

# SISTEMA DE VALIDAÇÃO DE POLÍGONOS (SVP) META FLORESTAL

## MANUAL DA FUNÇÃO ÁREA IMPLEMENTADA (FINAL)

(Um plugin para QGIS, desenvolvido para auxiliar e padronizar os dados e geometrias das áreas em intervenção do programa Meta Florestal)

Verão 1.0  
Março de 2022



#### SEDE PIRACICABA

Estrada Chico Mendes, 185  
Sertãozinho | Cep 13426-420  
**Tel +55 19 3429.0800**  
Piracicaba | SP | Brasil

#### ESCRITÓRIOS

##### SÃO FÉLIX DO XINGU

Rua Dom Eurico, 1526 | Novo Horizonte  
Cep 68380-000 | **Tel +55 93 98134.0267**  
São Félix do Xingu | PA | Brasil

#### [www.imaflora.org](http://www.imaflora.org)

##### ALTER DO CHÃO

Av. Mendonça Furtado, 3979 | Liberdade  
Cep 68040-050 | **Tel +55 93 98134.0267**  
Santarém | PA | Brasil

Em caso de dúvidas, solicitações de correções ou alterações referentes ao SVP, entre em contato com Herbert Lincon ([herbert.santos@imaflora.org](mailto:herbert.santos@imaflora.org)) ou qualquer outro membro da área de Geotecnologias do Imaflora.

## Índice


Área Implementada (Final).....	2
Execução da Ferramenta .....	2
Processamento .....	5
Erros e Avisos.....	5
Analisando o Arquivo Gerado .....	6
Outras Observações .....	6
Nomenclatura dos Arquivos .....	6
Arquivos do Tipo Ponto .....	6
Arquivos do Tipo Linha .....	9
Shapefile .....	10
Conceito.....	10
Arquivos e Componentes .....	10
Como Enviar ao Wrike .....	11

## Área Implementada (Final)

Ferramenta utilizada para corrigir e preparar o arquivo da Área Implementada para ser carregado no Wrike.

### Execução da Ferramenta

Para executar esta função acesse a função em sua caixa de ferramenta e insira quantos arquivos de qualquer tipo de geometria (ponto, linha ou polígono) forem necessários para representar apenas **UMA** área em intervenção.

No campo de inserção de cada tipo de arquivo, clique em , a tela será modificada e neste novo formato é possível selecionar no lado esquerdo todos os arquivos existentes no QGIS que correspondam ao tipo de geometria escolhido, e também adicionar outros arquivos buscando-os no computador pelo botão **Adicionar arquivo(s)** ou pastas inteiras pelo botão **Adicionar Diretório**.

Clique em **OK** quando finalizar a seleção dos arquivos deste tipo de geometria.

Repita estes passos caso tenha arquivos para mais de um tipo de geometria para a mesma área em intervenção.

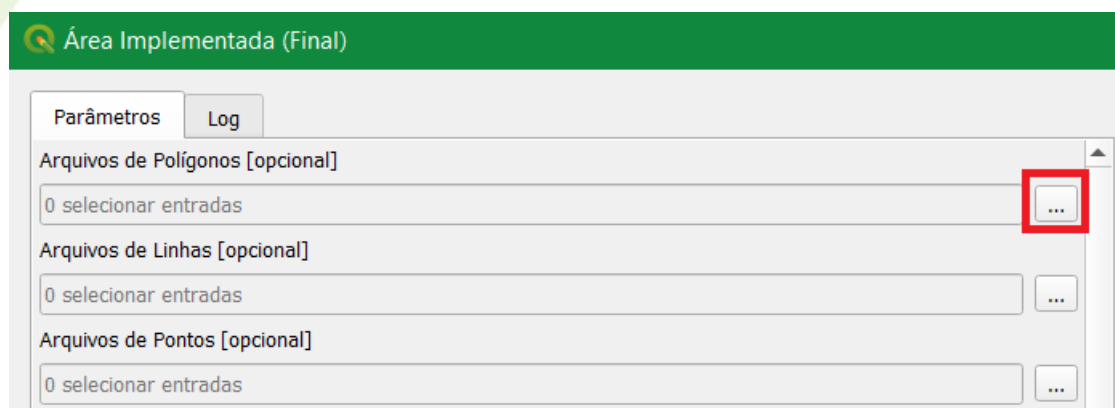


Figura 1 – Seleção de arquivos na função

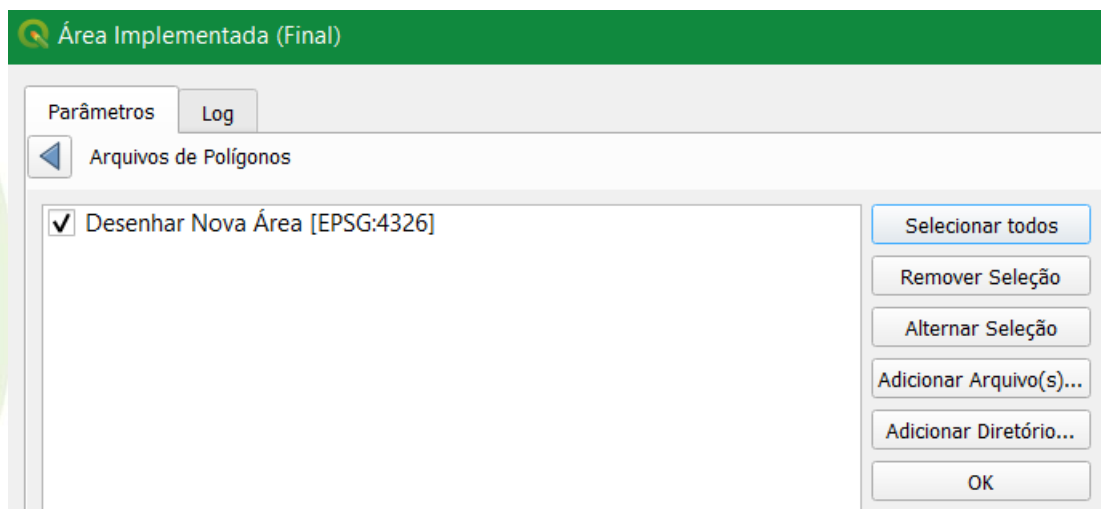



Figura 2 – Seleção de arquivos de polígonos

Após clicar em **OK**, a tela voltará a exibir as opções anteriores e é necessário preencher:

1. ID da Área Contratada – insira apenas os números do ID. Ex: para o ID AAA0015, insira apenas o número 15.
2. Selecione a Investida responsável por esta área.
3. Selecione as Culturas utilizadas na área clicando em . Na próxima tela assinale quantas opções forem necessárias e finalize clicando em **OK**.

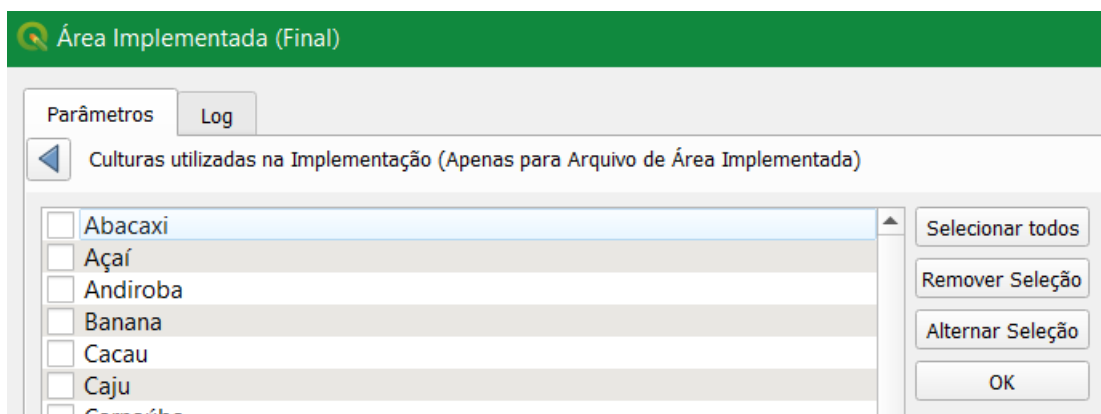



Figura 3 – Seleção de Culturas utilizadas

4. Caso tenha utilizado alguma cultura não listada nas opções (3), utilize este campo para listar, separando por vírgulas, as culturas utilizadas.
5. Indique a Data Final de Implementação. É possível digitar a data diretamente neste campo ou clicar em  para acessar o calendário. Defina a data clicando sobre o dia desejado. A data declarada aqui deve representar o último dia de operações de implementação nesta área.

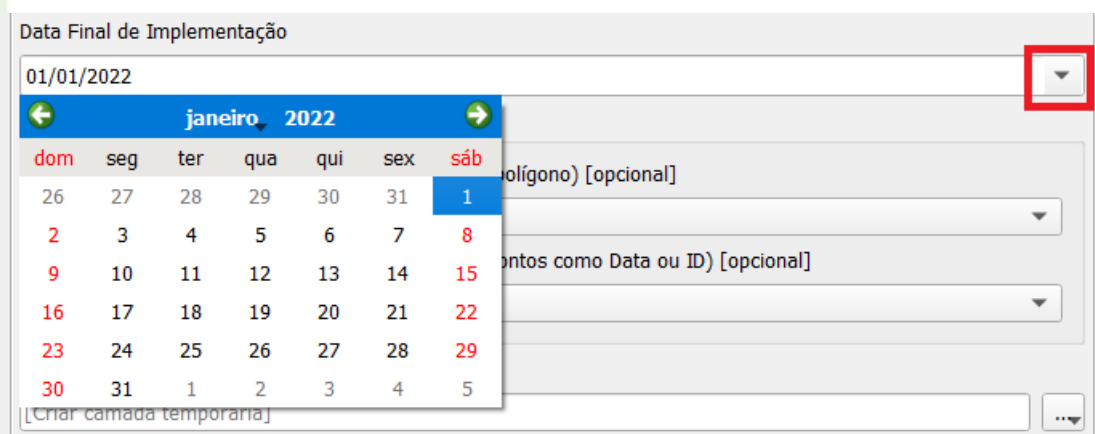



Figura 4 – Seleção da data final de implementação

6. Se arquivos de pontos foram selecionados, é possível expandir os **Parâmetros avançados** e selecionar o Grupo e a Sequência destes pontos (entenda melhor na página 6 em [Arquivos do Tipo Ponto](#)).
7. Indique o local onde o arquivo resultado será salvo clicando em  e depois em **Salvar no Arquivo** (entenda melhor na página 6 em [Nomenclatura dos Arquivos](#)).
8. Clique em **Executar**.

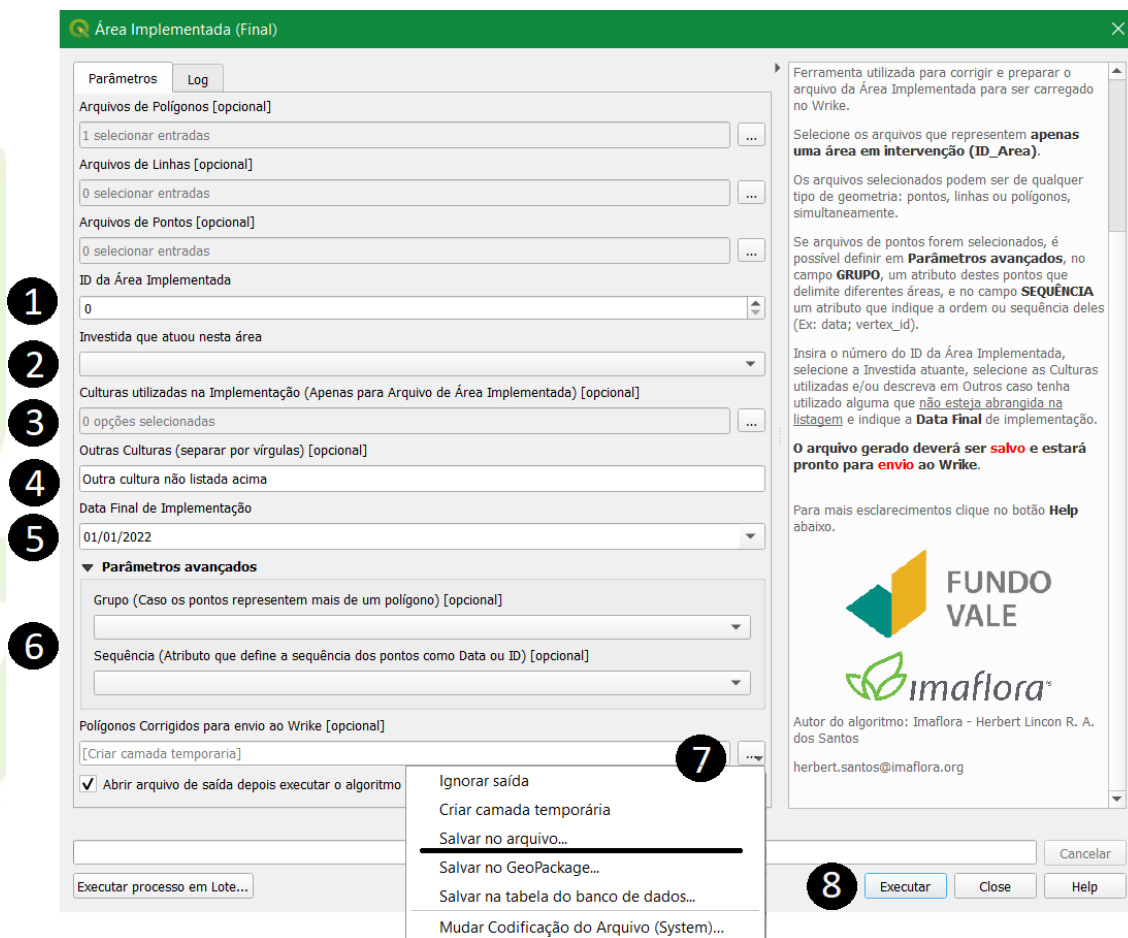


Figura 5 – Passos para executar a função

## Processamento

Todos os arquivos inseridos serão processados, corrigidos e unificados. Ao final, será criado um único arquivo com todas as áreas inseridas, sem sobreposições, que representam toda as áreas implementadas para uma única área contratada.

Este arquivo salvo está pronto para ser carregado no Wrike, desde que respeite a nomenclatura dos arquivos descrito abaixo em [Nomenclatura dos Arquivos](#).

## Erros e Avisos

No caso de inserção de arquivos ou dados incorretos, a função avisará o usuário por meio de mensagens que existem problemas e como resolvê-los antes de continuar.



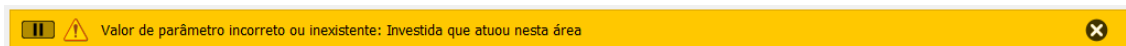


Figura 6 - Exemplos de aviso

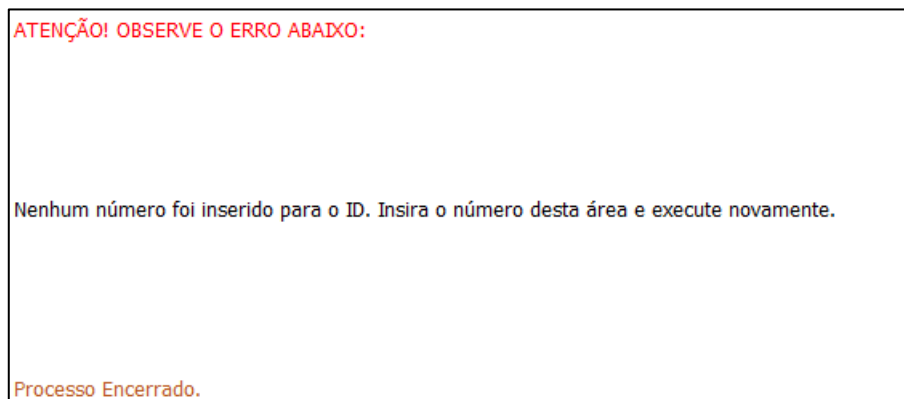


Figura 7 – Exemplos de erro

## Analizando o Arquivo Gerado

O arquivo gerado deverá ser analisado a fim de verificar se a geometria resultante corresponde ao total de todas as geometrias inseridas.

Caso seja necessário realizar alterações manuais neste arquivo, utilize as técnicas e observações descritas no manual da função **Desenhar Áreas**, e se necessário execute a função Área Implementada (Final) novamente.

## Outras Observações

### Nomenclatura dos Arquivos

Os arquivos gerados por esta função deverão ser salvos com o ID completo da área mais o sufixo \_implementado. Exemplos: AAA0015\_implementado, BEP0079\_implementado, CAX0107\_implementado.

Ao Wrike deverá ser enviado o conjunto shapefile completo. Caso tenha dúvidas sobre este conjunto de arquivos, veja a explicação em [Shapefile](#) na página 10.

### Arquivos do Tipo Ponto

Arquivos de ponto podem representar vários polígonos e para identifica-los, geralmente em sua tabela de atributos existem campos que delimitam grupos de

polígonos e a sequência destes pontos. Estes dados geralmente são criados quando coletados por aparelhos GNSS ou aplicativos de navegação para celulares.

No exemplo abaixo um arquivo de pontos descreve dois polígonos. Cada ponto possui em sua tabela de atributos valores para os campos `vertex_index` e `vertex_part`. Para este caso, `vertex_part` representa um polígono (1 ou 2) e `vertex_index` a ordem deste ponto (1, 2, 3...).

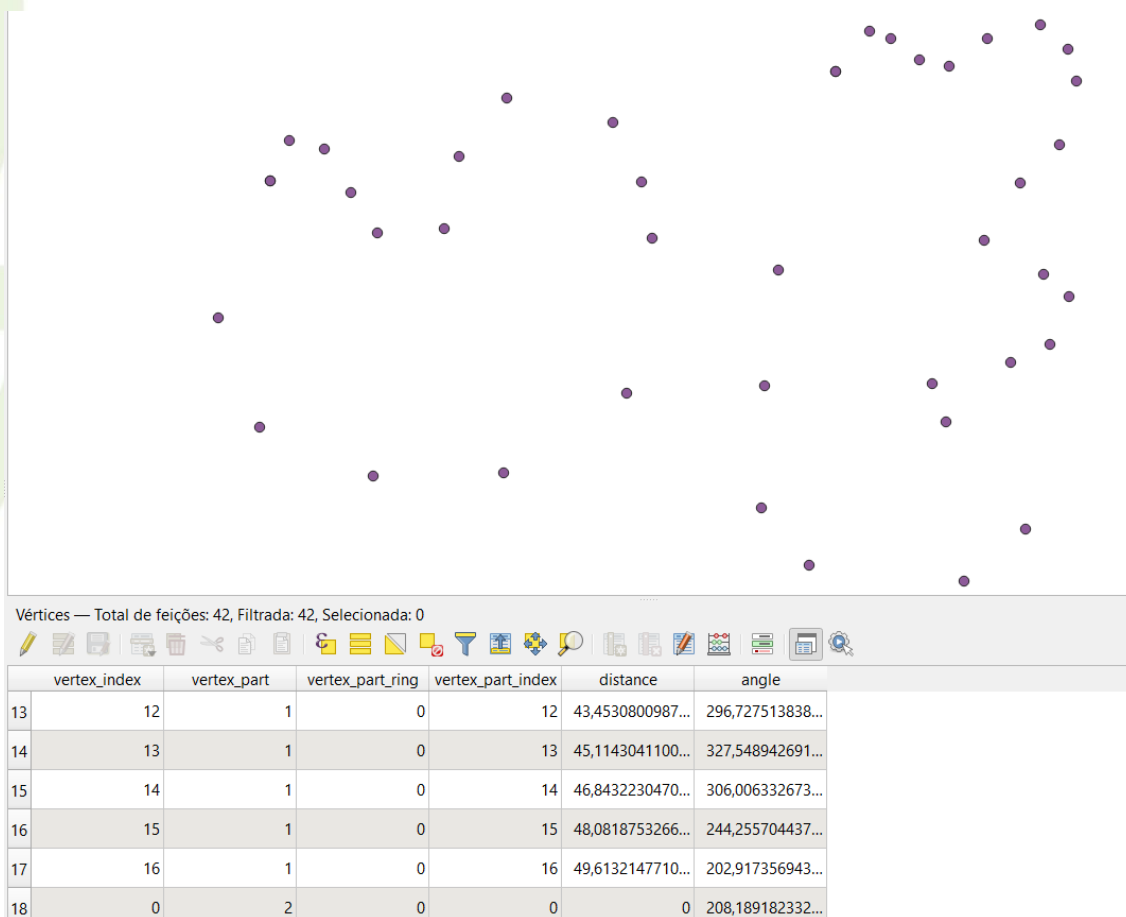


Figura 8 – Exemplo de arquivo de pontos

O campo que geralmente representa a sequência dos pontos é chamado de Ordem ou Time, podendo ser um campo de tempo quando utilizado um GNSS por exemplo.

O campo de grupo geralmente é uma descrição adicionada pelo usuário como Talhão 1 ou Fazenda ABC, por exemplo.



Com o arquivo do exemplo acima podemos executar a função como apresentado abaixo.

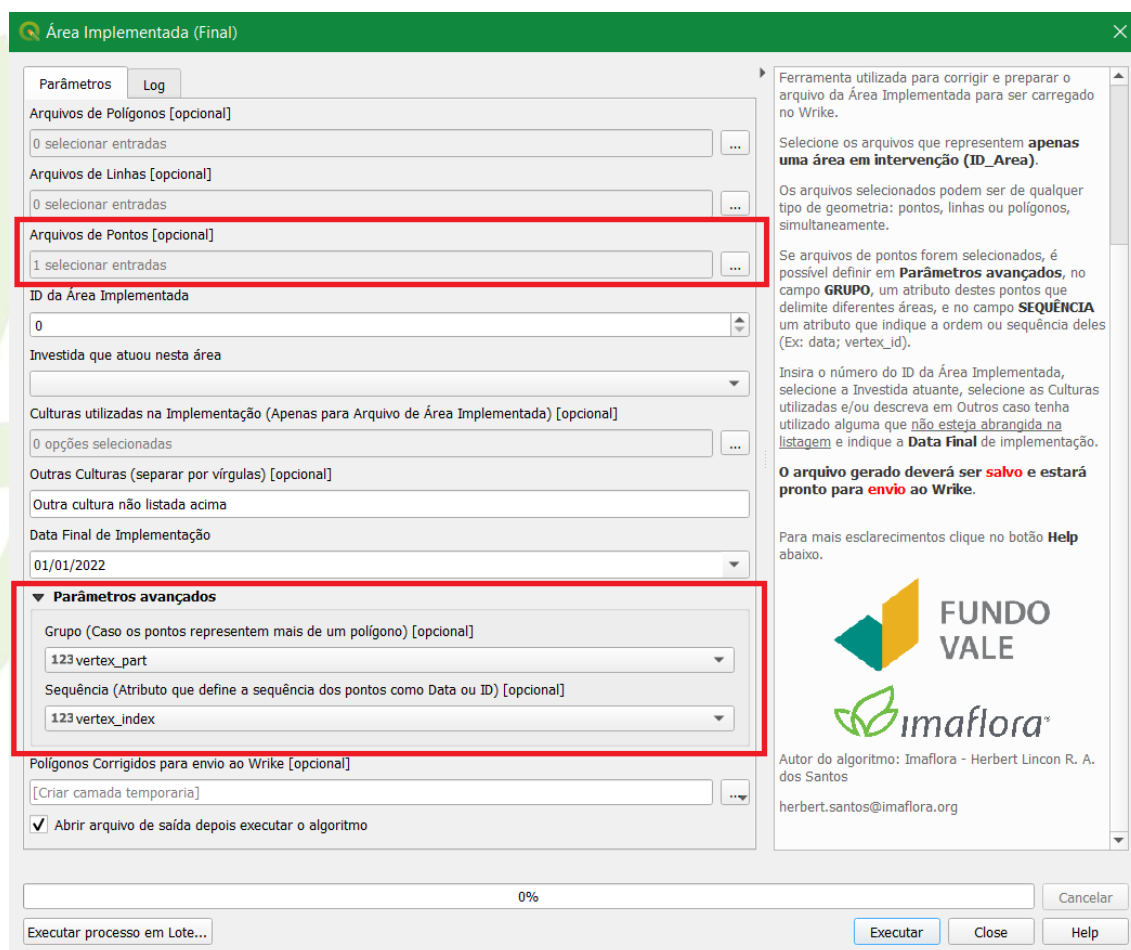


Figura 9 – Executando a função com arquivo de pontos

Com um arquivo de pontos inserido, em **Parâmetros avançados** o **Grupo** foi definido como vertex\_part e a **Sequência** como vertex\_index.

Ao executar, o seguinte resultado é obtido. Um arquivo de polígonos contendo duas áreas bem delimitadas.

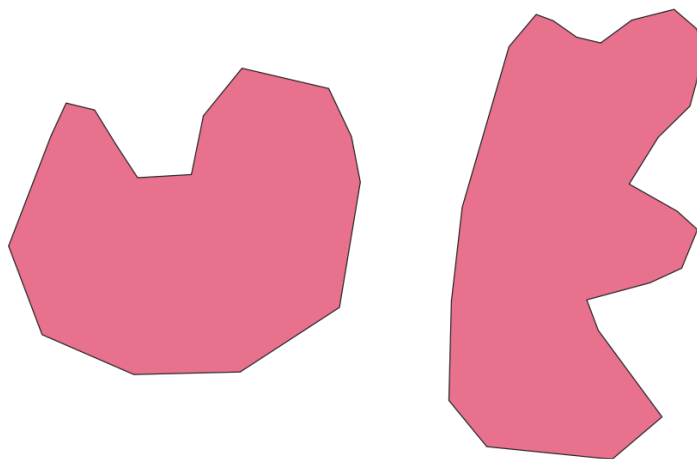


Figura 10 – Polígonos resultantes do processamento anterior

### Arquivos do Tipo Linha

Arquivos de geometria do tipo linha podem ser utilizadas desde que obedecem a uma regra simples: Todos os polígonos representados por linhas devem estar fechados ou cruzados.

Observe o arquivo de linhas abaixo.

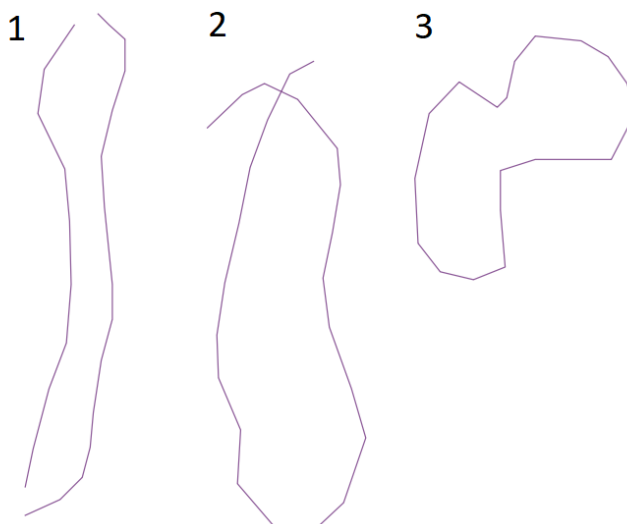


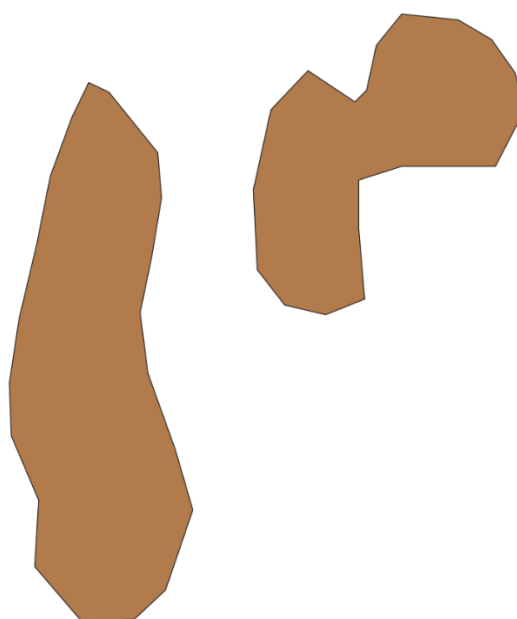
Figura 11 – Exemplo de arquivo de linhas

Podemos considerar:

1. INVÁLIDO - Este conjunto de linhas não se toca e não se cruzam.
2. VÁLIDO - Este caminhamento se cruza.

3. VÁLIDO – Caminhamento está fechado, o primeiro e último vértice estão no mesmo local.

Ao executar esta função com este arquivo de linhas, o seguinte resultado é obtido. Um arquivo de polígonos contendo duas áreas bem delimitadas.



*Figura 12 – Polígonos resultantes do processamento com o arquivo de linhas*

## Shapefile

### Conceito

Um arquivo shapefile é um formato de arquivo que pode armazenar informações tabulares (textos, nomes, números, datas, entre outras), informações geométricas (pontos, linhas ou polígonos) e informações espaciais, ou seja, em que local do espaço estas geometrias estão.

### Arquivos e Componentes

Para que um arquivo shapefile funcione ele depende de outros, por isso o shapefile é um conjunto de arquivos que sempre devem estar juntos e com o mesmo nome.

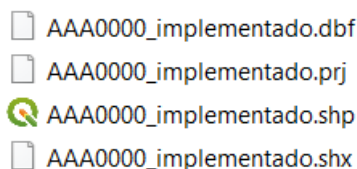


Figura 13 – Exemplo de conjunto de arquivos shapefile

No conjunto de arquivos acima existem quatro arquivos distintos pela sua extensão (sigla após o ponto final):

1. .dbf – é o arquivo que armazena a tabela de atributos, nele estão apenas os dados tabulares. Este arquivo inclusive pode ser aberto pelo Excel e exibido como uma tabela.
2. .prj – define a projeção do arquivo. Em termos simples é este arquivo que dirá em que local do espaço as geometrias estarão.
3. .shp – neste arquivo estão armazenadas as geometrias. Todas as coordenadas de cada vértice estão listadas aqui.
4. .shx – é através do .shx que o QGIS fará a ligação da geometria (.shp) com os seus atributos (.dbf) e exibirá a geometria no local correto (.prj).

Podemos concluir que o conjunto de arquivos shapefile só funciona quando estes quatro arquivos estão juntos e com o mesmo nome (com exceção da extensão).

Outros arquivos podem ser criados dependendo do programa que criou o conjunto, independente da quantia existente, sempre os deixe juntos.

### Como Enviar ao Wrike

O arquivo a ser enviado ao Wrike, portanto, é o conjunto shapefile completo.

Ao salvar um arquivo pelo QGIS, ele criará automaticamente cada um dos componentes necessários, com o nome e extensão corretos, basta enviar todos ao Wrike sem deixar nenhum para trás.