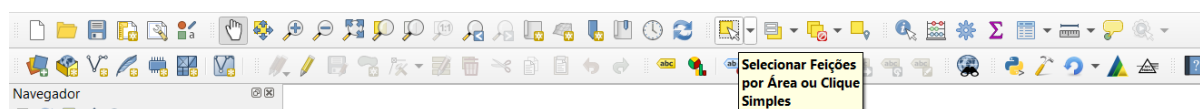


Figura 15: Selecionando a opção “Selecionar feições...”.

Por fim, no que se refere à geração dos relatórios em formato PDF, as figuras 16 e 17 apresentam um exemplo ilustrativo do relatório gerado. A figura 16 corresponde à folha de cabeçalho, que exibe informações relevantes sobre a feição de estudo em questão, além de informar quais camadas foram sobrepostas a essa feição específica. Já a figura 17 exemplifica as plantas utilizadas para exibir as sobreposições.



EXEMPLO



teste
teste
teste
teste

RELATÓRIO SÍNTESE
Subsídios técnicos para caracterização territorial dos bens da União.

SUMÁRIO EXECUTIVO

1. A presente documentação trata do conjunto de informações técnicas, processadas através da sobreposição de feições (objeto) de estudo com camadas de comparação previamente selecionadas, objetivando o levantamento das características espaciais, fisiográficas e ecológicas, que visam subsidiar a situação da SPU em determinada área vinculada ao domínio constitucional da União.

ATRIBUTOS DE REFERÊNCIA - FEIÇÃO DE ESTUDO

2. Campos padronizados de identificação da feição, com informações obtidas junto ao dado de entrada:

Cód. Ref. (id):	Município:	UF:
Não informado.	Não informado.	Não informado.
Ocupante:	CPF/CNPJ:	
Não informado.	Não informado.	
Logradouro:	Bairro:	
log. 2	Não informado.	

PRODUTOS CARTOGRÁFICOS

3. Após o processamento dos dados, segue resumo indicativo das camadas identificadas com sobreposição de feições e que geraram plantas de caracterização (anexos) do referido objeto, bem como, resumo das camadas cuja sobreposição não foi identificada.

Houve sobreposição com: (Anexos gerados)

Área Não Homologada;

Não houve sobreposição com: (Anexos não gerados)

Área Militar; Área Quilombola; Área Homologada; LPM Homologada; LTM Homologada;

SPU-PRISMA

Figura 16: Exemplo de relatório gerado pelo Prisma.

EXEMPLO

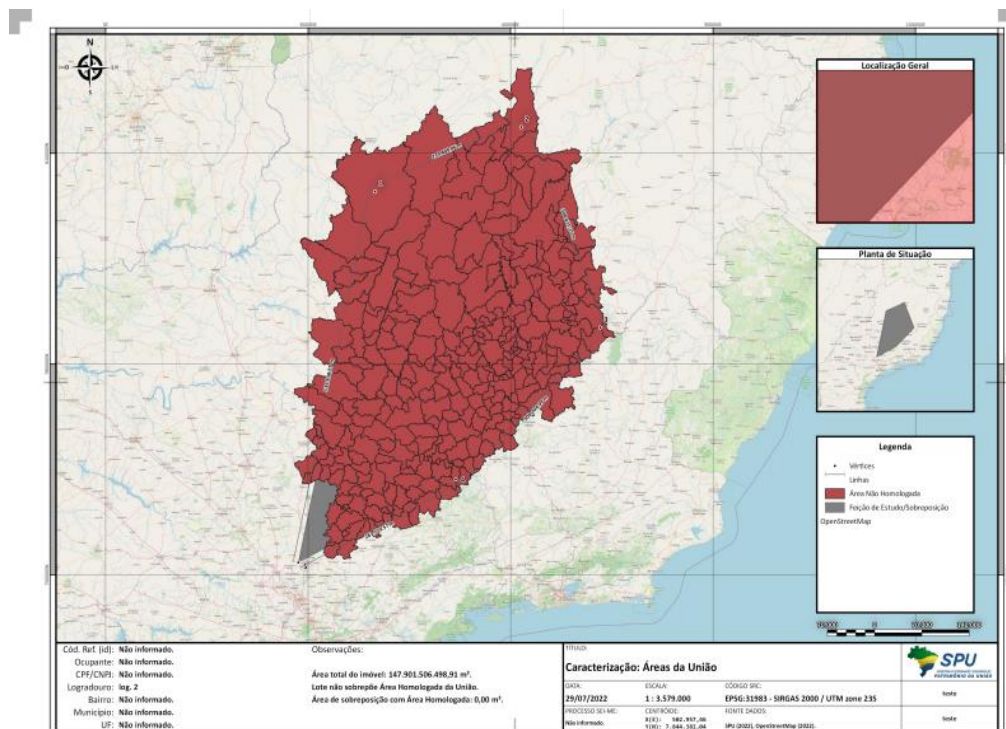


Figura 17: Exemplo de relatório gerado pelo Prisma.

5. Conversão de Memoriais em Geometrias

Em caráter de testes iniciais, foi desenvolvida uma solução de conversão de textos em geometrias, podendo ser por textos copiados de outros editores ou arquivos PDF, desde que não



BRASÍLIA/DF:
 +55 (61) 3262-0550 | +55 (61) 9.9654-8230
 SIG Q 04, Capital Financial Center, Bloco B
 Sala 06, Brasília/DF - 70.610-440

NATAL/RN:
 +55 (84) 3034-9747 | +55 (61) 9.9855-6564
 R. Paulo de Barros de Góes, 1840, salas
 1103 e 1104, Lagoa Nova, Natal/RN - 59.064-460

SALVADOR/BA:
 +55 (61) 9.9872-4683
 Rua Ilhéus, 214 - Rio Vermelho,
 Salvador/BA - 41940-570



sejam PDF de imagens. Outra restrição inicial é a conversão somente de pontos em linhas retas. Uma futura evolução prevê a extração de textos de imagens e também a construção de curvas para deixar o memorial mais fiel possível.

Para a utilização, selecione o botão mostrado na figura 18:



Figura 18: Tela inicial para seleção de opção de Memorial Descritivo





Após a seleção da opção, a tela abaixo será exibida, com as seguintes opções:

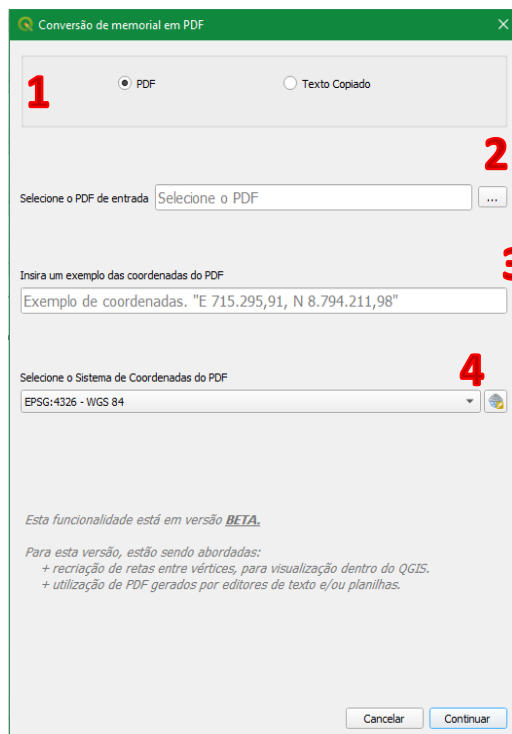


Figura 19: Tela de inserção de dados para conversão em geometrias

Na seção 1, deve-se selecionar o tipo de entrada, se será PDF ou um Texto copiado. Caso selecionarmos a primeira opção, abre-se na seção 2, onde devemos procurar o arquivo PDF a ser convertido. Caso selecionarmos a segunda opção (Texto Copiado), abre-se na seção 2 um campo de texto para colar o texto copiado.

Na seção 3, deve-se inserir um exemplo de um par de coordenadas do texto a ser convertido, uma vez que este exemplo servirá de 'molde' para buscar no restante do texto, coordenadas semelhantes para a criação dos vértices.

Na seção 4, deve-se inserir o SRC (Sistema de Coordenadas) da geometria a ser criada, geralmente disposto no texto copiado.

Ao clicar em Continuar, a geometria é criada no QGIS, para visualização e também podendo servir como dado de entrada para o processo de comparação do Prisma.

