Junção de SHP sem perdas de Informação

A seguir é apresentado a descrição e elaboração da ferramenta de Junção de SHP sem perdas de Informação seguindo o padrão da camada de Setores de Risco (CEPED).

SUMÁRIO

[1. Introdução 3](#_Toc469576754)

[2. Objetivos 3](#_Toc469576755)

[3. Desenvolvimento da ferramenta 3](#_Toc469576756)

# Introdução

No presente documento será descrito como foi gerada a ferramenta “Junção de *Shapefiles*”, cujo objetivo é fazer a junção de todos os *shapefiles* em um único arquivo, preservando na tabela de atributos o nome do arquivo *shapefile* de origem, e garantindo a não perda de informação de dados de Setores de Risco (Projeto - CEPED).

# Objetivos

O primeiro passo foi analisar e identificar quais seriam os processos necessários afim de que a ferramenta atingisse o objetivo que era fazer a junção de todos os *shapefiles* em um único arquivo, preservando na tabela de atributos o nome do arquivo *shapefile* de origem, e garantindo a não perda de informação de dados de Setores de Risco (Projeto - CEPED). Como exposto na Figura 1.

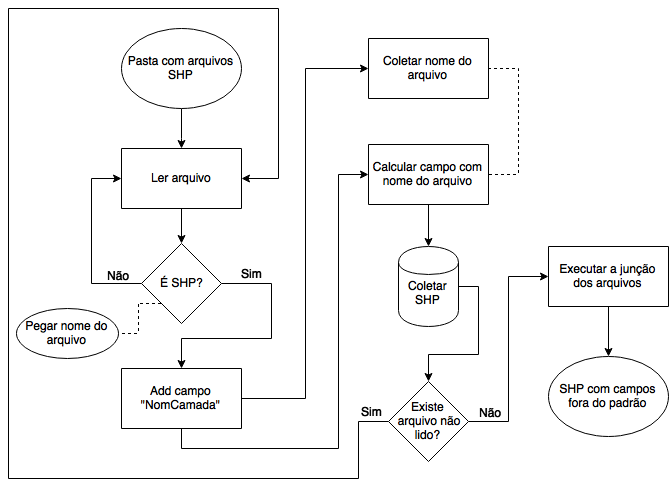


Figura : Fluxograma da ferramenta “Junção de Shapefile”.

# Desenvolvimento da ferramenta

Tendo pleno conhecimento dos processos a serem seguidos, identificou-se que o desenvolvimento deveria ser no *Model Builder* (construtor de modelos do software ArcGIS). Visando a melhor performance da ferramenta foram criados dois modelos para a mesma finalidade, sendo um deles exercendo um papel de iteração e preparação dos arquivos e outro responsável pela junção dos *shapefiles.*

O primeiro modelo ou modelo iterador, tem por função realizar a iteração (laço) nos arquivos que estão dentro da pasta indicada; adicionar um campo novo “NomCamada”; calcular neste campo o nome do arquivo SHP e por fim adicioná-los num coletor de dados (Figura 2).

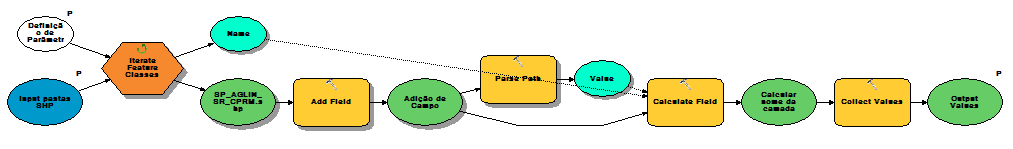


Figura : Representação do submodelo, responsável pela iteração do modelo.

Como pode ser observado na Figura 3, o modelo iterador está inserido no modelo principal, exercendo assim o papel secundário. Após a geração de todos os laços, em fim é iniciado o processo junção dos arquivos SHP shapefiles.

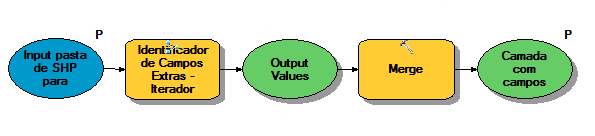


Figura : Representação do modelo, responsável pela junção dos *shapefiles*.

Com a finalização do *Model Builder*, a ferramenta ficou pronta para ser utilizada. Ao gerar a ferramenta para as atividades do projeto CEPED, deve ser copiado o arquivo de nome “00\_todosCampos.shp”[[1]](#footnote-1) para a pasta onde os arquivos *shapefiles* a serem processados. A Figura 4 representa a visualização da ferramenta e os seguintes pré-requisitos para utilizá-los:

* Input pasta de SHP; e
* Output da camada SHP com campos fora do padrão.

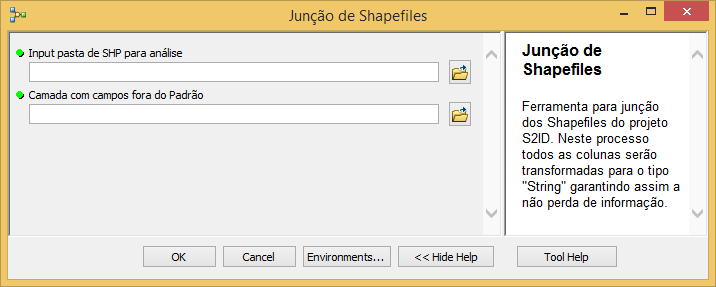


Figura : Representação de janela da ferramenta “Identificador de Campos Extras”.

Por fim, a título de registro as Tabelas 1 e 2 são as representações da ferramenta “Junção de SHP” em Python.

Tabela : Representação de script em Python da ferramenta “Junção de SHP”.

|  |
| --- |
| # -\*- coding: utf-8 -\*-  # ------------------------------------------------------------------  # juncao2.py  # Created on: 2016-12-15 14:40:29.00000  # (generated by ArcGIS/ModelBuilder)  # Usage: juncao2 <Input\_pastas\_SHP> <Definição\_de\_Parâmetros\_de\_coleta\_de\_SHP> <Output\_Values>  # Description:  # ------------------------------------------------------------------  # Import arcpy module  **import** arcpy  # Load required toolboxes  arcpy**.**ImportToolbox**(**"Model Functions"**)**  # Set Geoprocessing environments  arcpy**.**env**.**scratchWorkspace **=** "C:\\Users\\pedro.henrique\\Documents\\ArcGIS\\Default.gdb"  arcpy**.**env**.**workspace **=** "C:\\Users\\pedro.henrique\\Documents\\ArcGIS\\Default.gdb"  # Script arguments  Input\_pastas\_SHP **=** arcpy**.**GetParameterAsText**(**0**)**  **if** Input\_pastas\_SHP **==** '#' **or** **not** Input\_pastas\_SHP**:**  Input\_pastas\_SHP **=** "C:\\Users\\pedro.henrique\\Documents\\Projeto CEPED\\ProcessosPedro\\Teste5" # provide a default value if unspecified  Definição\_de\_Parâmetros\_de\_coleta\_de\_SHP **=** arcpy**.**GetParameterAsText**(**1**)**  Output\_Values **=** arcpy**.**GetParameterAsText**(**2**)**  **if** Output\_Values **==** '#' **or** **not** Output\_Values**:**  Output\_Values **=** "'C:\\Users\\pedro.henrique\\Documents\\Projeto CEPED\\ProcessosPedro\\Teste5\\AC\_AC\_SR\_CPRM\_ATUALIZADO.shp'" # provide a default value if unspecified  # Local variables:  SP\_AGLIN\_SR\_CPRM\_shp **=** Input\_pastas\_SHP  Adição\_de\_Campo **=** SP\_AGLIN\_SR\_CPRM\_shp  Calcular\_nome\_da\_camada **=** Adição\_de\_Campo  Value **=** Adição\_de\_Campo  Name **=** Input\_pastas\_SHP  # Process: Iterate Feature Classes  arcpy**.**IterateFeatureClasses\_mb**(**Input\_pastas\_SHP**,** Definição\_de\_Parâmetros\_de\_coleta\_de\_SHP**,** ""**,** "RECURSIVE"**)**  # Process: Add Field  arcpy**.**AddField\_management**(**SP\_AGLIN\_SR\_CPRM\_shp**,** "NomCamada"**,** "TEXT"**,** ""**,** ""**,** "254"**,** ""**,** "NULLABLE"**,** "NON\_REQUIRED"**,** ""**)**  # Process: Parse Path  arcpy**.**ParsePath\_mb**(**Adição\_de\_Campo**,** "NAME"**)**  # Process: Calculate Field  arcpy**.**CalculateField\_management**(**Adição\_de\_Campo**,** "NomCamada"**,** "'%Value%'"**,** "PYTHON"**,** ""**)**  # Process: Collect Values  arcpy**.**CollectValues\_mb**(**"\\FeatureClass"**)** |

Tabela : Representação de script em Python da ferramenta “Junção de SHP”.

|  |
| --- |
| # -\*- coding: utf-8 -\*-  # ------------------------------------------------------------------  # juncao.py  # Created on: 2016-12-15 14:40:03.00000  # (generated by ArcGIS/ModelBuilder)  # Usage: juncao <Input\_pasta\_de\_SHP\_para\_análise> <Camada\_com\_campos\_fora\_do\_Padrão>  # Description:  # ------------------------------------------------------------------  # Import arcpy module  **import** arcpy  # Load required toolboxes  arcpy**.**ImportToolbox**(**"C:/Users/pedro.henrique/Documents/CEPED/Ferramentas.tbx"**)**  # Script arguments  Input\_pasta\_de\_SHP\_para\_análise **=** arcpy**.**GetParameterAsText**(**0**)**  **if** Input\_pasta\_de\_SHP\_para\_análise **==** '#' **or** **not** Input\_pasta\_de\_SHP\_para\_análise**:**  Input\_pasta\_de\_SHP\_para\_análise **=** "C:\\Users\\pedro.henrique\\Documents\\Projeto CEPED\\ProcessosPedro\\Teste5" # provide a default value if unspecified  Camada\_com\_campos\_fora\_do\_Padrão **=** arcpy**.**GetParameterAsText**(**1**)**  **if** Camada\_com\_campos\_fora\_do\_Padrão **==** '#' **or** **not** Camada\_com\_campos\_fora\_do\_Padrão**:**  Camada\_com\_campos\_fora\_do\_Padrão **=** "C:\\Users\\pedro.henrique\\Documents\\Projeto CEPED\\ProcessosPedro\\AnaliseJuncao.shp" # provide a default value if unspecified  # Local variables:  Output\_Values **=** Input\_pasta\_de\_SHP\_para\_análise  # Process: Junção de Shapefiles - Iterador  arcpy**.**gp**.**toolbox **=** "C:/Users/pedro.henrique/Documents/CEPED/Ferramentas.tbx"**;**  # Warning: the toolbox C:/Users/pedro.henrique/Documents/CEPED/Ferramentas.tbx DOES NOT have an alias.  # Please assign this toolbox an alias to avoid tool name collisions  # And replace arcpy.gp.JuncaoTabelasIterador(...) with arcpy.JuncaoTabelasIterador\_ALIAS(...)  arcpy**.**gp**.**JuncaoTabelasIterador**(**Input\_pasta\_de\_SHP\_para\_análise**,** ""**)**  # Process: Merge  arcpy**.**Merge\_management**(**Output\_Values**,** Camada\_com\_campos\_fora\_do\_Padrão**,** ""**)** |

1. Arquivo “00\_todosCampos.shp” está disponível em: D:\trunk\STIGEO\_BDGEO\Projeto\_GEO\_Geral\2.Produto\_Final\Shapes [↑](#footnote-ref-1)