


PROPRIEDADES DO TEMA

Cada tema possui propriedades que podem ser alteradas. Basta selecionar o tema e clicar no menu theme > properties () que será aberta uma caixa de diálogo com várias opções. As seguintes propriedades podem ser alteradas:

Definition: são as definições do tema. Aqui pode-se alterar o nome do tema, inserir um comentário ou descobrir onde o arquivo está localizado no computador. O nome do tema aqui definido será refletido apenas no projeto, não alterando o nome do arquivo gravado no HD.

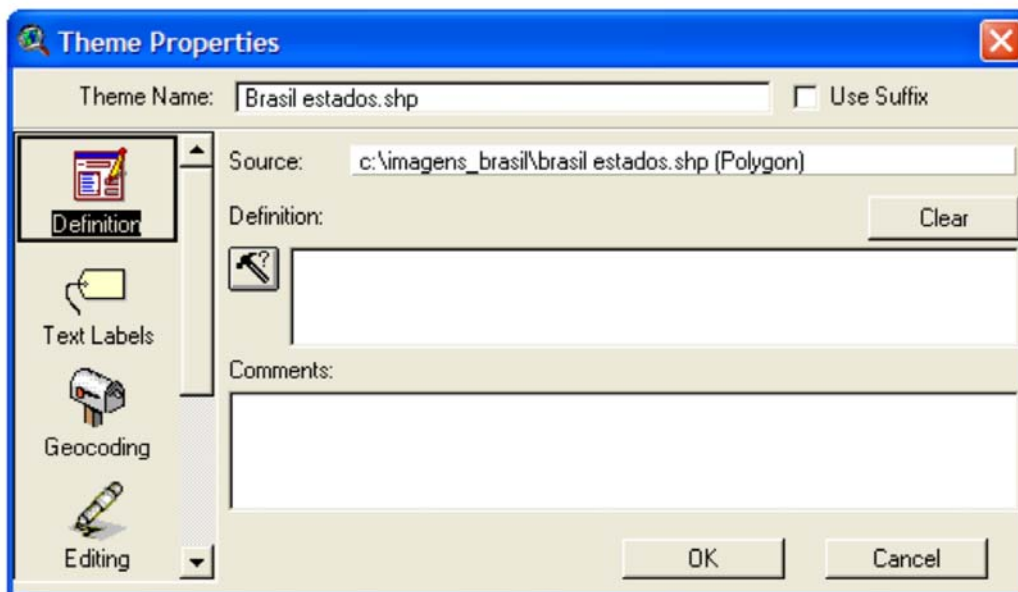
Text labels: define qual o campo que será usado para a nomeação dos atributos, e quais as suas posições relativas.

Geocoding: não utilizado aqui. Serve para a escolha de campos da tabela de atributos de elementos lineares utilizados para a localização de endereços.

Editing: são definidas operações gráficas como união ou divisão que podem ser usadas em campos específicos do seu tema. Aqui também pode ser definido o valor da tolerância do seu snap.


Display: define qual a escala máxima e mínima para a visualização na tela.

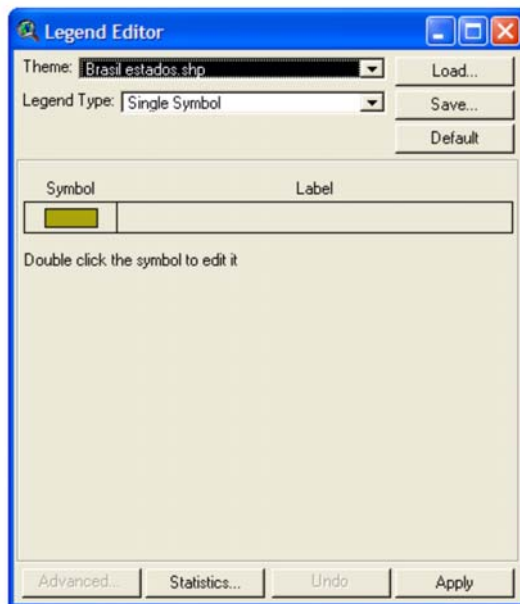
Hotlink: são atalhos que podem ser usados para acessar outros arquivos (ex.: fotos ou texto) dentro do computador. Utiliza scripts existentes no arcview ou algum personalizado. **Locking:** bloqueia as propriedades do tema através de uma senha.



Editando a legenda de um tema

Os diferentes tipos de temas (ponto, linha e polígono) apresentam pontos em comum quanto a edição da legenda, tabelas, etc., mas também apresentam particularidades que serão descritas a seguir.

Para se editar a legenda de um atributo em geral, deve-se clicar duas vezes em cima do símbolo deste ou acessa-lo através do menu theme > edit legend. () Abre-se então uma caixa de diálogo como a mostrada abaixo:



Um tema inicialmente possui apenas um símbolo para representá-lo. O editor de legendas é uma janela dividida em duas partes. A superior onde escolhe-se o tipo de símbolo que será manipulado, e a inferior, que mostra as opções existentes para determinado tipo de símbolo. É possível alterar/especificar as seguintes características dos símbolos.

Tipo de legenda (legend type)

Single Symbol: o mesmo símbolo será utilizado para todas as feições existentes no tema.

Graduated color: aplica uma graduação de cores para os seus símbolos. Requer que a tabela tenha uma coluna numérica que gradue essas cores, como por exemplo um campo que diga a porcentagem de ouro presente em determinadas amostras. O botão classify que fica no lado direito serve para se mudar a classificação dos seus dados, como por exemplo o número de classe que será utilizado e qual a precisão dos seus dados. O botão Normalize é para o caso de se querer normalizar seus valores a partir de outro campo da tabela.

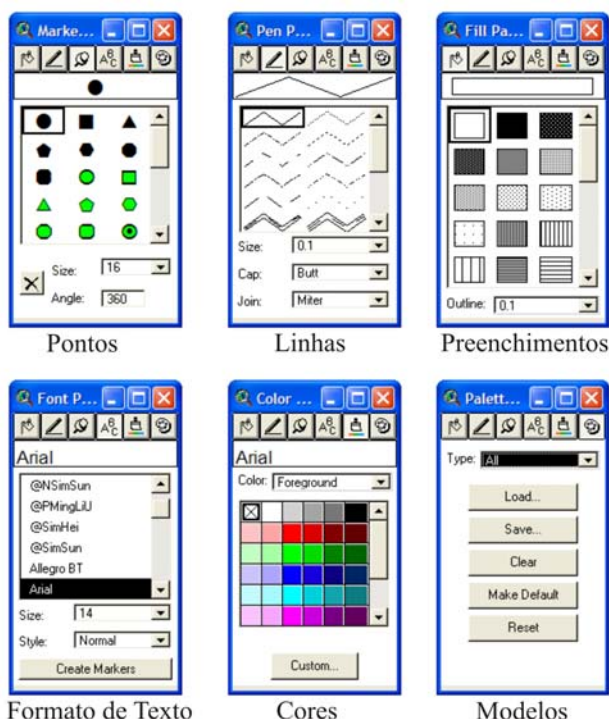
Graduated symbol: idem ao anterior, mas ao invés de graduar por cores gradua por tamanho do símbolo.

Unique value: define símbolos únicos para cada valor de um campo da tabela. Por exemplo, se temos um tema constituído por pontos que representam construções, pode ser definido um símbolo para cada tipo de construção existente: casa, escola, hospital, etc.

Cart: é necessário que seu tema possua tabelas com valores numéricos. Será criado um gráfico para representar a porcentagem de cada campo escolhido da sua tabela. Por exemplo: a tabela do meu tema “amostras” tem dois campos – teor em Au e teor em Ag. Serão criados gráficos em cada ponto com a porcentagem relativa de Au e Ag.

Tipo de símbolos (symbol type)

O arcview possui diversos tipos de símbolos diferentes para pontos e linhas e de preenchimentos para polígonos. Além destes, junto ao programa e gratuitamente na internet também são encontrados outros tipos de símbolos. Para se alterar o tipo de símbolo basta dar um duplo clique sobre este na caixa de diálogo e uma outra caixa será aberta. Esta outra caixa, chamada Polette, é única para os três tipos de temas (figura abaixo), sendo que cada tipo de legenda é escolhido a partir da linha de botões que fica na parte superior. Da esquerda para a direita temos: tipo de preenchimento, tipo de linha, tipo de ponto, tipo de letra, tabela de cores e tipo de paleta utilizada.



Particularidades:


-Pontos: para os pontos pode-se mudar, além da forma, seu tamanho, cor e se este será rotacionado. Quando se seleciona a rotação de um ponto a partir desta caixa de diálogo (angle), todos os pontos serão rotacionados juntos e com o mesmo ângulo definido. Porém pode ser feita uma rotação específica ponto a ponto, que será explicado junto a confecção de tabelas.

-Linhas: para linhas, além de mudar as cores e tipos (contínua, tracejada, pontilhada, etc.) pode-se também alterar a espessura, o tipo de ponta e os tipos de junção.

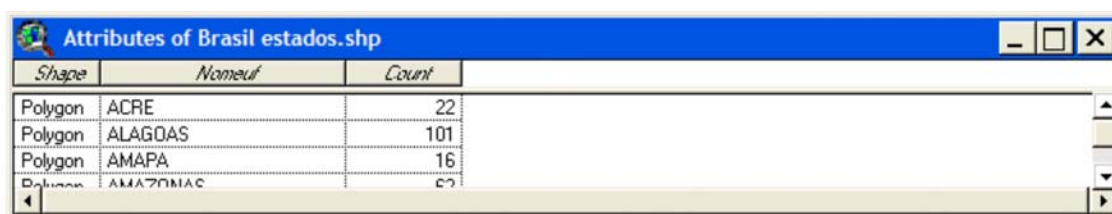
-Polígonos: para polígonos pode-se alterar o preenchimento, as cores do preenchimento, cores da linha do polígono , a cor de fundo e a espessura da linha do polígono.

Ao se terminar a edição das legendas clique no botão apply para que as mudanças tenham efeito.

Editando as tabelas

Cada tema tem obrigatoriamente uma tabela associada que é gerada automaticamente com o arcview. Para acessar esta tabela temos três formas: 1)botão de atalho () , 2)menu theme> table, sendo que para estas duas primeiras opções o tema tem que estar selecionado, ou 3) se a tabela já estiver aberta ou se foi adicionada ao conteúdo das tabelas, o acesso poderá ser feito através da tela principal no botão tables (a tabela aberta a partir da view aparece como “attributes of themex.shp”).


















A tabela é composta por colunas (fields – campos) e linhas (records – registros), onde a primeira linha contém o nome dos campos. Estas tabelas tem duas colunas geradas automaticamente pelo arcview. A primeira chama-se shape e indica qual é o tipo de tema utilizado (ponto, linha ou polígono) e a segunda chama-se ID, que seria um número identificador de cada uma das feições que compõem o tema. Este ID normalmente fica em branco e pode ser preenchido manualmente ou então preenchido automaticamente pelo programa após certos tipos de processamento.






Shape	Nameuf	Count
Polygon	ACRE	22
Polygon	ALAGOAS	101
Polygon	AMAPA	16
Polygon	AMAZONIAS	67

Para se editar uma tabela existem duas formas: a primeira é editando o tema na view e automaticamente a tabela também começa a ser editada ou abrindo a tabela do tema e pedindo para esta ser editada (menu table>start editing).

A tela de edição da tabela é diferente da tela view e apresenta botões de atalho e funções específicos explicados abaixo:

	Salva o projeto atual. As edições ativas serão paradas e será perguntado se elas deverão ser salvas ou não.
	Corta a Seleção
	Copia a Seleção
	Cola a seleção
	Seleciona todos os registro da tabela
	Limpa a seleção de registros (deseleciona)
	Inverte a seleção de registros. Os registros selecionados passam a ser não selecionados e vice-versa.
	Cria um gráfico apartir dos dados da tabela
	Busca rápida, abre-se uma ferramenta de busca.
	Abre o contrutor de seleção. Essa ferramenta pode criar critérios de seleção através de chaves logicas.
	Eleva todos os registros selecionados para o topo da tabela.
	Junta duas tabelas na relação 1X1 ou nX1.
	Cria uma nova tabela através das estatísticas de um campo selecionado.
	Abre a ferramenta de calculo e funções logicas. Com essa ferramenta pode-se preencher um campo ativo com operações ou manipulação de texto.
	Ordena os dados de um campo selecionado de forma crescente.
	Ordena os dados de um campo selecionado de forma decrescente.
	Abre a tela de ajuda.

Existem mais três botões localizados abaixo que servem exclusivamente para edição da tabela:

	Botão de seleção de registros ou campos.
	Botão de edição dos valores do registro.
	Botão de identificação. Será aberta uma nova janela aonde serão mostrados os dados do registro selecionados.

Quando um registro, ou vários, são selecionados na tabela, a seleção é refletida na view aonde o registro selecionado aparece de forma realçada na cor amarela (default do arcview, que pode ser alterado nas propriedades do projeto).


Quando uma tabela está sendo editada, o nome dos seus campos passam de fonte itálica para fonte normal. Para se selecionar um campo, basta clicar em cima do seu nome e este ficará em baixo relevo.

Para criar um novo campo na tabela deve-se ir ao menu edit > add field. Abre-se uma caixa de diálogo onde você deverá especificar as características do seu novo campo.

Name: deve-se especificar um nome para o seu campo.

Type: qual o tipo de campo do qual será tratado. Número, alfanumérico, booleano ou data.

Um fator importante a ser observado é a escolha correta do tipo e o tamanho dos dados que serão inseridos como por exemplo o número de casa decimais do campo número ou a quantidade de caracteres de um campo alfanumérico. O problema é que após um campo ter sido feito, este não pode ser alterado de forma fácil. Existem extensões que facilitam este procedimento, mas o ideal é atenção na hora de escolher e definir o novo campo. Para se excluir um campo deve-se seleciona-lo e ir ao menu edit> delete field.

O tema do tipo pontos tem duas características próprias quanto a tabelas. A primeira é a possibilidade de rotacionar os pontos em ângulos pré-definidos como citado anteriormente e a segunda é a possibilidade de se localizar pontos com coordenadas específicas automaticamente, que será descrito abaixo. Para o caso da rotação, deve-se criar um novo campo numérico na sua tabela e neste campo colocar as rotações necessárias, como por exemplo atitudes de camadas (Obs.: a rotação é feita no sentido anti-horário). Após a colocação e preenchimento do novo campo deve-se voltar ao editor de legendas (duplo clique no símbolo do tema ou botão ) do ponto e na porção inferior da caixa de diálogo clicar no botão advanced. Selecione o campo de rotação e pronto. Esta escala será mantida não importando a escala da view.

Até agora foi descrita as características de uma tabela de atributos mas existem outros tipos de tabelas:


Tabela de dados: uma tabela de dados pode ser inserida no arcview apenas para a construção de gráficos ou para compor cálculos estatísticos. Esta tabela pode ser gerada

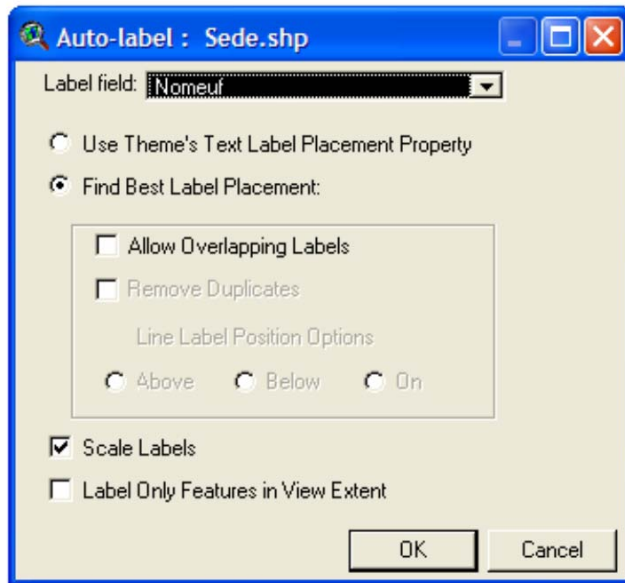
em programas como o Excel, porém sua extensão tem que ser obrigatoriamente *.dbf. Ela é inserida a partir do botão tables na tela principal. Uma observação é que o arcview aceita caracteres especiais como acentos, mas não quando a tabela feita em *.dbf é importada. O ideal é fazer o arquivo sem nenhum caractere além do alfabeto básico e fazer as alterações necessárias quando este já estiver no arcview.

Tabelas SQL: também é adicionada como um documento no arcview porém através de uma conexão ODBC a um banco de dados externo. Conexões SQL permitem, por exemplo, que dados existentes em uma planilha de cálculo ou em um banco de dados em Access sejam incorporados em um projeto do arcview. As alterações na tabela original se refletirão no projeto.

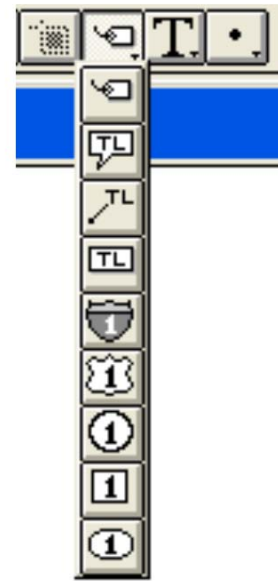
Tabela de Eventos: esta é a outra tabela mais utilizada na geração de informações geo-referenciadas. Seria uma tabela de atributos (*.dbf ou gerada dentro do próprio arcview) aonde além dos dados físicos teriam também duas colunas com as suas coordenadas, ou seja, seus dados espaciais. Esta tabela pode ser incluída em uma vista a partir do Menu View>add event theme. Ao se escolher a tabela será criado um tema de pontos já com suas coordenadas locadas e qualquer alteração nas coordenadas presentes na tabela serão refletidas na view. Este tema porém é apenas para efeito visual. Se for preciso fazer alguma edição, o tema deverá ser convertido em shapefile (arquivo do arcview *.shp). Para isso basta ir ao Menu Theme> convert to shapefile. O novo tema gerado manterá a tabela do arquivo original, porém as alterações feitas nas coordenadas não serão refletidas na view.

Etiquetamento (labelling) – nomeando os atributos do seu tema

Quando se tem uma tabela com os dados do seu tema, é possível que se nomeie as suas feições automaticamente ou de forma manual. A ferramenta label serve para isso. Se nas propriedades do tema não foram definidos os campos para a nomeação, ao se escolher essa ferramenta () ou a função no Menu Theme>Auto-label você poderá escolher qual o campo deverá ser utilizado. Na caixa de diálogo pode-se ainda escolher a posição relativa e se o nome aparecerá em uma escala fixa.

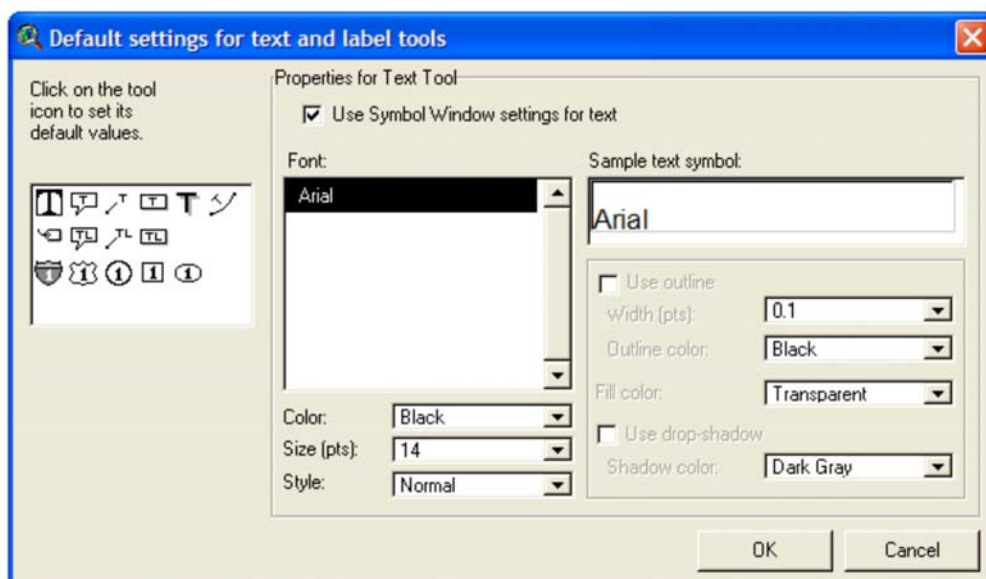


Caixa de Diálogo do Auto-Label














Tipo de Etiquetas


No Menu Theme existe também uma opção chamada Remove Labels que serve para a remoção das nomeações colocadas de forma automática. No caso das “etiquetas” colocados de forma natural, para excluí-los, deve-se seleciona-los e deletá-los. Para a nomeação manual ainda existem diversas formas e tipos de “etiquetamento” diferentes. Clicando no botão Label, no seu canto inferior direito, o botão será expandido para baixo mostrando essas opções, como por exemplo, linhas, caixas, ou formatos padrão de placas de estradas americanas (figura acima). Para colocar a “etiqueta” basta que o tema esteja selecionado, a ferramenta Label ativa e clicar em cima da sua feição, ou no caso de outro tipo clicar e arrastar o mouse na direção desejada.





Editando temas

Ao se iniciar a edição de um tema (Theme> start editing) operações como mover, copiar, colar, recortar, apagar, etc. são ativadas e podem ser utilizadas como na maioria dos programas baseados em plataforma windows. Algumas ferramentas e funções são específicas do arcview ou de algum tipo de tema. Abaixo estão as ferramentas comuns que estão ativas na view e que serão utilizadas na edição de um tema.

	Lista os atributos dos tema ativos que estiverem sob a coordenada indicada pelo usuário através de um clique do mouse.
	Ferramenta pointer; seleciona, move ou muda o tamanho de um gráfico. Abilita o acesso a outras janelas com um clique direito do mouse.
	Ferramenta vertex edit; adiciona move ou apaga os vertices de um polígono ou linha.
	Ferramenta de seleção; seleciona elementos por meio de um retângulo de abrangência.
	Aumenta o zoom, por janela segurando o o botão do mouse ou por fato progressivo através de cliques sucessivos.
	Diminui o zoom, por janela segurando o o botão do mouse ou por fato progressivo através de cliques sucessivos.
	Ferramenta pan; possibilita o movimento da view sem afetar os temas.
	Measure; faz medidas lineares.
	Ferramenta Label
	Ferramenta de texto, serve para inserir um texto de forma livre sem vinculo a um tema.
	Ferramenta de desenho , abre as ferramentas de desenho que podem ser vinculadas a um tema ou desenhadas de forma livre.

Ponto () - ao se editar um tema de pontos as únicas operações possíveis são: clicar, apagar, ou mover um ponto. Para criar um ponto basta selecionar o botão ponto na barra de ferramentas e clicar sobre o ponto desejado na view. Para move-los ou apagá-los, estes devem ser selecionados através da ferramenta Pointer.


Linhas – para linhas é possível move-las, apaga-las ou cria-las. Para mover e apagar deve estar selecionada a ferramenta Pointer. Para criar deve-se selecionar a ferramenta linha clicando-se no botão ferramentas de desenho, no seu canto inferior direito. Será aberta a lista de ferramentas disponíveis. Existem duas ferramentas disponíveis: linha comum e linha de corte. A ferramenta corte serve para separar um segmento de reta em duas feições diferentes.

	Ferramenta linha – para desenhar uma linha nova
	Ferramenta corte – par cortar uma linha existente

Também é possível a união de dois segmentos em um só. Basta seleciona-los com o Pointer e ir ao Men Edit> Union. Vale ressaltar que como cada feição possui uma linha na tabela dos dados, para o caso da separação ou junção de linhas isso será refletido na tabela, ou seja, será criado ou excluído um registro.

Uma linha é composta por nós, ou vértices. Para editar, excluir ou adicionar vértices a sua linha, deverá ser utilizada a ferramenta Vertex edit. Após seleciona-la é só utilizar o mouse para mover os nós. Para adicionar um nó basta colocar o ponteiro do mouse sobre a linha e dar um clique. Para excluir um nó deve-se colocar o mouse sobre o nó e apertar o botão delete.

Uma ferramenta muito utilizada quando se faz uma linha ou polígono é a ferramenta Pan. Essa ferramenta é acessada através do botão direito do mouse. Ao ser selecionada, a view será movida na direção em que se encontra o ponteiro do mouse, sem ser necessária a parada na confecção da linha ou do polígono.

Outra ferramenta muito útil e que diminui a tarefa de pós edição é o snap. Essa ferramenta possibilita a junção de nós de forma automática dependendo do tamanho da tolerância escolhida pelo usuário. O snapping também é acessado através do botão direito do mouse (Enable/Disable general snapping). Ao ativá-lo um novo botão aparecerá na sua barra de ferramentas (). Selecione esse botão e em qualquer lugar da sua view dê um clique na tela mantendo o botão esquerdo do mouse apertado. Mova o mouse para definir o tamanho da sua tolerância. A partir daí, todos os nós que estiverem dentro desse raio de tolerância serão automaticamente unidos.

EXERCÍCIO

- 1- Crie um projeto no arcview e edite as propriedades da sua view. Coloque em escala 1:100.000
- 2- Crie um novo tema de pontos e faça quatro pontos aleatórios na sua view. Abra a tabela relacionada ao tema.
- 3- Adicione dois campos a tabela:
Um conterà os números dos pontos (1 a 4)
O outro conterà o nome dos pontos (casa, escola, hospital, casa)
- 4- Feche a tabela
- 5- Edite a legenda do tema e escolha:
1-single symbol=mudando a cor e o símbolo atualmente presentes

2-graduated color = escolhendo como classify o campo “número”, como número de classes “2” e valores arredondados em nenhuma casa decimal

(“d”).

3-unique value – escolha como value field o campo “nome”. Mude o símbolo e a cor de cada um dos nomes e edite o nome que aparecerá na legenda.

- 6- Termine a edição do seu tema e save-º
- 7- Mude o nome do tema a partir das propriedades do seu tema. Configure também o campo que será utilizado para nomeação dos seus atributos.
- 8- Nomeie manualmente os seus atributos e remova os nomes
- 9- Nomeie manualmente os seus atributos utilizando formas diferentes (só o nome, linhas, caixas, etc...)
- 10- Crie um novo campo em sua tabela chamado rotação. Preencha os dados com os números que definirão a rotação do seu atributo (não esquecer de começar a editar a tabela antes).
- 11- Mude o símbolo de seu tema para seta para que a visualização da rotação seja melhor e escolha a opção Advanced> rotation field rotação.
- 12- Crie agora um novo tema de linha.
- 13- Faça uma linha mestra em zigzag e linhas menores conectando nas curvas da linha mestra. Como se fosse uma drenagem.
- 14- Utilizando agora a função snap (não esquecer de definir a tolerância) e a ferramenta Vertex edit conecte realmente as linhas.
- 15- Faça agora uma outra linha na tela. Corte essa linha utilizando a ferramenta de corte. Uma as linhas utilizando o Edit> Union.]
- 16- Pare as edições e feche o seu projeto.