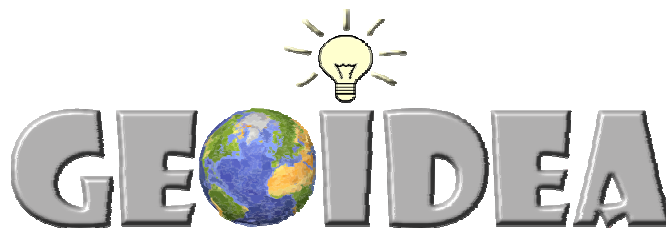


EduSPRING 5.0

GUIA PARA AS ATIVIDADES Exercícios Específicos

Equipe:

Angelica Carvalho Di Maio
Cristiane Nunes Francisco
Cláudia Andréa Lafayette Pinto
Eusébio Abreu Nunes
Marcus Vinícius Alves de Carvalho
Thaís da Silva Dornelas



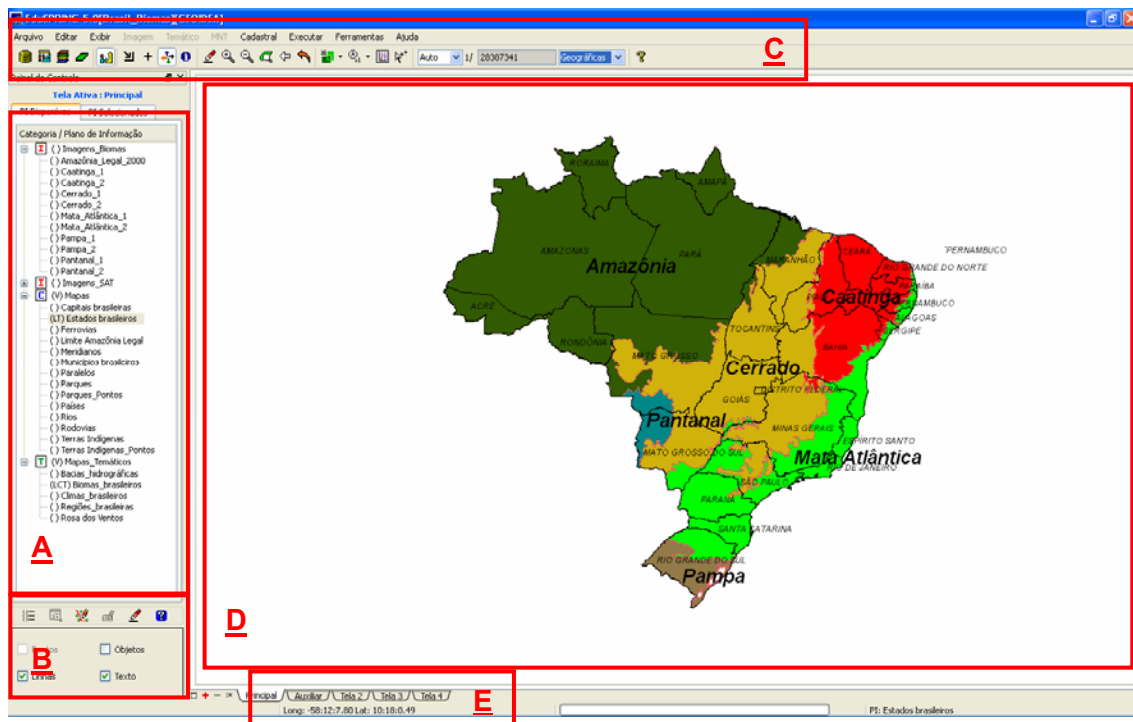
Geotecnologia como instrumento da
Inclusão Digital e Educação Ambiental

uff Universidade
Federal
Fluminense

Departamento de
Análise Geoambiental
Universidade Federal Fluminense







FAPERJ
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro














Tela Principal do EduSPRING


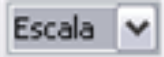

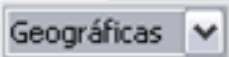


- A-** Painel de controle
- B-** Painel de controle - opções de visualização
- C-** Barra de ferramentas
- D-** Tela de visualização
- E-** Visualização das coordenadas

Atalhos das funções da barra de ferramentas do menu principal do EduSPRING e suas respectivas funções:

- 
 ► **Banco de Dados:** possibilita criar e ativar Bancos de Dados (BD)
- 
 ► **Projeto:** permite criar e ativar Projetos
- 
 ► **Modelo de dados:** permite a definição do modelo de dados, podendo ser do tipo: Imagem **I**, MNT (curvas de nível), Temático (mapas) **T**, Cadastral **C**, etc.
- 
 ► **Plano de Informação (PI):** criação e edição de Plano de Informação
- 
 ► **Painel de Controle:** apresenta e oculta o Painel de Controle.
- 
 ► **Cursor de Área:** serve para selecionar uma área específica e aplicar o zoom.

-  ► Cursor de Ponto: serve para apontar pontos de interesse na tela e visualizá-los ampliados na tela Zoom aberta pelo botão Ampliar.
-  ► Cursor de Vôo: serve para arrastar a vista do PI na janela do SPRING.
-  ► Cursor de Info (informação): apresenta as informações referentes ao PI que estiver na tela principal do SPRING. As informações são vistas na janela Relatório de Dados.
-  ► Cursor de Mesa: utilizado quando se deseja obter dados via Mesa Digitalizadora.
-  ► Desenhar: apresenta o PI selecionado no painel de controle na tela principal e em outras mais telas (Tela Auxiliar, Tela3, etc.).
-  ► Zoom In: aplicam zoom aumentando a escala do PI todo ou em uma parte específica do mesmo a partir da seleção do Cursor de Área não.
-  ► Zoom Out: aplicam zoom diminuindo a escala do PI todo ou em uma parte específica do mesmo a partir da seleção do Cursor de Área não.
-  ► Zoom PI: aplica zoom no PI selecionado no painel de controle, demonstrando sua real extensão.
-  ► Anterior: retorna a vista anterior.
-  ► Recompor: apresenta o PI no padrão original em que foi criado.
-  ► Acoplar: possibilita visualizar um PI ou mais PIs em telas diferentes simultaneamente.
-  ► Ampliar: apresenta a tela Zoom que permite visualizar elementos na imagem com maior precisão. A tela Zoom aumenta a visualização em até oito vezes mais.
-  ► Gráfico: abre a janela para apresentação de gráficos.

-  ► Cursor de Janelas: permite posicionar o mouse simultaneamente em telas diferentes na mesma localização geográfica.
-  ► Amostragem: possibilita selecionar se a escala vai ser alterada de forma automática através da operação zoom ou se será modificada através da digitação do valor pelo usuário do sistema.
-  ► Escala: Demonstra a escala de modo automático. É também o local onde poderá ser digitado o valor da escala, caso queira que seu PI seja apresentado na tela com uma escala específica.
-  ► Coordenadas: serve para escolher o tipo de informação que será vista no rodapé da janela do SPRING, como coordenadas geográficas, planas ou o valor do *pixel* no qual se encontra localizado o ponteiro do *mouse*.



OBSERVAÇÃO: O passo a passo a seguir exemplifica como fazer exercícios no EduSPRING. Assim, há pelo menos uma instrução para cada tipo de atividade. Não há instrução para todos os exercícios, já que eles se repetem.

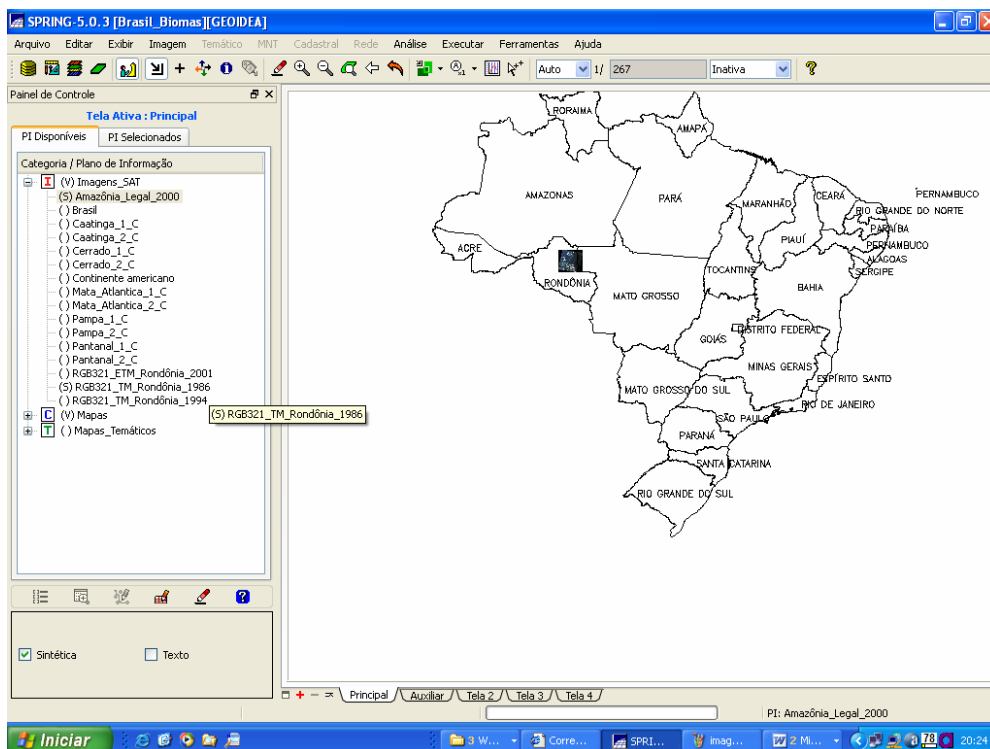
DICA: Faça primeiramente as atividades que estão no Guia.

EXERCÍCIOS ESPECÍFICOS

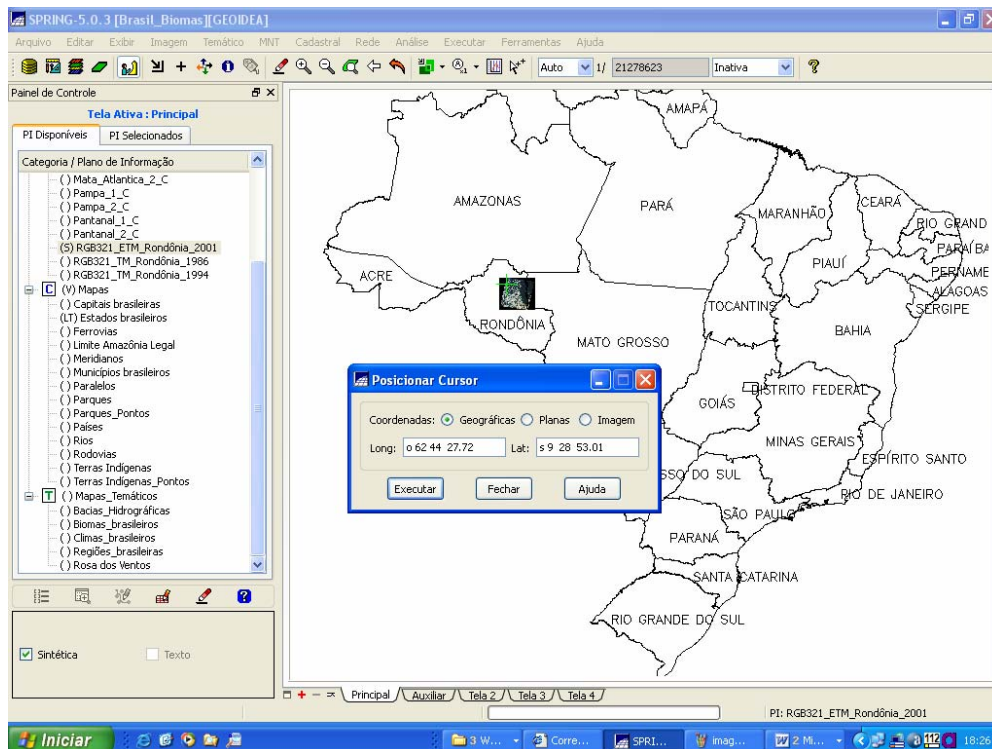
Instruções



Exercício 3 (Floresta Amazônica – Imagem 1): Calcule a área de desmatamento localizada nas coordenadas: Lat: 9° 28' 53.01" S e Long: 62° 44' 27.72"O.

- 1) Para executar este exercício, é necessário ativar na categoria Imagens_SAT (imagens de satélite) o PI RGB321_TM_Rondônia_1986. Para ativá-lo, selecione-o e marque a opção “Sintética”, localizada abaixo do painel de controle.
- 2) Desabilite, com um duplo clique, outros PI ativos, no entanto o mapa do Brasil estados deve permanecer ativo para verificar a localização da imagem no país. Clique no botão  para desenhá-lo.
- 3) Selecione o PI RGB321_TM_Rondônia_1986 com um clique único sobre o seu nome e clique no botão  para desenhá-lo na tela.

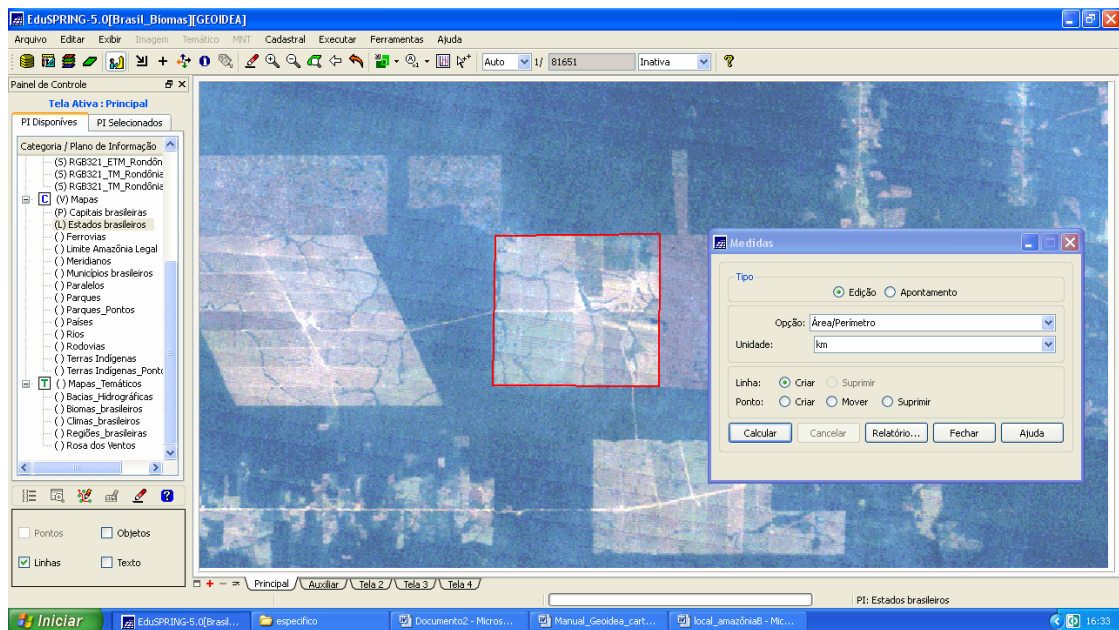


- 4) Para encontrar as coordenadas, na opção de configuração do formato das coordenadas na barra de ferramentas, modifique o tipo de coordenadas para “Geográficas”.
- 5) Selecione o comando Ferramentas | Posicionar Cursor de Ponto e, na caixa *Posicionar Cursor*, atribua as coordenadas, digitando o hemisfério em letras minúsculas (o e s) e, a seguir, os valores das coordenadas sem os sinais de graus, minutos e segundos, substituindo-os por espaço: o 62 44 27 e s 9 28 53. Clique no botão “Executar”. Uma cruzeta verde aparecerá marcada na tela.






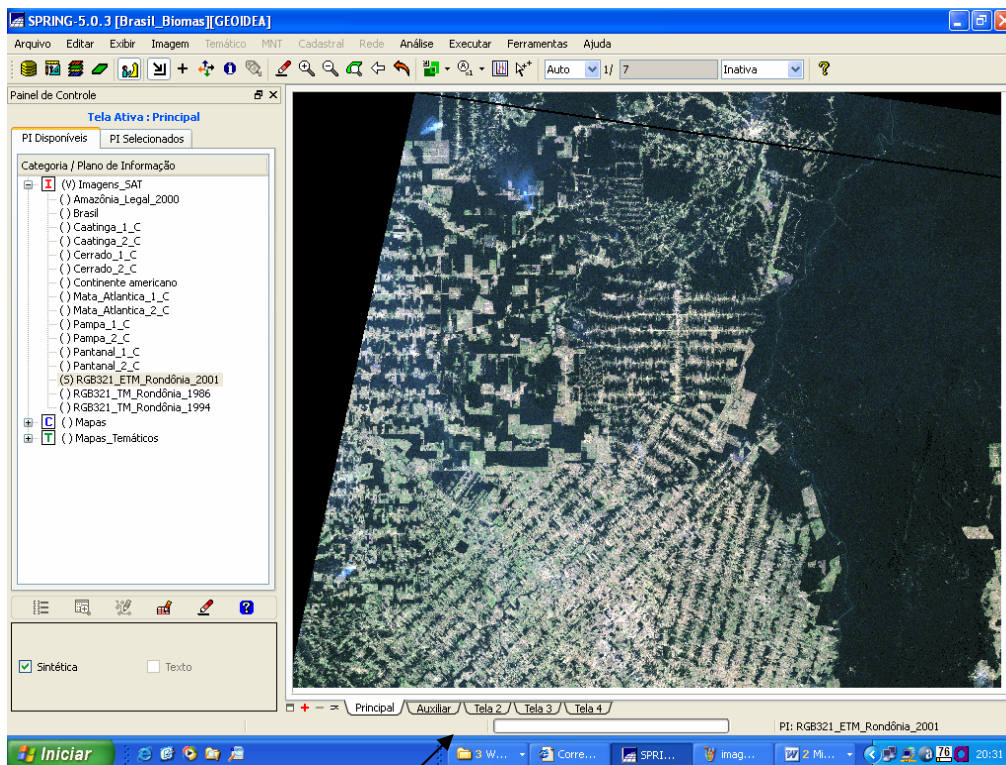
- 6) Com a ferramenta , crie um polígono em torno da cruzeta e, a seguir, clique com a ferramenta para dar zoom  na área desenhada.
- 7) Antes de calcular a área, repita o passo 5 para localizar com precisão a área desmatada.
- 8) Para calcular a área desmatada solicitada, clique no comando Ferramentas | Operações Métricas. Na janela "Medidas", clique em "Edição", em Opção, escolha "Área/Perímetro" e, em Unidade, selecione km. Digitalize o contorno do desmatamento com o botão esquerdo do mouse e, para finalizar, clique com o botão direito. Clique no botão "Calcular" para obter o resultado e em "Relatório" para visualizar a síntese dos cálculos.


Dica: Se necessário afaste a caixa Posicionar cursor para não encobrir a cruzeta.

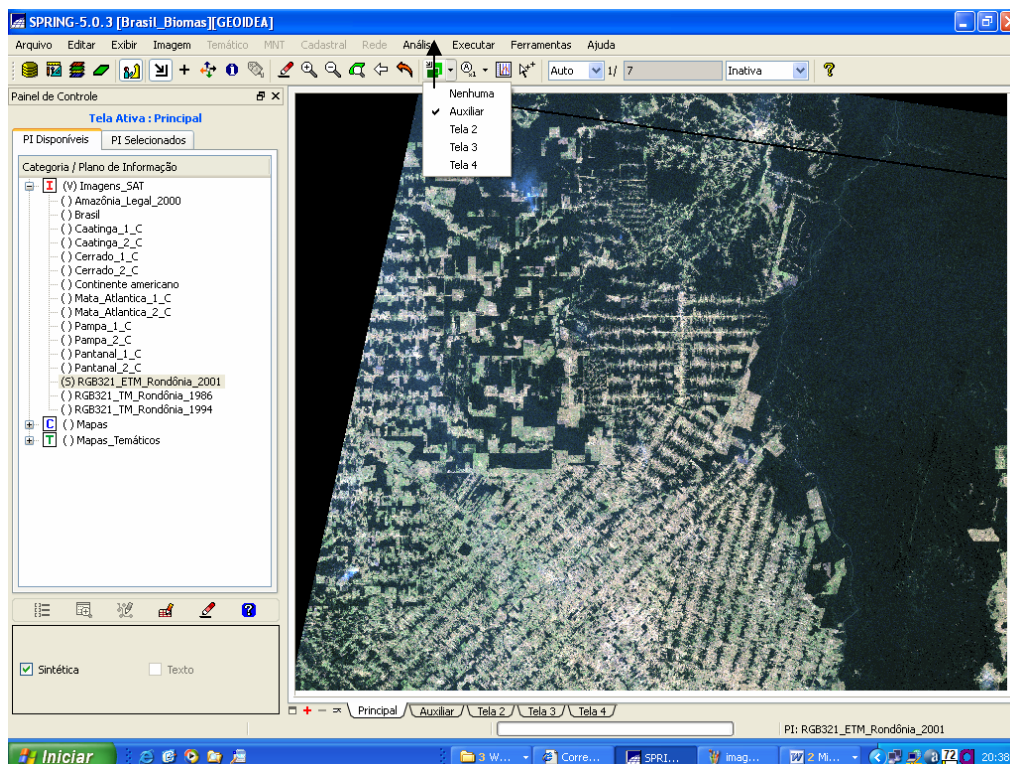



Exercício 3 (Floresta Amazônica – Imagem 2): Utilizando a função “Acoplar” com as imagens de 1986 e 2001, identifique visualmente em qual área da imagem (norte, sul, leste ou oeste) ocorreu um menor ritmo de desmatamento, isto é, a floresta ficou mais preservada, ao longo destes anos. Verifique também como está em termos de preservação a área indígena que está dentro da imagem.

- 1) Para executar este exercício, é necessário ativar na categoria Imagens_SAT (imagens de satélite) o PI RGB321_TM_Rondônia_2001. Para ativá-lo, selecione-o e marque a opção “Sintética”, localizada abaixo do painel de controle.
- 2) Desabilite, com um duplo clique sobre o seu nome, outros PI ativos, no entanto o mapa do Brasil estados deve permanecer ativo para verificar a localização da imagem no país. Clique no botão  para desenhar.
- 3) Selecione o PI RGB321_TM_Rondônia_2001 com um clique único sobre o seu nome e clique no botão  para desenhá-lo na tela.
- 4) Em seguida clique na aba da tela auxiliar e ative, na categoria Imagens_SAT (imagens de satélite), o PI RGB321_TM_Rondônia_1986. Para ativá-lo, selecione-o e marque a opção “Sintética”, localizada abaixo do painel de controle.
- 5) Selecione o PI RGB321_TM_Rondônia_1986 com um clique único sobre o seu nome e clique no botão  para desenhá-lo na tela.





- 6) Volte para a tela principal, clique no botão acoplar () e marque auxiliar. Você estará acoplando a imagem de 2001 a imagem de 1986 (obtida 15 anos antes da primeira imagem).





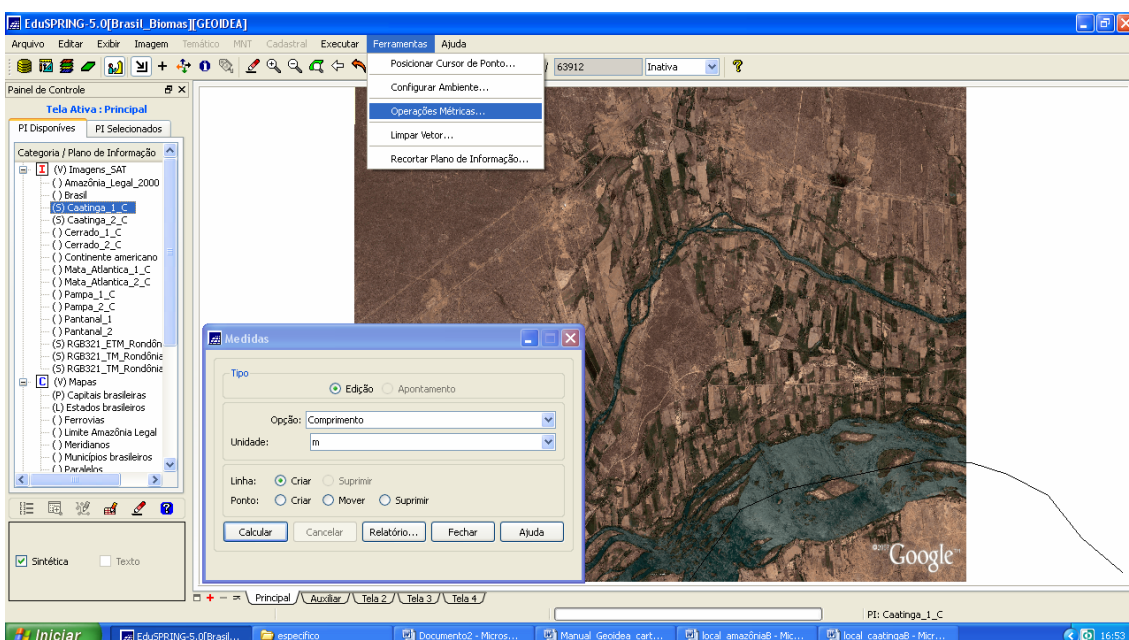
- 7) Em seguida, clique no cursor de área (), abra um retângulo na imagem com o mouse, clique no centro deste mesmo retângulo e “passeie” com o cursor do


mouse sobre a tela. Você verá por baixo a imagem de 1986 e poderá perceber as diferenças e responder às questões do exercício.

- 8) Quando precisar utilize o cursor de voo () para mover a imagem.
- 9) Para responder a questão sobre a área indígena situada nas imagens em tela, ative o PI Terras indígenas, selecionando-o e marcando a opção “Linhas”, localizada abaixo do painel de controle. Clique no botão  para desenhar.

Exercício 1 (Caatinga): Na imagem podemos observar áreas de agricultura irrigada nas margens do Rio São Francisco. Vamos calcular a largura do Rio São Francisco.





- 1) Para executar este exercício, é necessário ativar na categoria Imagens_Biomas (imagens de satélite) o **PI Caatinga _1**. Para ativá-lo, selecione-o e marque a opção “Sintética”, localizada abaixo do painel de controle.
- 2) Desabilite, com um duplo clique sobre o seu nome, outros PI ativos, no entanto o mapa do Brasil estados deve permanecer ativo para verificar a localização da imagem no país. Clique no botão  para desenhar.
- 3) Selecione o PI Caatinga _1 com um clique único sobre o seu nome e clique no botão  para desenhá-lo na tela. Identifique o Rio São Francisco na imagem.
- 4) Para calcular a largura dos corpos d’água, clique no comando Ferramentas | Operações Métricas. Na janela “Medidas”, clique em “Edição”, em Opção, escolha “Comprimento” e, em Unidade, selecione km. Feito isso, trace uma linha ligando as duas margens do Rio São Francisco, clicando com o botão esquerdo para marcar o primeiro ponto e, para finalizar, clique com o botão direito. Clique em no botão “Calcular” para obter o resultado e em “Relatório” para visualizar a síntese dos cálculos.

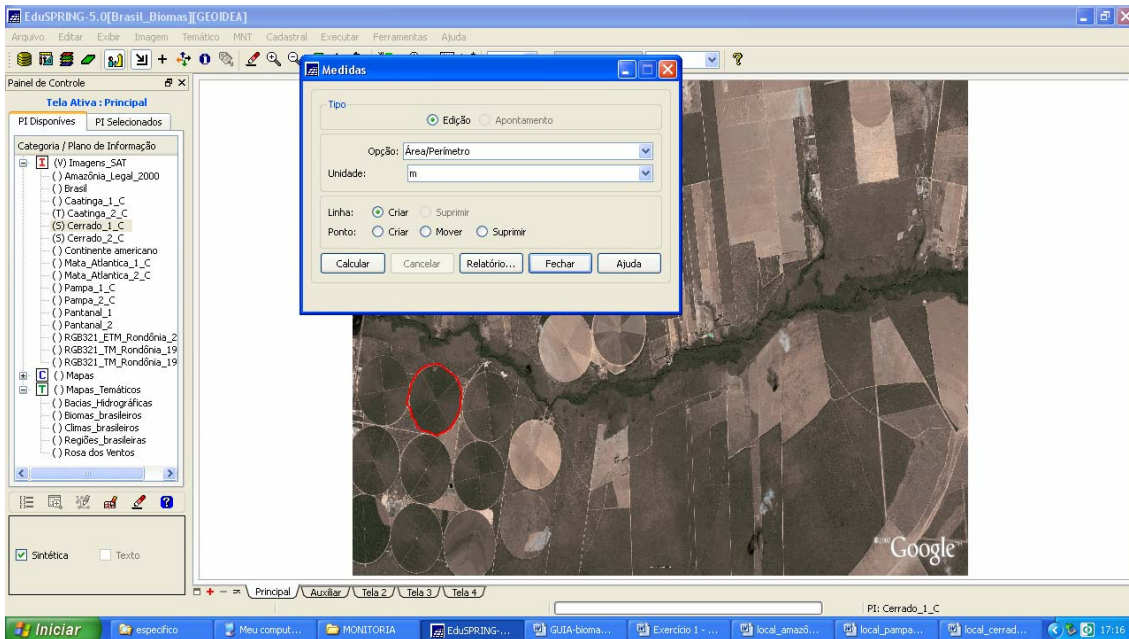


Dica: Dê um **zoom** no nordeste para verificar onde está a imagem que aparecerá bem pequena. Neste caso, é melhor realizar o **zoom** com o cursor de área .



Exercício 1 (Cerrado): Notamos áreas agrícolas que utilizam uma técnica de irrigação por meio de “pivô central”. Calcule a área de um desses plantios.

- 1) Para executar este exercício, é necessário ativar na categoria Imagens_Biomas (imagens de satélite) o **PI Cerrado _1**. Para ativá-lo, selecione-o e marque a opção “Sintética”, localizada abaixo do painel de controle.
- 2) Desabilite, com um duplo clique sobre o seu nome, outros PI ativos, no entanto o mapa do Brasil estados deve permanecer ativo para verificar a localização da imagem no país. Clique no botão  para desenhá-lo.
- 3) Selecione o PI Cerrado _1 com um clique único sobre o seu nome e clique no botão  para desenhá-lo na tela. Com as ferramentas  e , identifique a área com o pivô de irrigação e coloque em um tamanho adequado para operação de medição.
- 4) Para calcular área de irrigação, clique no comando Ferramentas | Operações Métricas. Na janela “Medidas”, clique em “Edição”, em Opção, escolha “Área / Perímetro” e, em Unidade, selecione km. Feito isso, contorne a área selecionada, clicando com o botão esquerdo para marcar o primeiro ponto e, para finalizar, clique com o botão direito. Clique no botão “Calcular” para obter o resultado e em “Relatório” para visualizar a síntese dos cálculos.



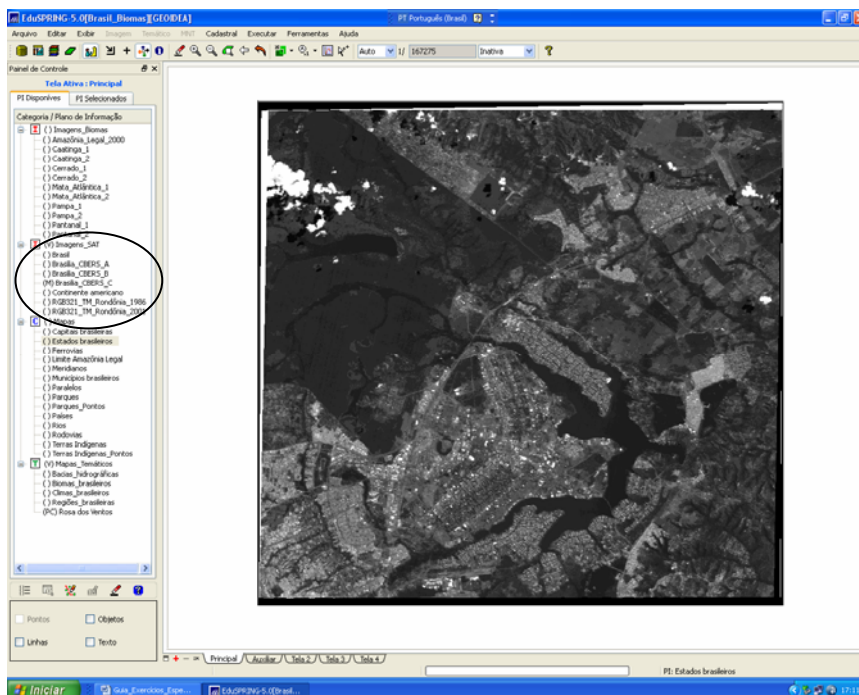
Exercício 3 (Cerrado – Imagem 3): Brasília

3) Olhando a imagem podemos observar que a cidade de Brasília tem uma forma característica. Qual seria esta forma?

Para observar a imagem de Brasília carregue as bandas individualmente ou em conjunto da seguinte forma:

a) Para visualizar apenas uma das bandas do sensor.

Selecione o PI (por exemplo: Brasília_CBERS_A) com uma das bandas disponíveis. Marque **M** de monocromático (em níveis de cinza) na característica da imagem. Clique para desenhar. Você poderá utilizar a função Zoom para visualizar melhor.



b) Para visualizar a imagem colorida.

Para cada PI correspondente às bandas A , B e C atribua uma cor **R** (red), **G** (green) e **B** (blue) e acesse o botão para desenhar. Você poderá encontrar uma composição que facilite a visualização dos alvos. Por exemplo: C(R), B(G) e A(B). Tente outras composições.

