
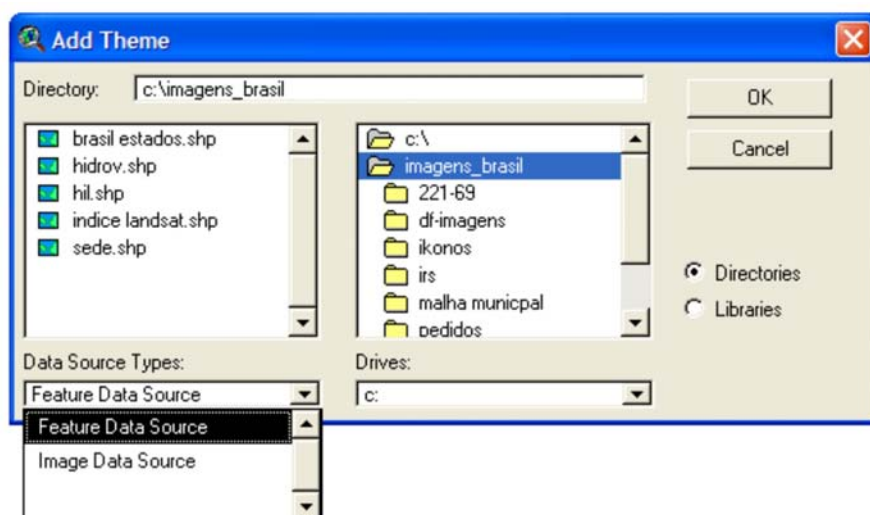


Trabalhando com imagens


Ao início do curso vimos como é feito um geo-referenciamento de uma imagem no software ENVI. Agora vamos introduzir essa imagem e trabalhar com ela no arcview.

Para inserir um arquivo de imagem devemos escolher Menu View> add theme() e ao abrir a caixa de diálogo selecionar a opção Image Data Source.



Qualquer tipo de imagem pode ser usada no arcview . Porém é necessária construção de uma extensão específica para isso. Para as imagens que são mais comumente usadas (tif, geotif, imagine, bmp) o acesso a elas é direto ou por meio da escolha de extensões que já vem como default do arcview. Para o uso de extensões veja o tópico Extesões mais a frente.

As imagens utilizadas podem servir tanto para auxiliar na digitalização, entrando como um tema no seu projeto ou para compor o seu layout final. No caso de uma imagem que será utilizada na view, como um tema, esta tem que estar geo-referenciada. Como exemplo uma carta topográfica da qual seriam retiradas as estradas de uma área. Para o caso da imagem que entraria no layout seria por exemplo um perfil geológico feito em outro programa de desenho e que comporia o seu mapa final. Este procedimento será explicado mais a frente no tópico “layout”.

Quando utilizamos uma imagem de satélite podemos inserir uma única banda ou uma composição colorida. No caso da composição (feita previamente em um programa de imagens, como por exemplo o Envi), a ordem das três bandas podem ser alteradas no padrão RGB. O acesso se dá pelo Menu Theme> edit legend ().



As propriedades da imagem () que podem ser editadas são:


Definition: aqui pode ser escolhido os limites da imagem que irão aparecer na view







Display: escala máxima e mínima de visualização da imagem na tela.

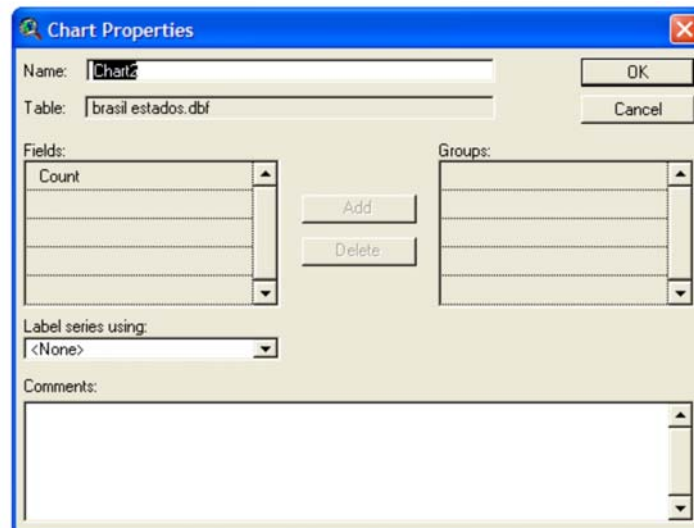
Locking: para travar a imagem com uma senha.

CHARTS (Gráficos)

Existem duas formas de se criar um gráfico: através do botão de gerenciamento







Chart na tela principal ou através do botão () a partir da tela tables. Na primeira opção uma caixa de diálogo será aberta aonde devemos escolher qual tabela vai gerar o gráfico, e na segunda, a tabela ativa será a escolhida.

Podem ser feitos gráficos tipo área () , barra () , colunas () , linhas () , pizza () ou dispersão () . A figura abaixo mostra a caixa de diálogo que será aberta ao se criar um gráfico. Nesta janela aparece o nome e os conjuntos de dados (campos) que podem ser escolhidos para gerar o gráfico, qual campo nomeará as ocorrências e algum comentário pertinente ao gráfico.



O gráfico gerado estará sempre ligado a tabela original, ou seja, qualquer alteração na tabela será refletida no gráfico. Esse vínculo também é mantido em relação ao conjunto de dados que está sendo utilizado. Isso quer dizer que se alguns dados da sua tabela estiverem selecionados, apenas esses comporão o gráfico.

Além dos botões que permitem selecionar o tipo de gráfico utilizado, existem uma série de funções para editar as características dos gráficos e executar consultas, conforme é mostrado na tabela abaixo:

	Recupera o ultimo elemento apagado do gráfico.
	Inverte linha e colunas do gráfico
	Retira do conjunto do gráfico os elemento selecionados e apontados.
	Retira do conjunto do gráfico os elemento selecionados e apontados por um poligono na área de dados do gráfico.
	Altera características e layouts do gráfico
	Abre a paleta de cores do gráfico e altera suas propriedades.

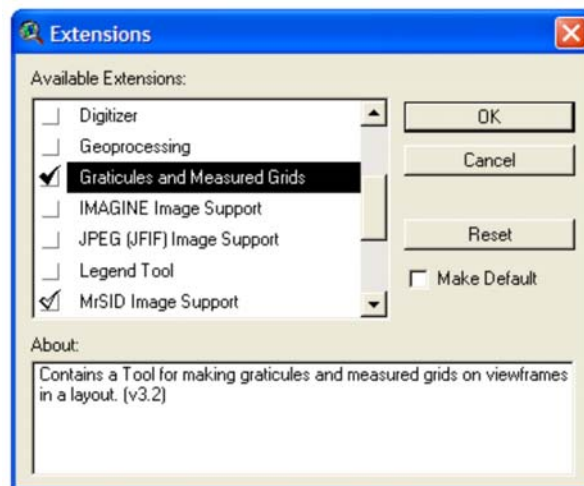
EXTENSÕES

Uma extensão (*.avx) seria como um upgrade do programa arcview. Existem extensões que são amplamente usadas e outras mais específicas para um tipo de processamento. Um exemplo de extensão muito usada seria o Graticules and Measured Grids que está presente na janela de extensões, é default do arcview e utilizada para colocar automaticamente um grid de coordenadas no seu layout. Uma outra extensão que pode ser encontrada para realizar um processamento específico seria o xtools que serve para, por exemplo, gerar uma tabela de um tema de polígonos com as respectivas áreas em metros, hectares, acres, etc.

Essas extensões são encontradas no próprio site do fabricante do arcview na internet (www.esri.com ou <http://arcscripts.esri.com>) e são gratuitas. Algumas extensões são fáceis de ser usadas e outras, um pouco mais complicadas, normalmente vem acompanhadas de um pequeno manual.

Para instalar uma nova extensão no arcview basta copiar o arquivo *.avx para dentro da pasta “C:\ESRI\AV_GIS30\ARCVIEW\EXT32”. A sua nova extensão será adicionada a lista de extensões disponíveis que é acessada pelo Menu File> Extensions.

Quando uma extensão é selecionada, na parte inferior da sua caixa de diálogo aparece um pequeno resumo do que ela faz. Para ativa-la basta marcar o seu “check Box” e selecionar ok. Dependendo da extensão aparecerão novos menus, botões de atalho ou botões de ferramentas nas telas de view, tabela, layout ou gráficos.



As extensões default do arcview , mais comuns e utilizadas estão descritas a seguir:

- Cad reader: permite ao arcview ler e editar os arquivos gerados por CADs (autocad, microstation, etc.) com extensão *.dxf.

- Geoprocessing: possui ferramentas para unir, mesclar , cortar, entre outras, os temas que estão em sua view através de geoprocessamentos.

- Graticules na measure grids: insere um grid de coordenadas no layout.

- Imagine image suport: possibilita que o arcview abra imagens geradas pelo ERDAS com extensão *.img.

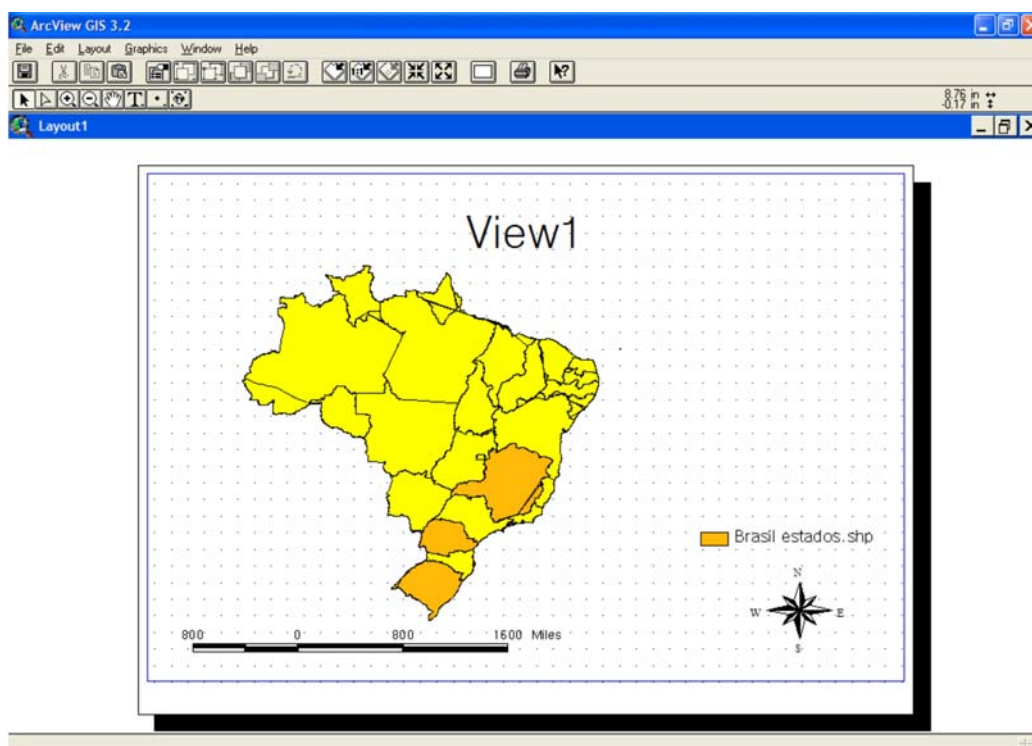
- Legend tool: cria uma ferramenta no seu layout que possibilita que se escolha propriedades avançadas para a confecção da sua legenda.

- Projection utility wizard: possibilita conversão entre diversos tipos de projeção, datums, sistemas de coordenadas locais, etc.









LAYOUTS




Os layouts seriam a apresentação final do seu mapa, no formato no qual eles serão impressos ou exportados.

Um layout é gerado automaticamente a partir do Menu View> layout. Será aberta uma caixa de diálogo perguntando qual será a formatação inicial da página: retrato ou paisagem e outros detalhes quanto a disposição inicial dos componentes do mapa. Esse layout que será gerado já possui um título, uma viewframe (contendo a view), escala, norte e legenda. Tudo pode (e deve) ser editado e este layout gerado automaticamente acaba sendo um rascunho (sem formatação) do que sairá impresso.










Na página do layout temos os botões de atalho e a barra de ferramentas. Abaixo segue uma tabela com os botões que diferem da tela view ou tables.

	Agrupar
	Desagrupar
	Trazer para frente
	Enviar para trás
	Desfazer
	Zoon na Página inteira
	Zoom em escala 1 para 1
	Adiciona borda a feição selecionada

	Abre a janela de impressão
	Abre as ferramentas de desenho
	Abre o menu de layouts

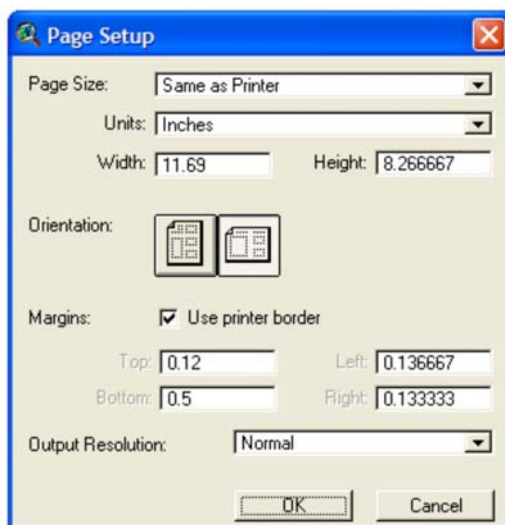
As ferramentas abaixo são acessadas através de um clique no canto inferior direito do botão das ferramentas do layout e servem para inserir:


	View Frame – a view que será colocada no mapa
	Legenda da view selecionada
	Escala
	Norte
	Gráficos
	Tabelas
	Figuras

Vamos seguir passo a passo a geração e edições possíveis no que está presente e pode ser inserido no layout. Para criar um novo layout devemos acessar o botão de gerenciamento layouts e escolher a opção New (ou dar um duplo clique). Será criada uma página em branco.

Page setup e propriedades do layout


A qualquer momento pode ser definido o tamanho da página do seu layout. O default é uma folha A4 (aparece como same as printer) para impressoras comuns. Pode se escolher um tamanho padrão ou definir um específico. O acesso se dá pelo Menu Layout> Page setup. É aconselhável que se defina qual será o tamanho de saída do mapa inicialmente para não ter problemas depois com escalas ou distribuição dos componentes no mapa.



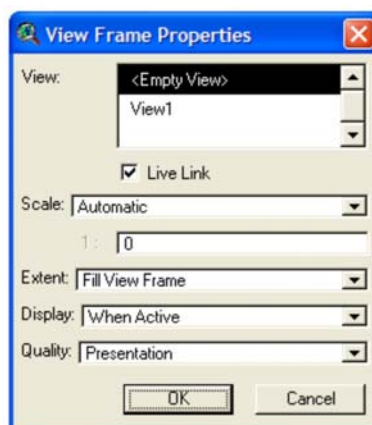
No layout temos ainda um grid de espaçamento para facilitar a colocação e alinhamento dos componentes que serão inseridos. Ele aparece como um grupo de pontos sobre a sua folha de papel e não aparece na impressão. Através das propriedades do layout ( ou Menu Layout > properties) podemos definir um nome, escolher o espaçamento do grid (as unidades desse espaçamento serão as mesmas da página) e se a posição dos componentes estão relacionados a este grid (snap to grid).




View Frame:


É a parte da sua view que aparecerá no layout. Para inserir a view utiliza o botão (). Com o botão selecionado clique e arraste o mouse indicando os limites do Viewframe que será inserido. Ao soltar o botão do mouse uma caixa de diálogo será aberta perguntando qual a view que será utilizada, a escala, o que irá aparecer, a qualidade e se ele deve ficar conectado a view (live link). Se o “check Box” dessa última opção estiver selecionado toda alteração que for feita na view será refletido no seu layout. Para a escala temos três opções: automática (a escala é ajustada automaticamente com relação ao tamanho da área que foi especificada), mesma escala da view (será mantida escala na qual você está trabalhando na view) e escala definida pelo usuário (pode ser escolhida a escala na qual será colocado o seu mapa).

Podem ser colocados quantos view frames forem desejados, mas tem que se observar que as escalas e legendas estão sempre relacionadas a um em específico.




Todos os componentes do seu layout podem ser movimentados, copiados ou apagados utilizando a ferramenta pointer () para selecioná-los.

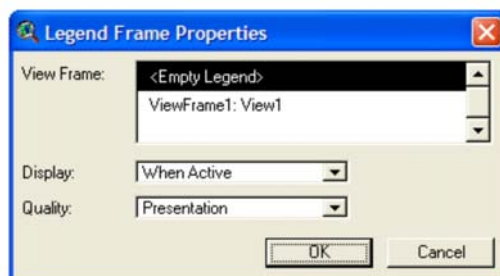
Escala

Através do botão () uma escala gráfica pode ser colocada no seu layout. O processo é o mesmo. Clique com o mouse e arraste para definir o tamanho da barra da escala. Uma caixa de diálogo, semelhante a que aparece ao inserirmos a view frame, é aberta. Nela podemos escolher a view frame que gera a escala, as unidades e os intervalos da barra.




Legenda:

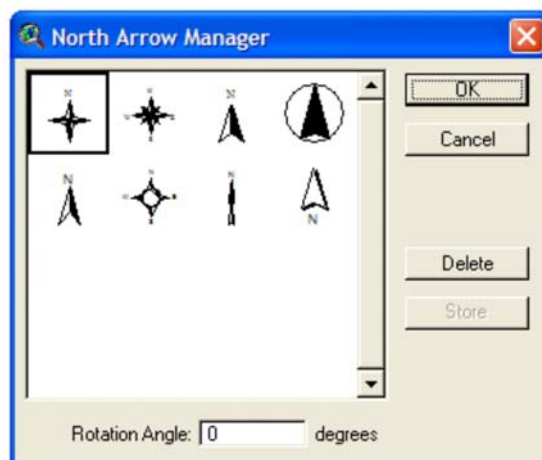
Para inserção da legenda utiliza o botão ()-. A caixa de diálogo aberta possibilita escolher a view frame (que servirá de base para a construção da legenda), a apresentação e a qualidade. Todos os temas que estiveram ativos aparecerão na legenda. Os nomes dos temas serão aqueles editados nas suas propriedades e suas cores e formas serão as mesmas da view.



Norte:



Para a inserção no seu layout deve-se escolher a ferramenta ()-. Será aberta uma caixa de diálogo aonde estão presentes diversos tipos de norte e se eles terão algum ângulo de rotação. A escolha é pessoal e após o norte ter sido colocado no layout,

este pode ser editado quanto ao tamanho e posição relativa na folha através da ferramenta Pointer ou do Menu Graphics > Size and position.





Existem ainda uma outra função relacionada a caixa diálogo mostrada acima. Através dela podemos arquivar ou deletar qualquer figura selecionada no layout, como por exemplo um carimbo de uma empresa. Para isso basta incluí-lo no layout e ir ao Menu Layout> Store North Arrows.


Desenhos e textos livres:

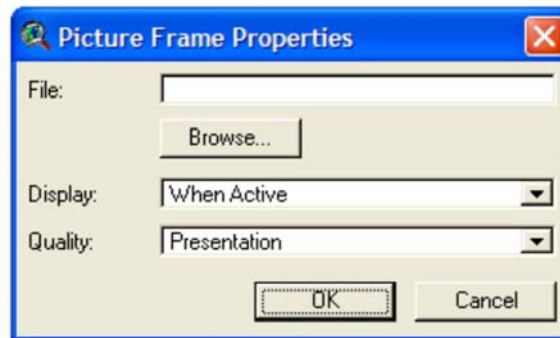
No layout podemos inserir textos e desenhos da mesma maneira que é feita na view. Suas edições também seguem os mesmo princípios. Para inserir um desenho basta escolher uma das ferramentas de desenho que são acessadas através do botão ). Para texto utilize o botão ). Essas ferramentas são muito úteis quando queremos inserir dados complementares a legenda ou mesmo ao mapa, como por exemplo um título ou informações sobre o autor.

Gráficos e tabelas


Gráficos e tabelas também podem ser inseridos no seu layout através dos botões  e ). Para isto eles tem que ter sido feitos anteriormente através do botão de gerenciamento Graphics ou Tables na tela principal. Para ambos uma caixa de diálogo é aberta perguntando qual o gráfico ou tabela será inserido no layout.

Figuras:

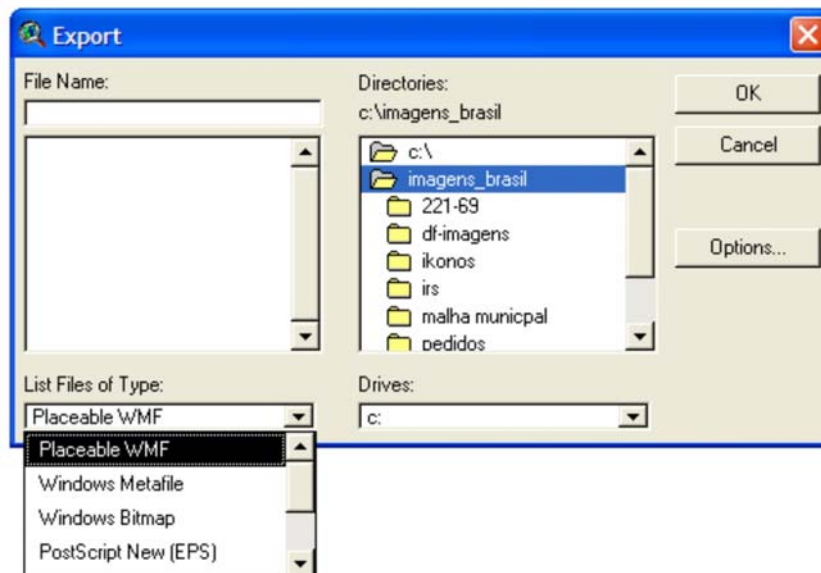
Para o caso de se escolher colocar uma figura no seu layout , como porexemplo a marca da empresa que está gerando o mapa, basta selecionar a ferramenta , definir o local de inserção e selecionar a figura a partir do botão Browse.



Imprimindo ou exportando:

Com o mapa pronto temos duas opções para apresentação final dos dados: formato digital ou em papel. Para a impressão basta clicar sobre o botão  ou através do menu file> print, selecionar a impressora e a qualidade do que será impresso. O arquivo poderá também ser impresso em uma impressora remota através do print to file. O computador tem que ter a impressora que será utilizada instalada. Será gerado um arquivo tipo *.prt.

Para exportar um mapa em formato raster devemos acessar o menu file> export. Uma caixa de diálogo será aberta aonde podemos definir propriedades da imagem gerada como a resolução e a qualidade (através do botão options) e que tipo de extensão ela terá (jpg, bmp, wmf, ai, etc.).



Existem ainda outras formas de se exportar o layout, como por exemplo utilizando o Acrobat Distiller para gerar um arquivo tipo pdf.

EXERCÍCIO

Digitalize a imagem “uso.tif” utilizando todas as ferramentas que forem necessárias e que foram explicadas durante o curso.

O mínimo que deverá ser feito:

- Geo-referenciamento do mapa
- construção de polígonos referentes a classe de uso dos solos
- geração da tabela contendo os dados sobre o uso
- inserção de uma tabela localizando ensaios de infiltração (entregue em anexo) e construção de um tema de pontos a partir dessa.
- inserção dos temas hidrografia e estradas já digitalizados
- geração de um layout com os seus dados
- utilização da extensão graticules and measure grids para colocação do seu grid de coordenadas.
- exportar o mapa final com extensão *.wmf.