

Manual de Operação

---

do

## **SIMLAM TÉCNICO**

Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental do Pará - Módulo Responsável Técnico

Data da ultima versão  
12/08/2008

# Requisitos para Utilização do Sistema

- Microsoft Internet Explorer 6.0 ou superior
- Adobe Acrobat versão 6.0 ou superior

# Índice SIMLAM TÉCNICO

▪ Manual Técnico .....	01
▪ Apresentação .....	01
▪ Introdução .....	02
▪ O que é Manual Técnico ?.....	02
▪ Qual a sua Importância? .....	02
▪ Pré Requisitos .....	03
▪ O Mapa Digital .....	04
▪ Processo de Codificação.....	05
▪ Obtendo o Arquivo Modelo .....	07
▪ Atributando Elementos .....	16
▪ Zipando Arquivos Para Envio .....	22
▪ Enviando Arquivos .Zip via SIMLAM TÉCNICO .....	23
▪ Verificando Erros .....	24
▪ Validando e Corrigindo Erros .....	25
▪ Instruções da Análise Geométrica das Feições .....	28
▪ Conclusão .....	31
▪ Anexos .....	32

# Apresentação

Esse documento define as ações necessárias para adequação das propriedades rurais na base da SEMA com maior qualidade nas geometrias. Foi mantido o escopo que a SEMA já utilizava, mas alterando e acrescentando certas ações que estavam faltando para garantir a integridade das geometrias.

Seguindo as instruções desse documento, as análises e consultas ao banco de imóveis da SEMA em relação a outras feições (Curso de água, massa de água, municípios, rotas de satélites e etc.) Serão mais precisas e coerentes.

O público alvo desse documento são os cadistas e Engenheiros que efetuam os trabalhos para emissão de CAR.

# Introdução

## O QUE É O MANUAL TÉCNICO?

Esse manual apresenta todos os procedimentos que devem ser executados para cadastrar uma propriedade na base de imóveis rurais da SEMA-PA.

## QUAL A SUA IMPORTÂNCIA?

O conhecimento, a via de regra fica na mente das pessoas que o executam, porém quando por algum motivo essas pessoas se desligam das atividades e não passam o conhecimento para seu eventual substituto, todo esse conhecimento se perde, ou fica extremamente deficiente.

O manual de procedimentos tem o objetivo de apresentar toda a metodologia sobre validação de imóveis rurais para qualquer funcionário que tenha um mínimo de treinamento, impedindo assim que a atividade se prejudique com suas substituições

## Software Utilizado: ArcGis 9.2

- O software utilizado para confecção deste manual foi o ArcGis 9.2.
- Pode-se utilizar qualquer outro software que trabalhe com arquivos shapefile.

# O Mapa Digital

## O Mapa Digital

O mapa digital do imóvel rural segue uma série de normas preestabelecidas pela SEMA. Esse tipo de procedimento permite manter uma padronização dos mapas e agiliza muito a tramitação interna desses mapas e seus respectivos cadastros na base de imóveis rurais da SEMA.

Automatizando a emissão de CAR, reduzindo as reprovações por problemas de preenchimentos de dados, erros geométricos e erros de posicionamento geográfico.

## Base Referencia

A base de Referencia disponibiliza para os responsáveis técnicos as feições cartográficas criadas e manipuladas exclusivamente pela superintendência de gestão florestal. Buscando atender as necessidades cartográficas na área de abrangência da Propriedade.

## Feições do Arquivo Modelo (Máster)

No Arquivo modelo apresenta elementos cartográficos com estrutura de tabela estabelecida para atender os padrões da Semma (dados Gerais da Feição – Metadados). Tendo como obrigatoriedade o preenchimento dos campos apresentados. Esse elementos são apresentados sempre pelas suas respectivas siglas, cujo os significado de cada uma é:

APRT - Área da Propriedade Rural Total

APRD - Área da Propriedade Rural Documental

APRDF - Área da Propriedade Rural Documental Física

AD - Área Desmatada

ARL - Área de Reserva Legal

AUAS - Área de Uso Alternativo do Solo

ESCARPA -

ESPELHO\_DAGUA -

LAGOA -

NASCENTE -

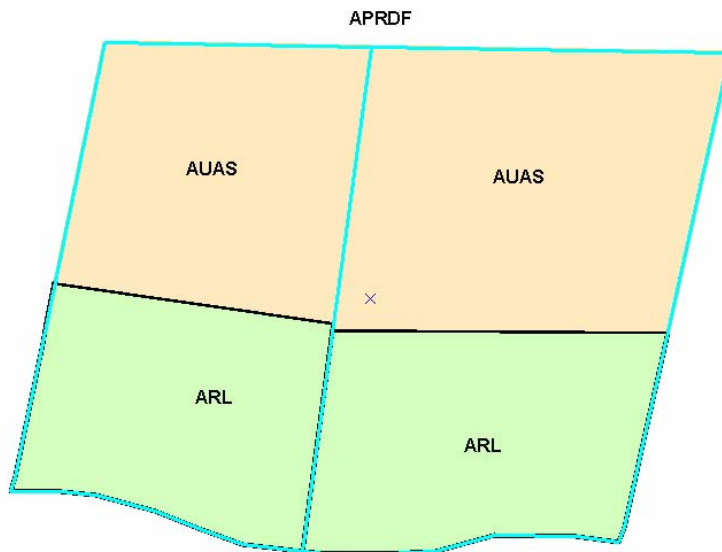
REST\_DECLIVIDADE -

RIO -

VERTICE -

# Processo de Codificação

O Processo de codificação consiste em preencher os campos obrigatórios com valores numéricos nunca repetidos, criando uma identificação única para cada registro da feição na propriedade.



## Codificação da Feição APRDF

**COD\_APRDF:** Esse campo é preenchido com valores numéricos nunca repetidos numa ordem seqüencial, caso a aprt possuía mais de uma APRDF.

**APRD\_REF:** Esse Campo é preenchido com os valores numéricos atribuído na geometria APRD.

**COD\_AMR:** Esse campo é preenchido com valor atribuído na AMR quando possuir.

**TIPO:** Esse Campo é preenchido com os caracteres "M, P ou C" para a identificação de matrícula, posse ou Concessão.

**NOME:** É preencho com o valor correspondente ao nome/número da Posse,Matricula ou Concessão.

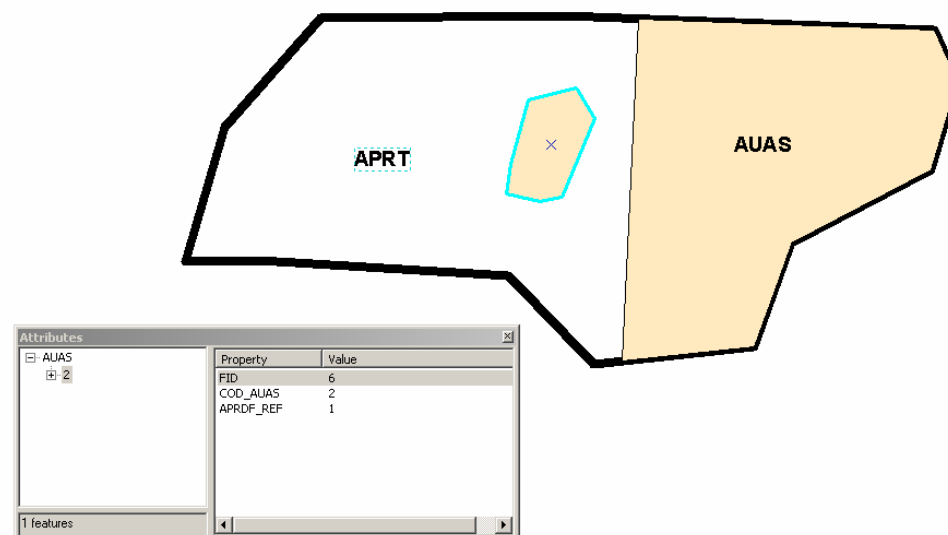
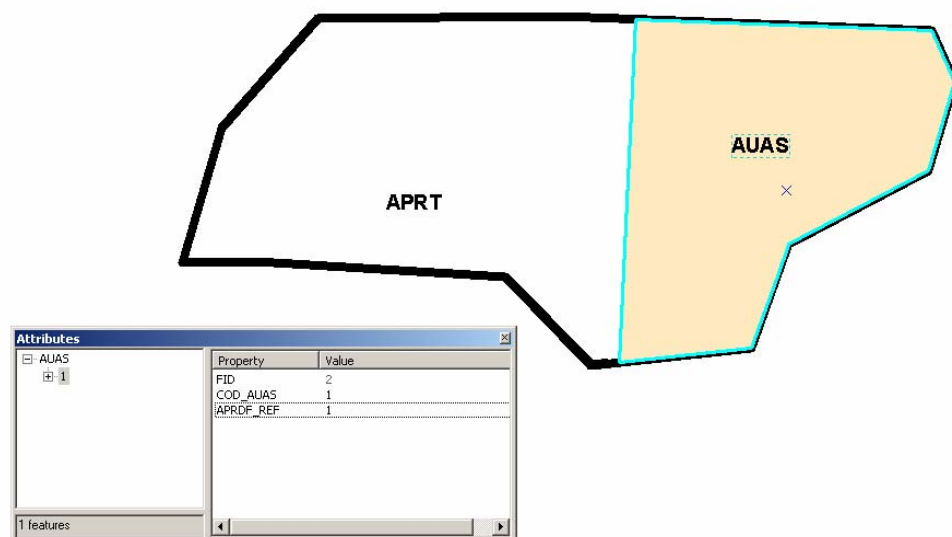
Attributes	
APRDF	
2	
Property	Value
FID	0
COD_APRDF	1
APRD_REF	1
TIPO	M
NOME	125



# Processo de Codificação

Ex:

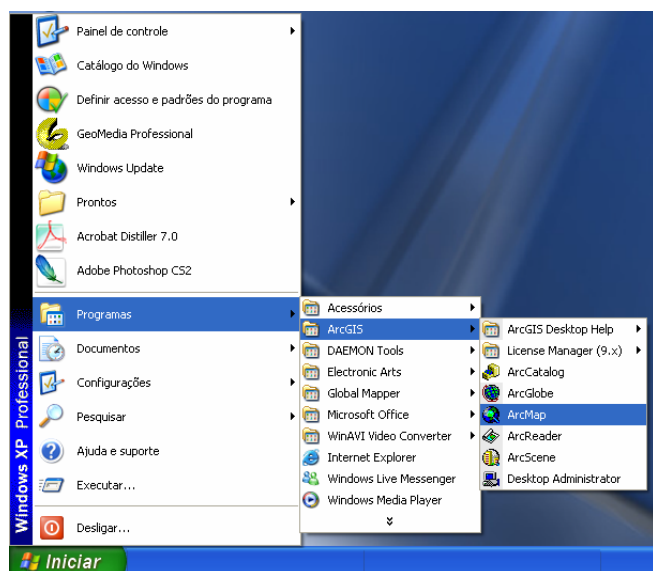
Numa APRT cuja situação apresenta 10 AUAS, todas as geometrias da AUAS receberam o Código do APRDF e o Próprio Código de identificação numa Ordem Seqüencial. E isso vale para as demais feições agregada a essa propriedade.



# Obtendo o Arquivo MODELO

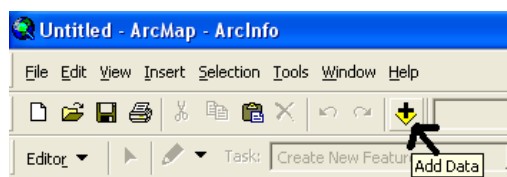
## 1º Passo

Abrir o programa ArcGIS na opção ArcMAP



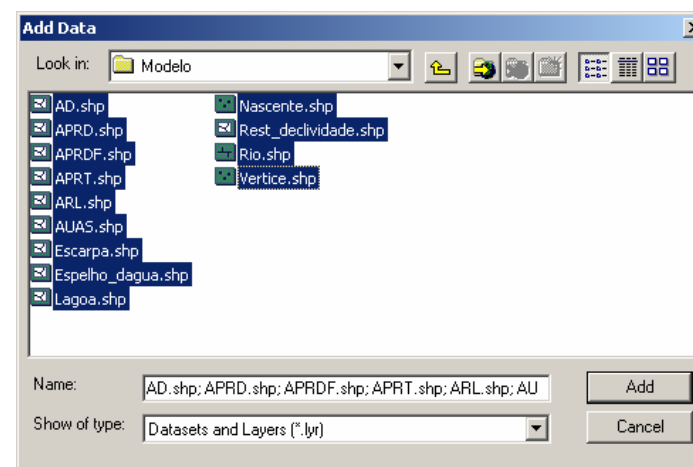
## 2º Passo

Com o ArcMap aberto ir na opção Add Data onde irá abrir uma janela de busca, a qual serve para trazer o banco de dados para a área de trabalho.

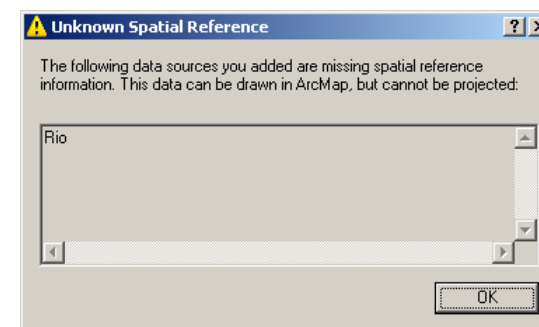


## 3º Passo

Com a janela de busca aberta ir até a pasta de dados e selecionar os elementos de trabalho e apertar o botão Add.



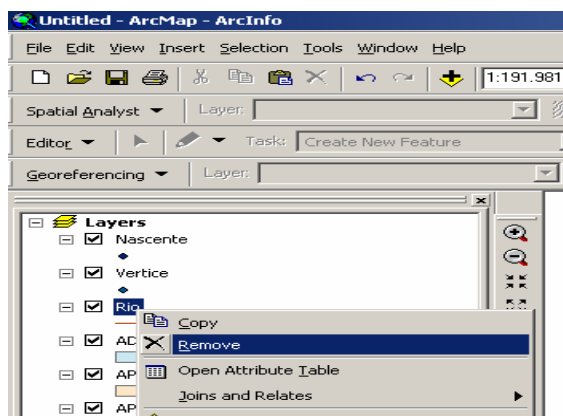
Se nenhuma tela de aviso aparecer, sua área de trabalho assumirá o sistema de coordenadas do banco de dados, se algum elemento estiver sem projeção este aviso aparecerá e lhe informará qual o elemento que esta sem projeção neste caso o RIO.



# Obtendo o Arquivo MODELO

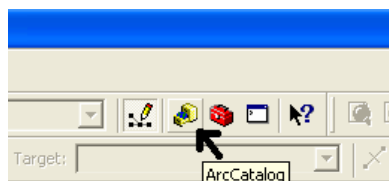
## 4º Passo

Remova o elemento RIO da legenda para que possamos colocar seu sistema de coordenadas, para isso click o botão direito do mouse em cima do nome RIO que esta na legenda e vá até a opção Remove.



## 5º Passo

Abra o programa ArcCatalog que se encontra em sua barra de ferramentas.



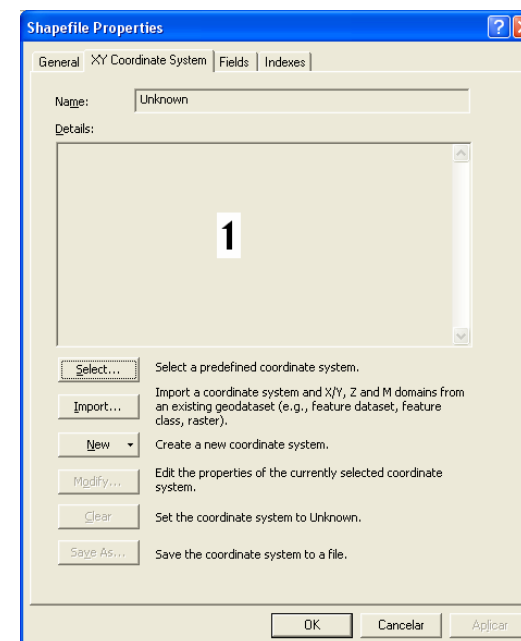
## 6º Passo

Com o ArcCatalog aberto vá até a pasta de trabalho e click o botão direito do mouse em cima do elemento RIO, vá até a opção Properties, isso fará abrir a tela de propriedades do elemento RIO.

Abra a paleta chamada XY Coordinate System, nesta paleta aparecerá um quadrado vazio (1) onde deveria aparecer as projeções.

Para se obter as projeções podemos fazer de duas formas, uma é pelo botão Select... e a outra é pelo botão Import...

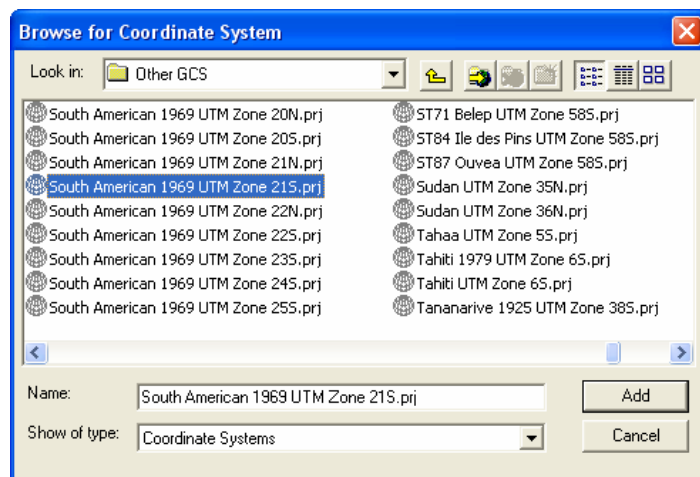
Pelo Select... proceda da seguinte forma:



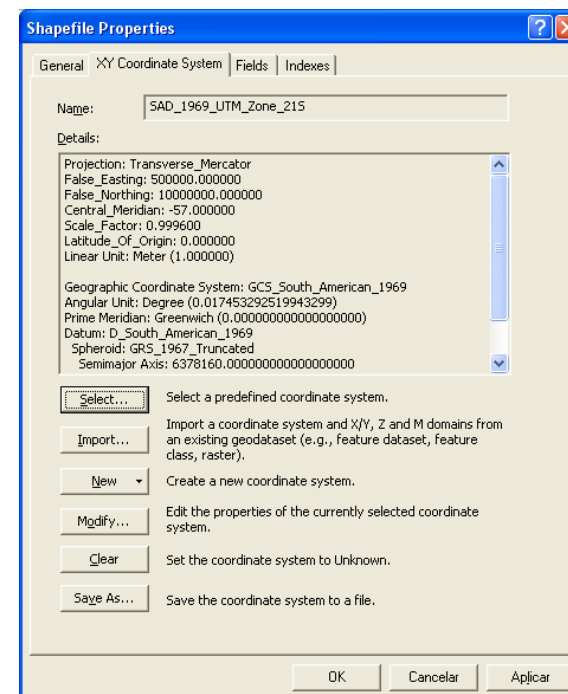
# Obtendo o Arquivo MODELO

## 7º Passo

Click na opção Select... isso fará abrir uma tela de busca onde você deverá escolher a sua projeção, vá em Projected Coordinate Systems, depois na pastinha Utm, dentro de Utm vá na pastinha Other GCS e em Other GCS escolha a sua projeção neste nosso caso será South American 1969 UTM Zone 21S.prj e depois aperte o botão Add.



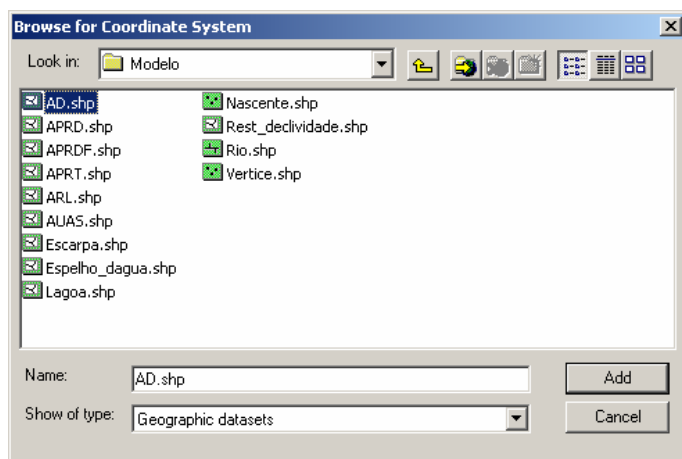
Note que no quadro (1) que antes estava vazio, agora ele possui a projeção devida deste modo aperte o botão Aplicar e depois o OK



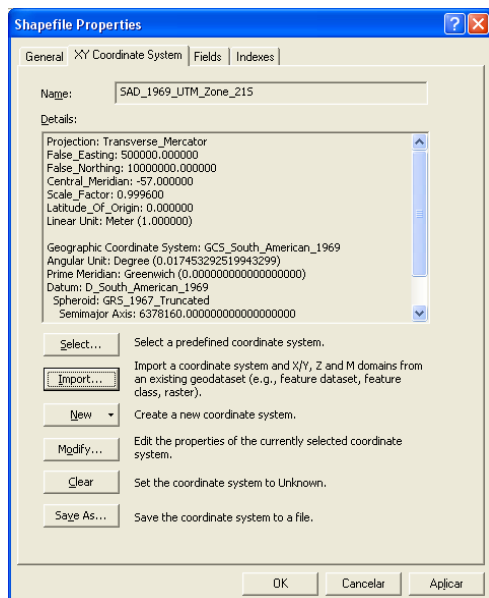
Pelo Import....:

Click no Import... isso fará abrir a janela Browse for Coordinate Systems escolha um dos elemento de seu banco de dados e aperte o Add.

# Obtendo o Arquivo MODELO

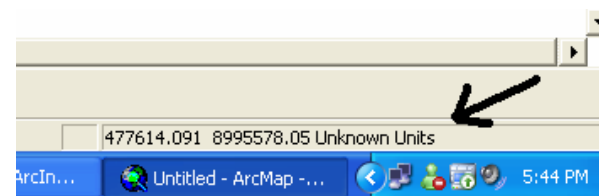


Note que no quadro (1) que antes estava vazio, agora ele possui a projeção devida deste modo aperte o botão Aplicar e depois o OK



Feito isso seu elemento RIO que antes estava sem projeção, assumirá a projeção escolhida, desta forma volte ao ArcMap, entre na ferramenta Add Data (Losango Amarelo com o sinal de adição (+) dentro) e traga novamente o elemento RIO para sua área de trabalho.

Olho no canto inferior direito de minha área de trabalho e confiro se ela assumiu alguma projeção.

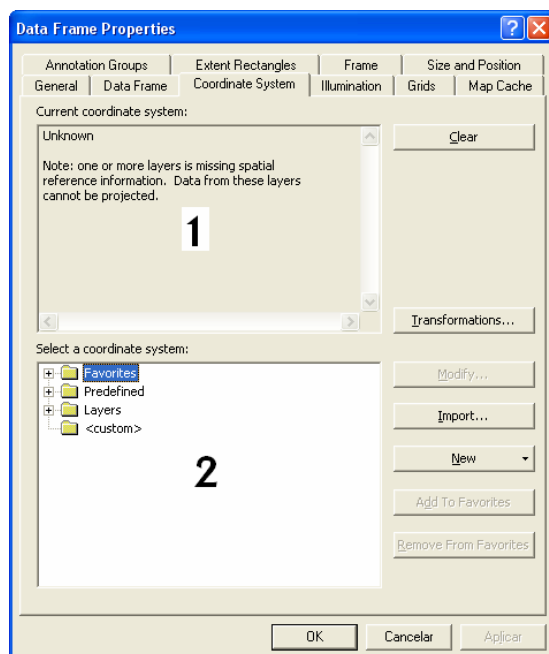


Se ainda estiver desta forma proceder da seguinte maneira:

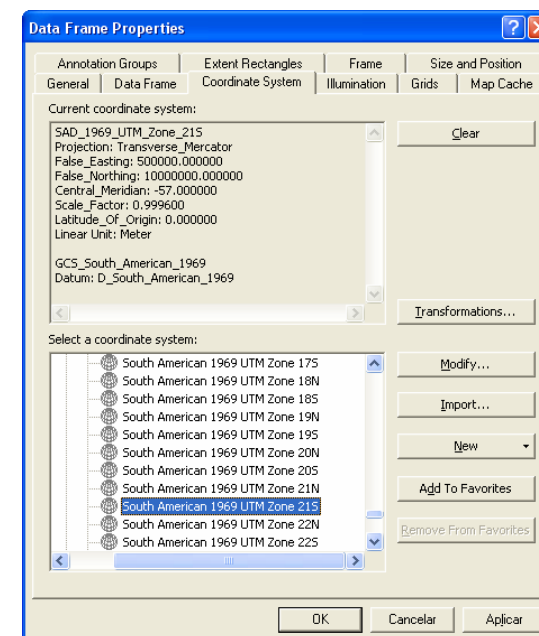
## 8º Passo

Click o botão direito em cima da palavra Layres que está em sua Legenda do lado esquerdo da tela vá na opção Properties... a propriedade de sua área de trabalho (Data Frame Properties...) aparecerá escolha a opção Coordinate System, nela aparecerá dois lugares um para as projeções (1) e o outro para se escolher as projeções (2), note que o da projeção esta vazio.

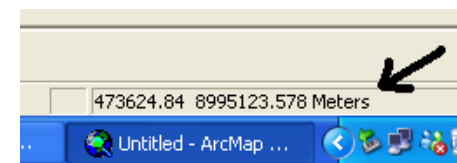
# Obtendo o Arquivo MODELO



Vá até a 2 na pastinha Predefined depois em Projected Coordinate Systems, depois na pastinha Utm, dentro de Utm vá na pastinha Other GCS e em Other GCS escolha a sua projeção neste nosso caso será South American 1969 UTM Zone 21S.prj e depois aperte o botão Aplicar e depois o OK isso fará a caixa (1) assumir a projeção desejada.



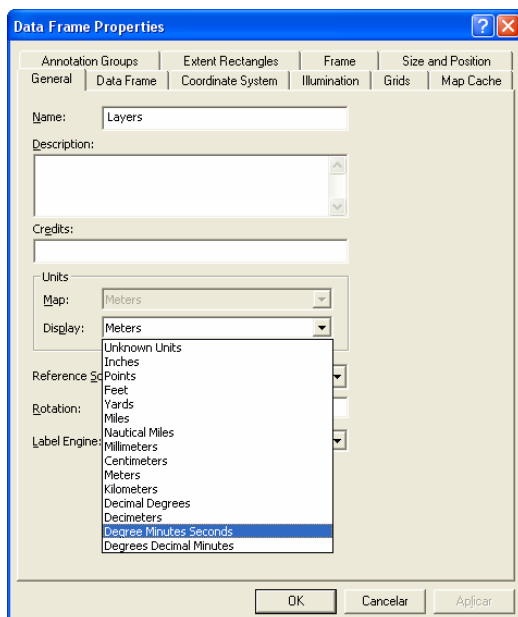
Com isso sua área de trabalho assumirá as projeções neste nosso caso as projeções do FUSO 21 e o canto inferior direito da tela de sua área de trabalho as coordenadas devem aparecer desta forma.



# Obtendo o Arquivo MODELO

## 9º Passo

Como para cadastrar a propriedade dentro do Importador de Shapes precisamos de duas coordenadas geográficas, abra novamente a opção Properties... e desta vez escolha a opção General troque a opção Display para Degree Minut Seconds, é a penúltima opção depois de selecionar a-perte o botão Aplicar e depois o OK.



Note que ao dar o OK as coordenadas no canto inferior direito da tela que antes estavam em UTM agora estão em GEOGRÁFICA.

57°13'1.463"W 9°8'20.359"S

## 10º Passo

Escolha dois pontos diagonais na área de trabalho e copie estas coordenadas.

### Coordenada 1

-51:58:45  
-03:32:33

### Coordenada 2

-51:50:09  
-03:38:33

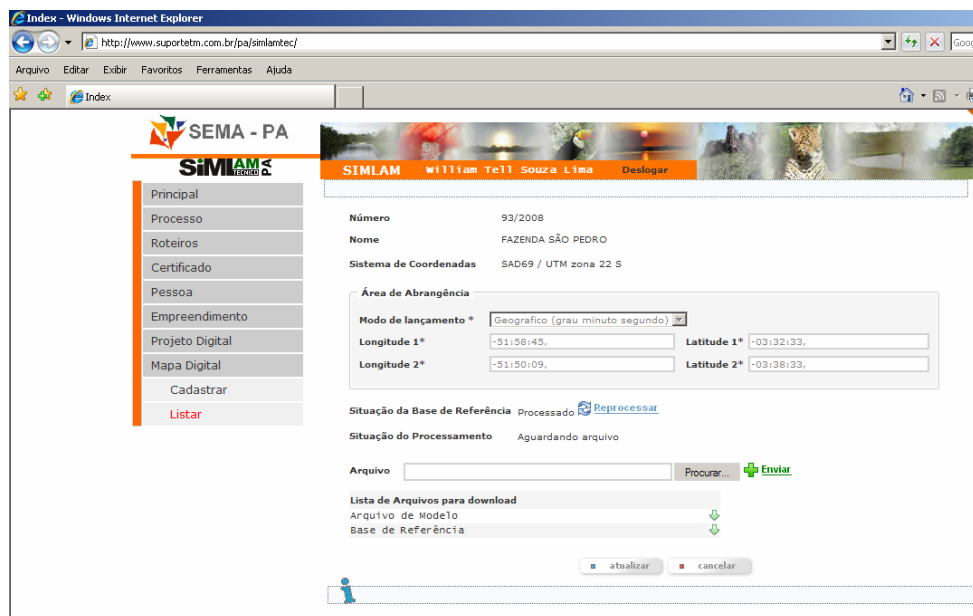
## 11º Passo

Abra a internet no site do Importador de Shapes para que possamos cadastrar a propriedade e para obtermos os arquivos MODELO e BASE DE REFERÊNCIA fornecidos pelo Importador de Shapes.

<http://mapadigital.sema.pa.gov.br/simlamtecnico/>

Abra a pagina da internet, faça o Login e vá na opção Mapa Digital e entre em Cadastrar.

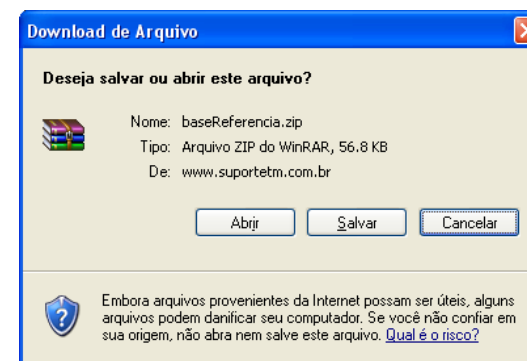
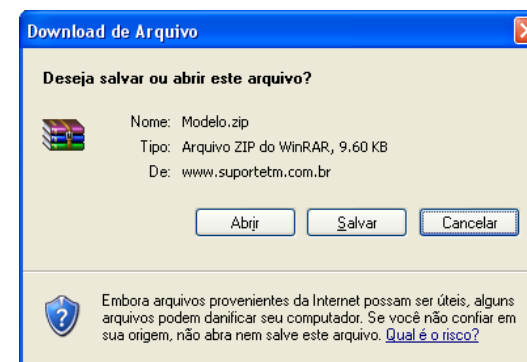
# Obtendo o Arquivo MODELO



Preencha todos os campos e aperte o botão Cadastar.

## 12º Passo

Ao cadastra a propriedade a parecerá em uma tela da internet o arquivo MODELO e a BASE DE REFERÊNCIA ambos prontos para serem baixados, baixe-os dentro de sua pasta de trabalho, para salva-los basta clicar em cima dos NOMES (Arquivo de Modelo e Base de Referência) ou simplesmente clicar nas setas verdes correspondentes.



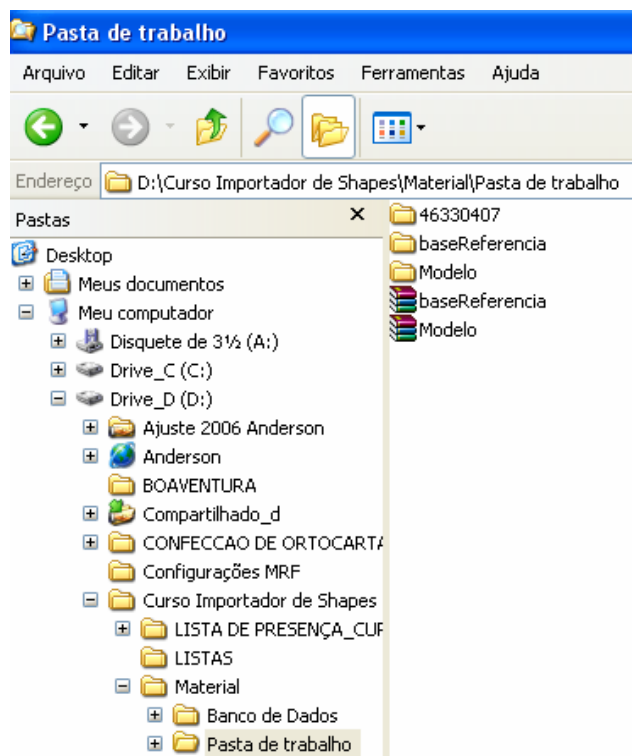
## 13º Passo

Com os dois arquivos salvos dentro da pasta de trabalho, abra o Windows Explorer e siga até a pasta de trabalho onde estão seus arquivos.

Descompacte os dois elementos compactados e em seguida sua pasta de trabalho terá os seguintes elementos.

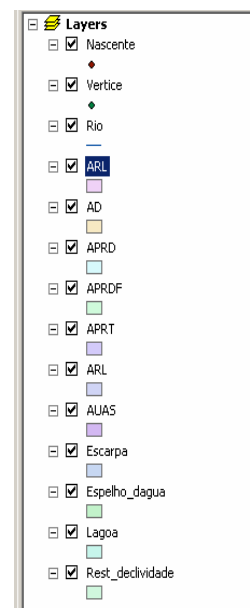


# Obtendo o Arquivo MODELO



## 14º Passo

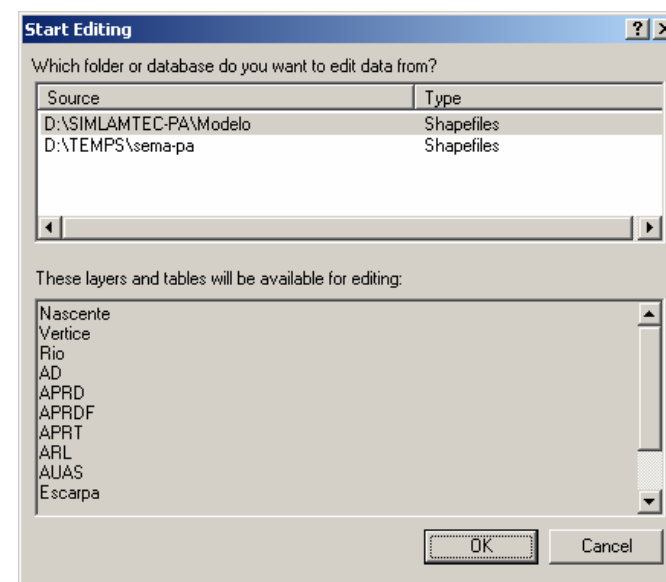
Traga para a área de trabalho do ArcMap por meio do botão Add Data (Losango Amarelo com o sinal de adição (+) dentro) os elementos do arquivo MODELO.



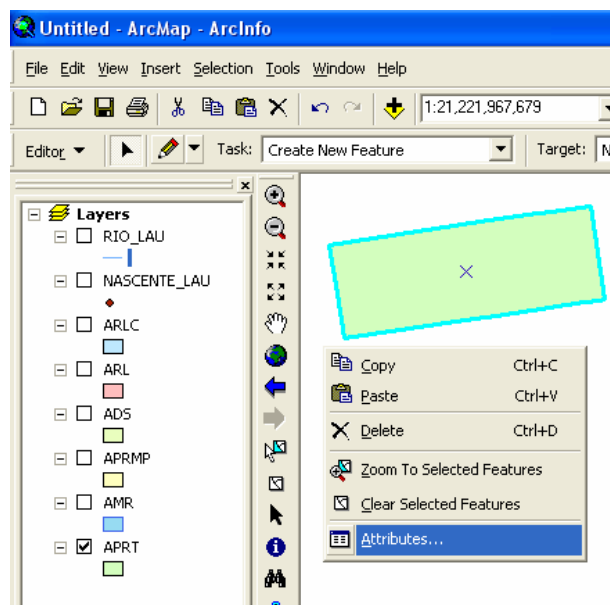
## 15º Passo

Vá no botão Editor e aperte a opção Start Editing a janela do Start Editing se abrirá escolha o banco de dados MODELO e aperte o botão OK.

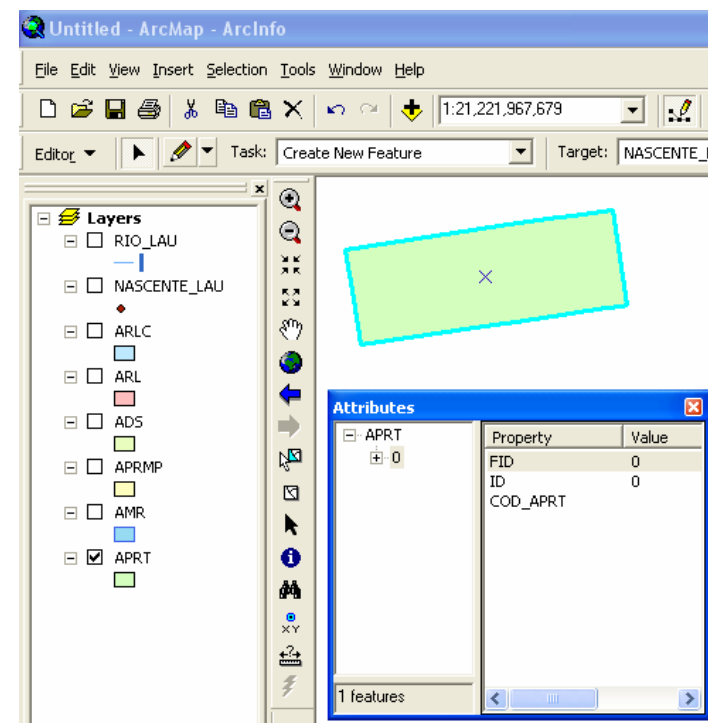
Desta forma o programa saberá que o banco de dados que sofrerá e receberá alterações será o MODELO e assim as ferramentas de edição que estavam desligadas será liberadas para uso.



# Obtendo o Arquivo MODELO



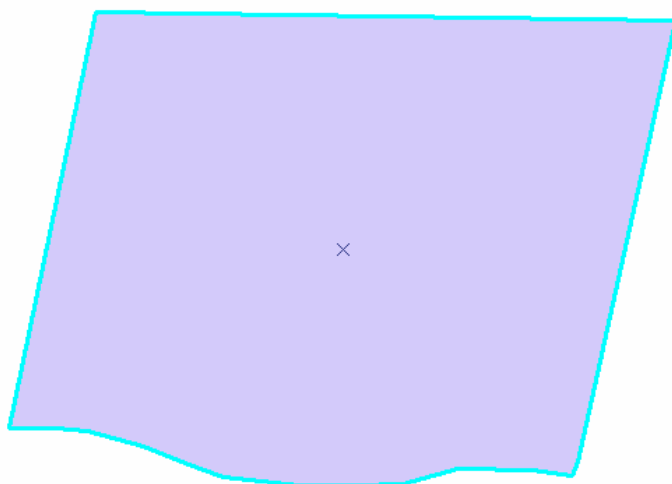
A janela de atributos é dividida em duas partes, a parte da esquerda onde aparece o nome do elemento e uma numeração logo em baixo (APRT +0) e o lado direito onde se atribuirá os códigos dos elementos (COD\_APRT).



# Atributando Elementos

Atributando elemento por elemento:

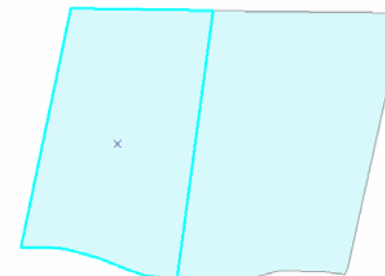
APRT



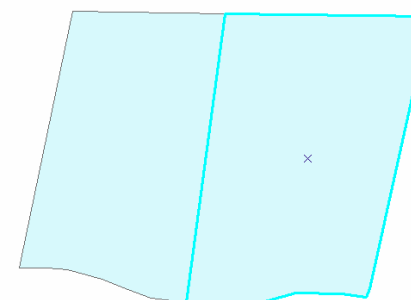
Attributes	
APRT	
1	
Property	Value
FID	0
COD_APRT	1

OBS: No campo COD\_APRT se coloca o Número 1.

APRD



Attributes	
APRD	
1	
Property	Value
FID	0
COD_APRD	1
TIPO	M
NOME	1525



Attributes	
APRD	
2	
Property	Value
FID	1
COD_APRD	2
TIPO	C
NOME	234

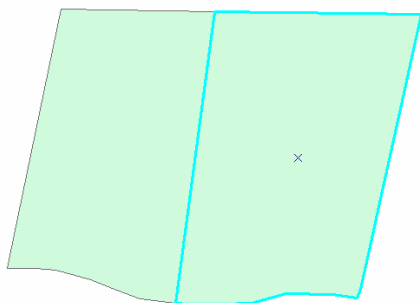
OBS: No campo NOME se coloca o Número da matrícula, da concessão ou posse.

# Atributando Elementos

## APRDF



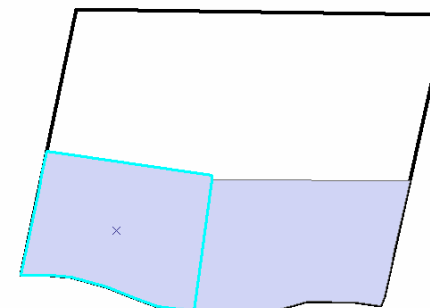
Attributes	
APRDF	
Property	Value
FID	0
COD_APRDF	1
APRD_REF	1
TIPO	M
NOME	1525



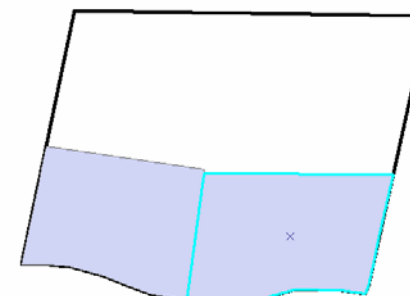
Attributes	
APRDF	
Property	Value
FID	1
COD_APRDF	2
APRD_REF	2
TIPO	C
NOME	234

Como estamos trabalhando com Matrícula no campo TIPO colocamos M se estivéssemos trabalhando com posse ou concessão o campo TIPO seria atribuído com P ou C.

## ARL



Attributes	
ARL	
Property	Value
FID	1
COD_ARL	1
APRDF_REF	1

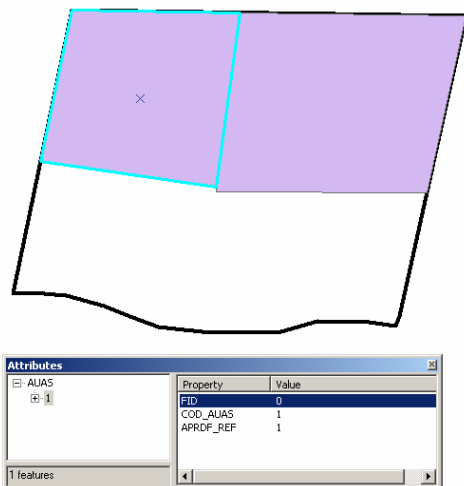


Attributes	
ARL	
Property	Value
FID	0
COD_ARL	2
APRDF_REF	2

Cada área de ARL deve ser vinculada à sua respectiva APRDF

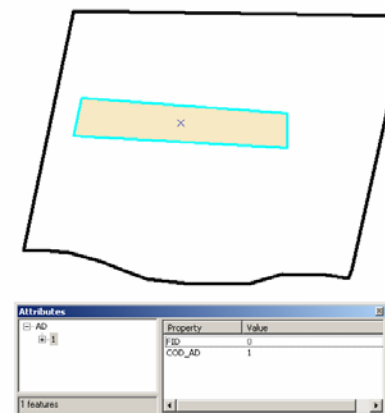
# Atributando Elementos

## AUAS



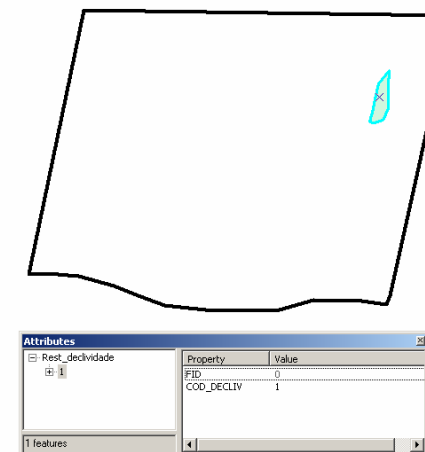
Cada área de AUAS deve ser vinculada à sua respectiva APRDF

## AD



OBS: No campo COD\_AD deve ser preenchido com números sequenciais.

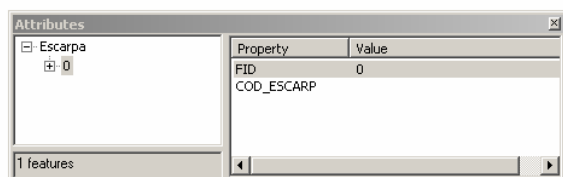
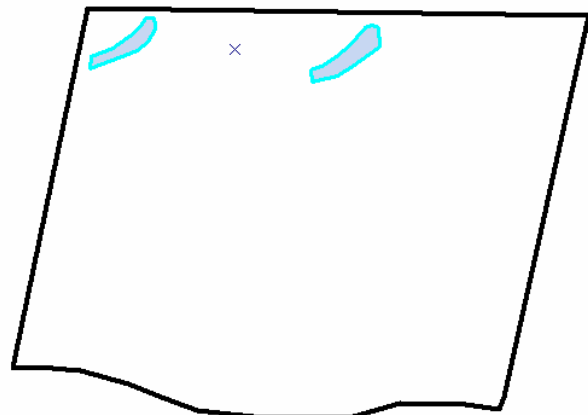
## Rest\_declividade



OBS: No campo COD\_DECLIV deve ser preenchido com números sequenciais

# Atributando Elementos

## ESCARPA



OBS: Quando temos elementos agrupados temos que desagrupá-los antes de começar a atribuir os elementos como no exemplo a seguir:

Para desagrupar os elementos para isso basta selecionar o polígono agrupado e clicar no botão Explode Multi-part Feature.

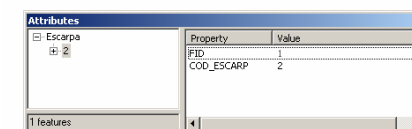
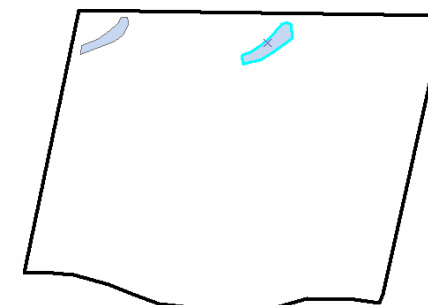
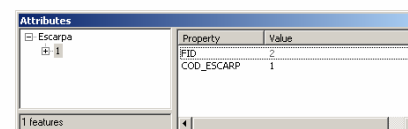
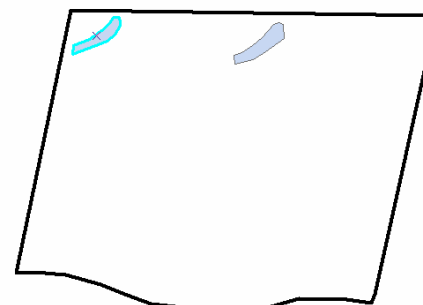


OBS: Deve-se separar os elementos antes de encaminhar os arquivos para o SIMLAMTECNICO pois se os elementos forem para o sistema agrupados irá gerar o seguinte erro:

ESCARPA_LAU	1358	131	Era esperado um polígono simples, porém veio polígono complexo
-------------	------	-----	--

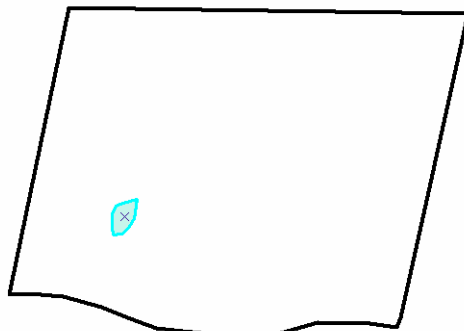
Para resolve-lo basta desagrupar e atribuir corretamente.

Já com os elementos desagrupados continue a atribuição.



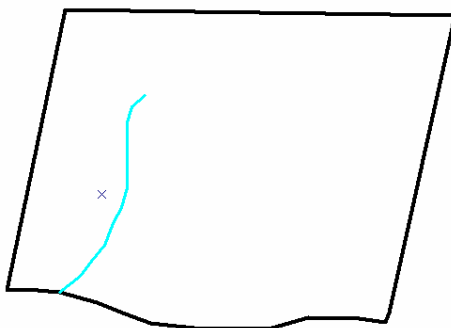
# Atributando Elementos

## LAGOA



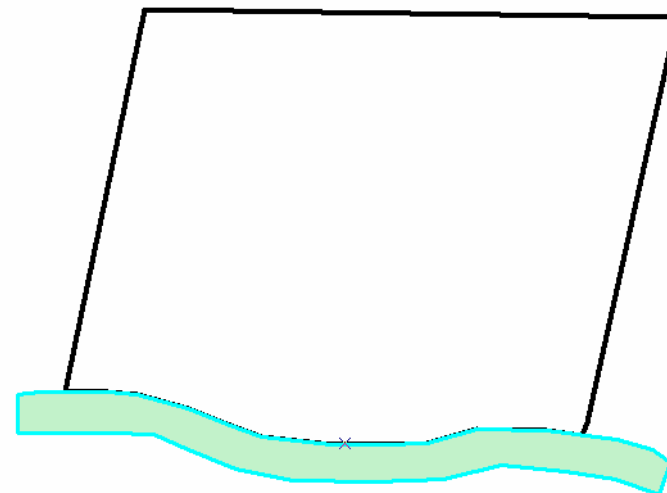
Property		Value
FID		0
COD_LAGOA		1
NOME		Lagoa Formosa

## RIO



Property		Value
FID		0
COD_RIO		1
NOME		

## Espelho\_dagua



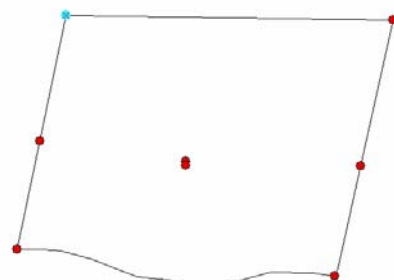
Property		Value
FID		0
COD_ESPELH		1
NOME		Rio São Bento
LARGURA		250

OBS: O campo NOME, tanto no RIO, Espelho\_dagua e LAGOA não é obrigatório o preenchimento.  
O campo LARGURA deve ser preenchido com o valor em metros da largura do rio.

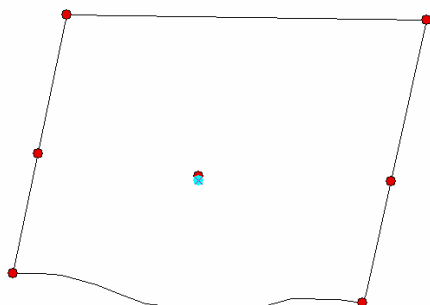
OBS: O campo NOME, tanto no RIO quanto na LAGOA não é obrigatório o preenchimento.

# Atributando Elementos

## VERTICE



Attributes		
Vertice		
FID	Property	Value
		0
COD_VERT		1
APRDF_REF		1
ARL_REF		
TIPO		APRT
1 features		



Attributes		
Vertice		
FID	Property	Value
		7
COD_VERT		5
APRDF_REF		
ARL_REF		1
TIPO		ARL
1 features		

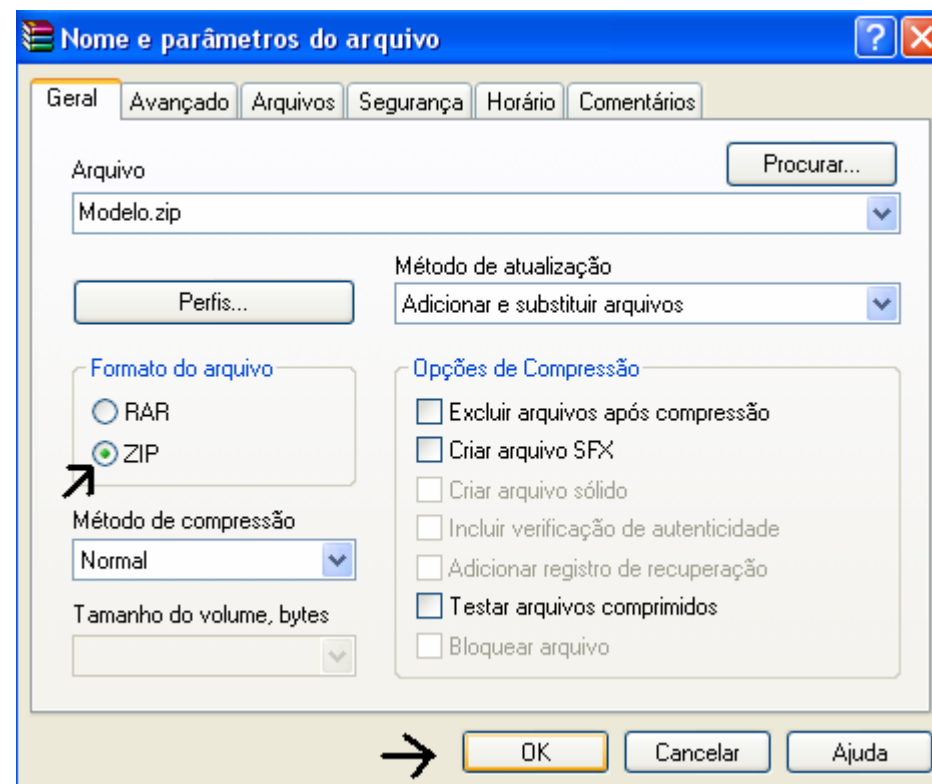
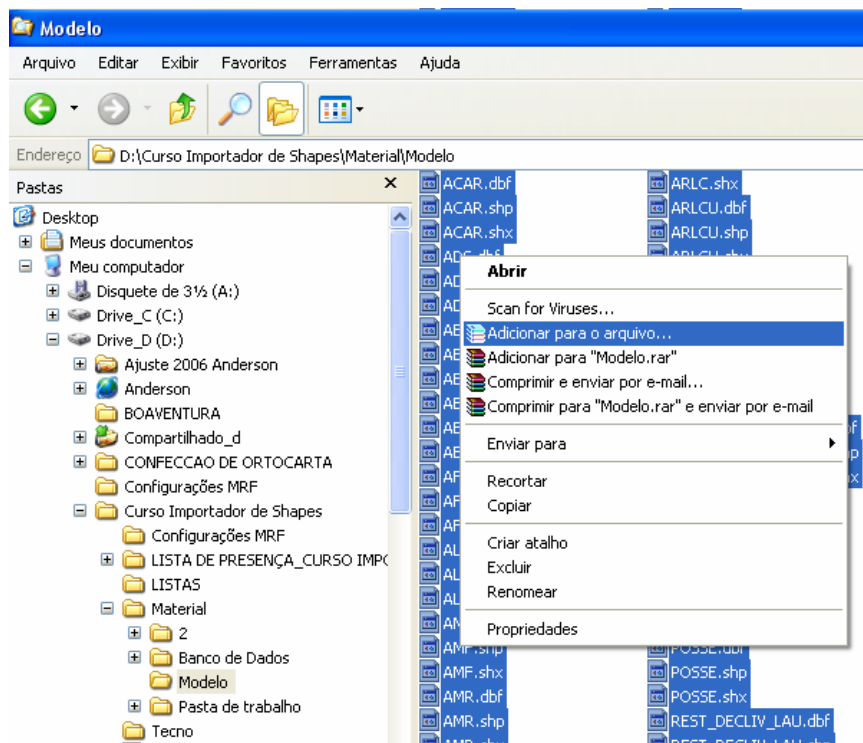
Deve-se definir se o vértice é da APRT ou da ARL. Tribu-  
tando o tipo como ARL ou APRT.  
O COD\_VERT deve ser único e APRDF\_REF ou ARL\_REF  
deve ser o número correspondente à ARL ou APRT corres-  
pondente.



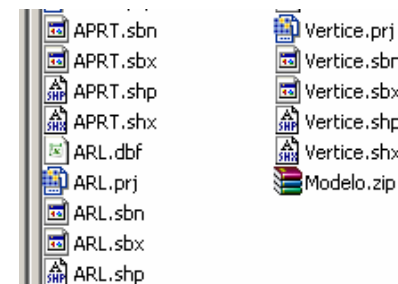
## Zipando arquivos para envio

### 22º Passo

Vá até a pasta de trabalho e zip todos os arquivos .SHP que lá estiver, para selecionar todos ao mesmo tempo já dentro da pasta de trabalho aperte o botão CTRL + A, com os elementos todos selecionados clique o botão direito do mouse em cima da seleção e vá na opção Adicionar para o arquivo, .



Um arquivo zipado aparecerá na sua área de trabalho com o nome de MODELO, é este arquivo que encaminharemos para o SIMLAMTECNICO.

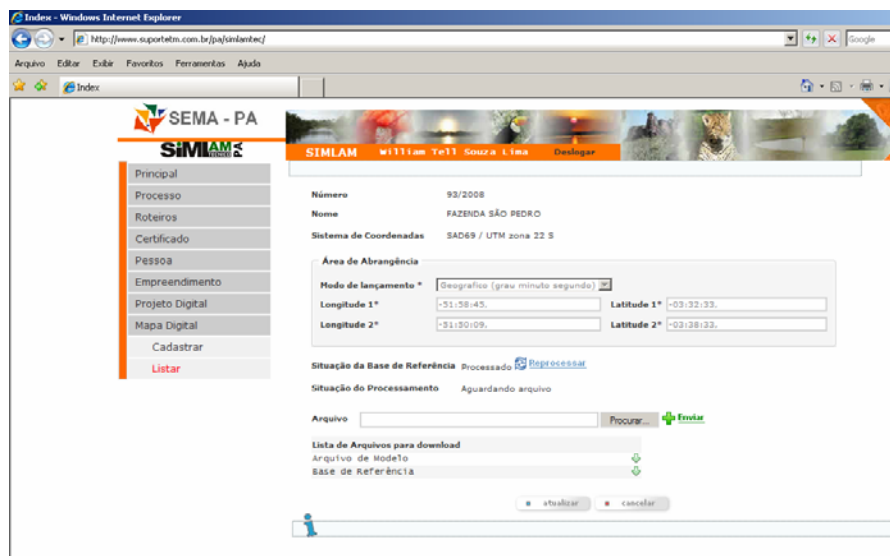


A janela do programa se abrirá escolha o formato ZIP e depois clique em OK.

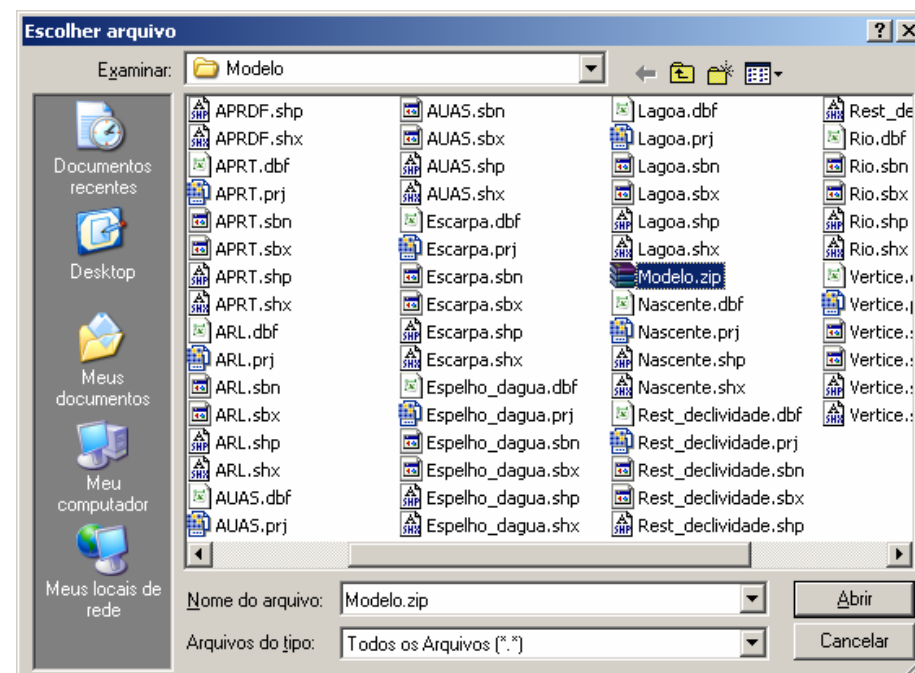
## Enviando arquivos .zip via Simlam-Técnico

### 23º Passo

Abra a internet e vá para a página do SIMLAMTECNICO e dentro do SIMLAMTECNICO entre dentro do cadastro da propriedade e click no botão PROCURAR



Ao clicar em procurar uma tela de busca se abrirá, vá até a pasta de trabalho e selecione o arquivo zipado que foi criado no passo anterior.



Depois de selecionar o arquivo zipado (Modelo), aperte o botão Abrir, sua área de trabalho voltará para a internet com o caminho do arquivo selecionado (Modelo), basta agora apertar o ENVIAR e aguardar a resposta.

Situação da Base de Referência Processado [Reprocessar](#)

Situação do Processamento Aguardando arquivo

Arquivo D:\Curso Importador de Shapes\Material\2\modelo, Procurar... **+ Enviar**

Lista de Arquivos para download

Arquivo de Modelo

Base de Referência

[atualizar](#) [cancelar](#)

## Verificação de Erros

### 24º Passo


O arquivo enviado foi analisado pelo sistema e Reprovado, para saber o que está errado basta abrir o relatório de importação.

Situação da Base de Referência Processado [Reprocessar](#)

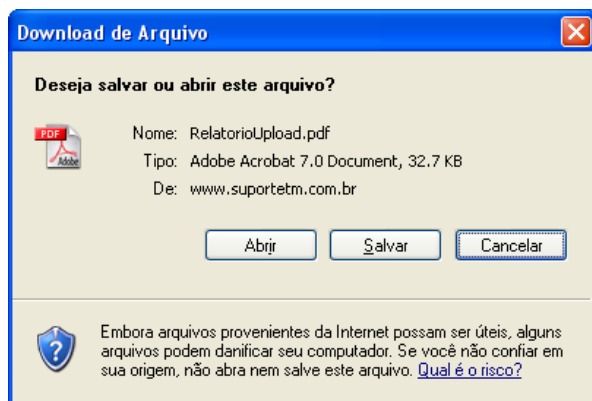
Situação do Processamento Reprovado [Reenviar](#)

**Lista de Arquivos para download**


Arquivo de Modelo	↓
Base de Referência	↓
Arquivo Enviado	↓
Relatório de Importação	↓
Pontos Duplicados	↓

 **Arquivo Enviado com sucesso.**

Ao clicar no relatório de importação esta janela se abrirá:



Escolha a opção Abrir e o relatório abrirá no formato PDF e lá estará os erros encontrados.

 GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ  
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE - SEMA/PA

**RELATÓRIO DE UPLOAD DE GEOMETRIAS**

**Reprovado!**

**Erros Espaciais**

Tabela	Cód. APRT	ID	Código	Erro
APRD	93	125	1	Pontos repetidos na geometria
APRDF	93	125	1	Pontos repetidos na geometria

**Obrigatoriedades**  
Esta geometria não possui erro de obrigatoriedade

**Atributos**  
Esta geometria não possui erros de Atributos

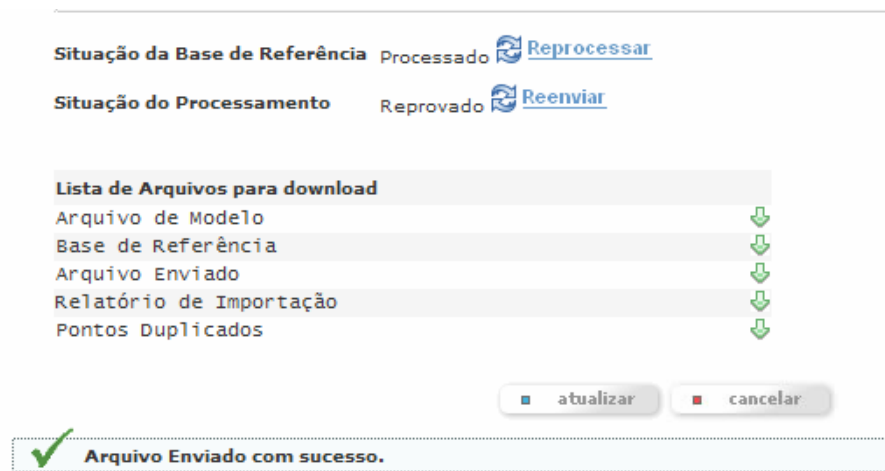
**Geometrias**

Tabela	Quantidade
APRT	1
APRD	2
APRDF	2
ARL	8
AD	7
ALIAS	0
RIO	11
NASCENTE	0
LAGOA	0

Para corrigir os pontos duplicados basta baixar o arquivo fornecido pelo sistema.

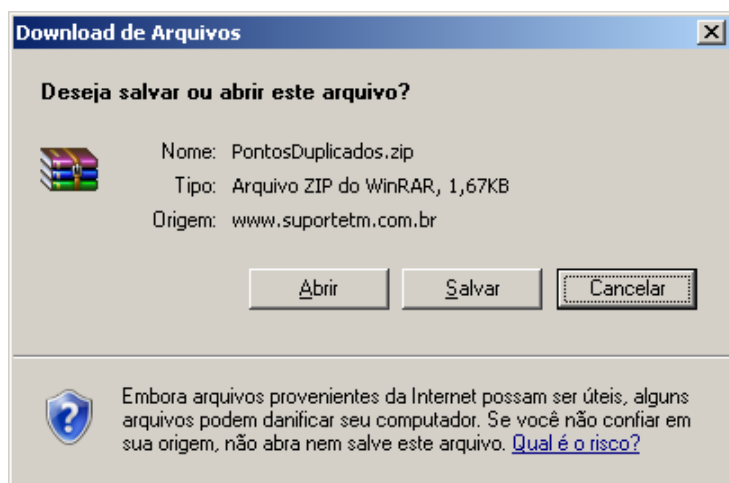
# Validando e Corrigindo Erros

## 25º Passo



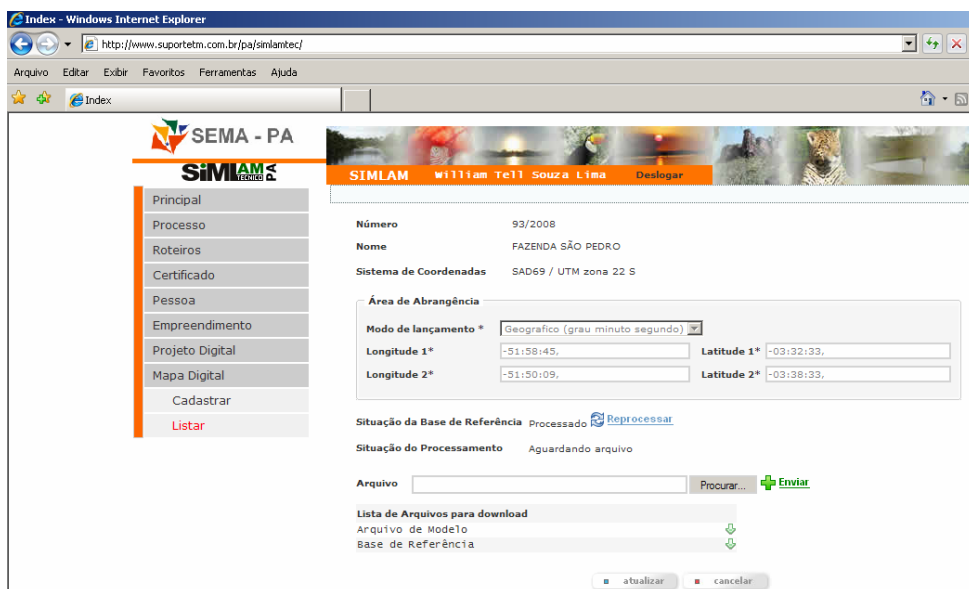
Para corrigir os pontos duplicados basta baixar o arquivo fornecido pelo sistema.

Este arquivo fornece a localização exata de onde estão os pontos duplicados.



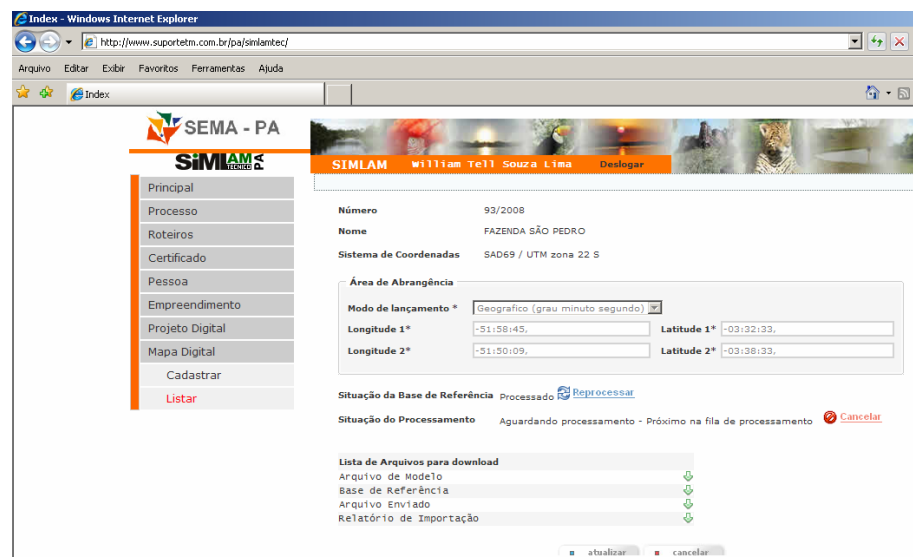
# Validando e Corrigindo Erros

Vá no botão Editor e salve as alterações feitas, volte a sua pasta de trabalho jogue o arquivo MODELO.ZIP fora e compacte novamente todos os SHAPES e reenvie este novo arquivo MODELO.ZIP pela pagina do SIMLAMTECNICO.




Agora é só esperar a resposta.

Quando esta mensagem aparecer, isto significa que seu mapa digital esta aprovado e o sistema esta gerando suas APPs.



Abra o Relatório de Importação para ver a aprovação.

# Validando e Corrigindo Erros



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ  
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE - SEMA/PA

## RELATÓRIO DE UPLOAD DE GEOMETRIAS

**Aprovado!**

**Erros Espaciais**  
Esta geometria não possui erros espaciais

**Obrigatoriedades**  
Esta geometria não possui erro de obrigatoriedade

**Atributos**  
Esta geometria não possui erros de Atributos

**Geometrias**

Tabela	Quantidade
APRT	1
APRD	1
APRDF	1
ARL	1
AD	0
AUAS	1
RIO	14
NASCENTE	0
LAGOA	0
ESPELHO_DAGUA	1
ESCARPA	0
REST_DECLIVIDADE	0

Após o processamento o arquivo estará disposto na internet da seguinte forma:

Situação da Base de Referência: Processado [Reprocessar](#)

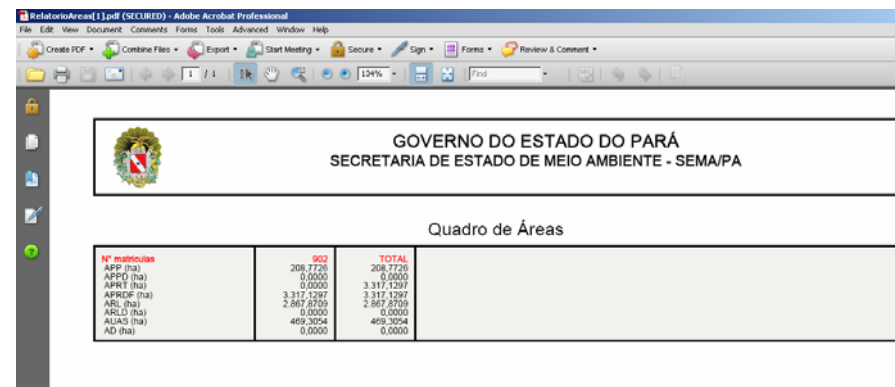
Situação do Processamento: Processado [Reenviar](#)

### Lista de Arquivos para download

Arquivo de Modelo	↓
Base de Referência	↓
Arquivo Enviado	↓
Relatório de Importação	↓
Arquivo Processado	↓
Quadro de Áreas	↓

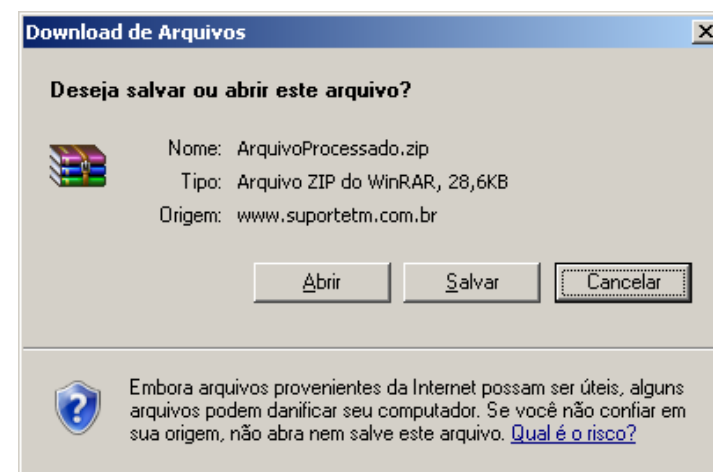
[atualizar](#) [cancelar](#) [concluir](#)

## Quadro de Áreas



Nº matriculas	902	TOTAL
APP (ha)	208,7726	208,7726
APRD (ha)	0,0000	0,0000
APRT (ha)	0,0000	3,317,1297
APRDF (ha)	3,317,1297	3,317,1297
ARL (ha)	2,867,6709	2,867,6709
ARLD (ha)	0,0000	0,0000
AUAS (ha)	469,3054	469,3054
AD (ha)	0,0000	0,0000

Bastando ao operador baixar o Arquivo Processado onde se encontra as APPs montar o LAYOUT e imprimir o mapa.



# Instruções da Análise Geométrica das feições

As geometrias do mapa digital podem apresentar uma série de erros geometricos. Para corrigir esses erros torna-se necessário uma validação minuciosa dos elementos vetoriais. Deve-se seguir o que apresenta as ferramentas que corrigem esses defeitos.

## Validação da geometria

Pontos duplicados, linhas e polilinhas com distâncias entre vértices muito pequenas, ou maior que a tolerância, poligonais com cruzamentos entre si ou retrocesso de face.

## Validação da conectividade

Elementos do tipo linha e do tipo área interrompidos e/ou incompletos, elementos duplicados, elementos coincidentes, erros de conectividade no tratamento de elementos do tipo linha e erros de fechamento de polígonos no tratamento de elementos do tipo áreas.

Os processos de validação geométrica apontarão erros presentes na geometria das feições que possam causar problemas em outros processos. Alguns exemplos do que será contemplado no processo de validação de geometrias são relacionadas abaixo:

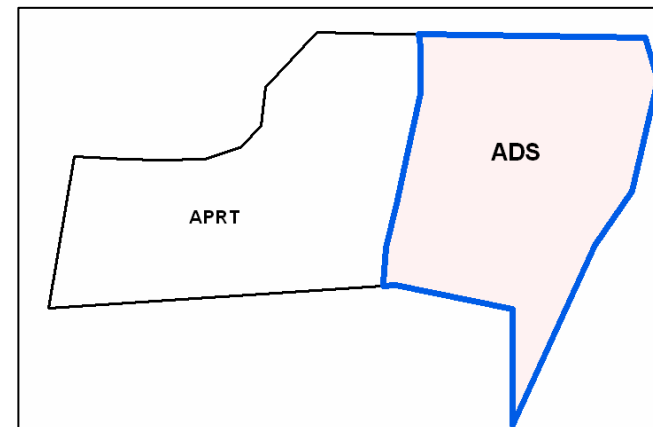
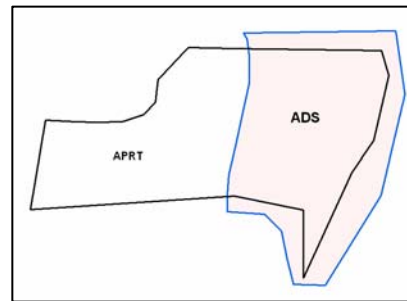
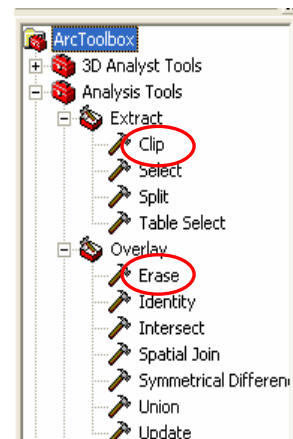
- a) Pontos duplicados e sentido revertido \_ geometrias que temporariamente revertem seu sentido sobre si mesmas, repetindo vértices e/ou apresentem pontos duplicados sobre outros pontos existentes;
- b) Loop \_ geometria areal ou linear que intersecta a si mesma;
- c) Áreas abertas \_ geometrias áreas onde o ultimo vértice não coincide com o primeiro;
- d) Vazio não contido \_ uma geometria areal ou vazio de uma geometria que sobreponha a sua fronteira;
- e) Vazios sobrepostos \_ vazios que se sobrepõem dentro da fronteira de uma geometria;
- f) Tipo de geometria invalida \_ geometria armazenada em uma tabela que não coincida com a definição de tipo de geometria da Classe;
- g) Geometria vazia \_ feições que deveria ter geometria, mas não tem;
- h) Insuficiência de vértices \_ polígonos com menos de quatro vértices e linhas com menos de dois vértices;
- i) Geometria desconhecida \_ formato binário que não pode ser convertido em uma geometria.

# Instruções da Análise Geométrica das feições

## Validação ambiente ArcGis:

As feições, quando se originam de um arquivo na extensão Shape file costumam não apresentar de erros geométricos pelo motivo de ser confeccionadas a partir de ferramentas que elimina uma serie de inconsistências ex.

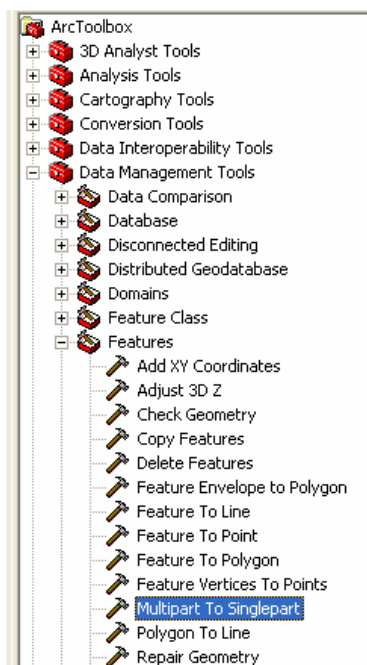
Na confecção da Ads, pode-se vetorizada excedendo a APRT (Fig.:01) com o uso do Clip obtém a ADS incidente na APRT (Fig.:02).



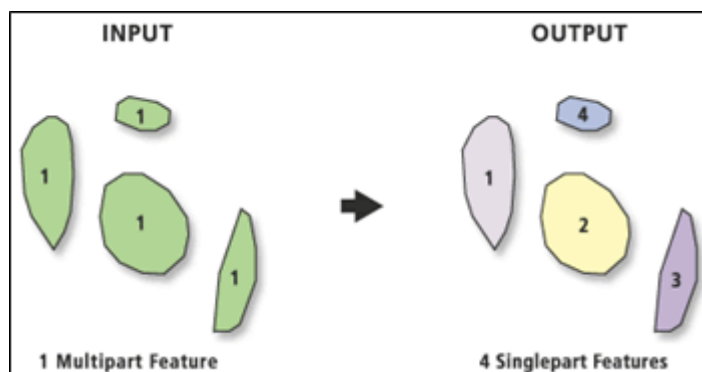
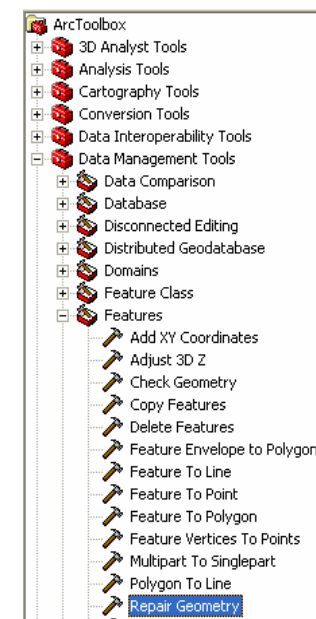


# Instruções da Análise Geométrica das feições

No uso dessas ferramentas de maneira não correta pode ocorrer à presença de outros erros do tipo Coleção, geometrias separadas porem agrupadas. Sendo resolvida com o uso do Multipart To Singlepart.



As feições, quando se originam de arquivos nas extensões DGN e DWG, e uma vez importada para o formato Shape file deverão passar por uma análise geométrica para os erros encontrados sejam devidamente corrigidos de forma automáticos com o uso da ferramenta Repair Geometry.



## Conclusão

O sistema de importação de arquivos shapefile busca inovar a maneira de troca de informações de geoprocessamento e armazenamento organizado, onde cada usuário pode trabalhar no software em que é especialista e enviar via internet os resultados do trabalho na extensão shapefile, seguindo regras de preenchimento de campos e nomenclaturas pré-estabelecidas.

# ANEXOS

Tabela	Campo	Comentario
AD	COD_AD	Código único por APRT.
APRD	COD_APRD	Código único por APRT.
	NOME	Nomenclatura do documento de matricula, posse ou concessão.
	TIPO	Tipo da área documental. C - Concessão, M - Matricula, P - Posse.
APRDF	APRD_REF	Código de referencia da APRD correspondente.
	COD_APRDF	Código único por APRT.
	NOME	Nomenclatura do documento de matricula, posse ou concessão (devendo ser igual ao valor da APRD correspondente).
	TIPO	Tipo da área documental. C - Concessão, M - Matricula, P - Posse (devendo ser igual ao valor da APRD correspondente).
APRT	COD_APRT	Código único.
ARL	APRDF_REF	Código de referencia da APRDF correspondente.
	COD_ARL	Código único por APRT, APRDF.
AUAS	APRDF_REF	Código de referencia da APRDF correspondente.
	COD_AUAS	Código único por APRT.
ESCARPA	COD_ESCARPA	Código único por APRT.
ESPE- LHO_DAGUA	COD_ESPELHO_D AGUA	Código único por APRT.
	LARGURA	Largura do rio em metros.
	NOME	Nome do espelho dagua.
LAGOA	COD_LAGOA	Código único por APRT.
	NOME	Nome da lagoa.
NASCENTE	COD_NASC	Código único por APRT.
REST_DECLIVID ADE	COD_DECLIV	Código único por APRT.
RIO	COD_RIO	Código único por APRT.
	NOME	Nome do rio.
VERTICE	APRDF_REF	Código de referencia da APRDF correspondente.
	ARL_REF	Código de referencia da ARL correspondente.
	COD_VERT	Código único por APRT.
	TIPO	Tipo.