

GUIA PRÁTICO

Versão **2005**

[**DataGeosis**]

O SOFTWARE DA TOPOGRAFIA E GEODÉSIA


GEORREFERENCIAMENTO DE IMAGENS

Gabriela Gomes Vajda
Engenheira Agrimensora
Treinamento e Suporte Técnico

1 INTRODUÇÃO

Com a evolução do sensoriamento remoto, a facilidade para se conseguir fotografias aéreas e imagens de satélites aumentou consideravelmente. Essas fotografias e imagens podem ser utilizadas como planta situação ou para mera ilustração do levantamento. Mas para isso é necessário inseri-la no mesmo sistema de coordenadas do levantamento. O DataGeosis 2005 possibilita ao usuário referenciar ou georreferenciar as fotografias e imagens. Neste capítulo, serão apresentados os procedimentos necessários para georreferenciar uma imagem.

2 INSERÇÃO DA IMAGEM

Para georreferenciar uma imagem é necessário que esteja inserida no projeto. Para inseri-la, selecione o menu **Inserir ⇒ Inserir Imagem** ou se clica sobre o ícone  da barra de ferramentas Inserir. Em seguida será aberta a tela abaixo:

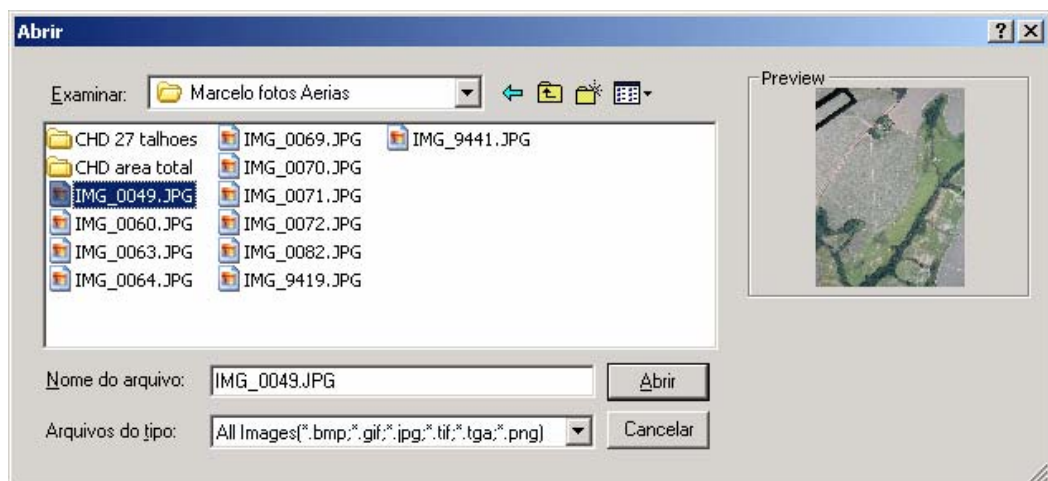


Figura 2.1 – Selecionando imagem.

Abra a pasta onde se encontra a imagem a ser inserida, selecione-a e clique em abrir. Em seguida, o software vai solicitar, através da barra de comandos, o ponto de inserção da imagem. Clique em qualquer ponto. Ao clicar, o software solicitará o fator de escala da imagem, também, insira qualquer valor.

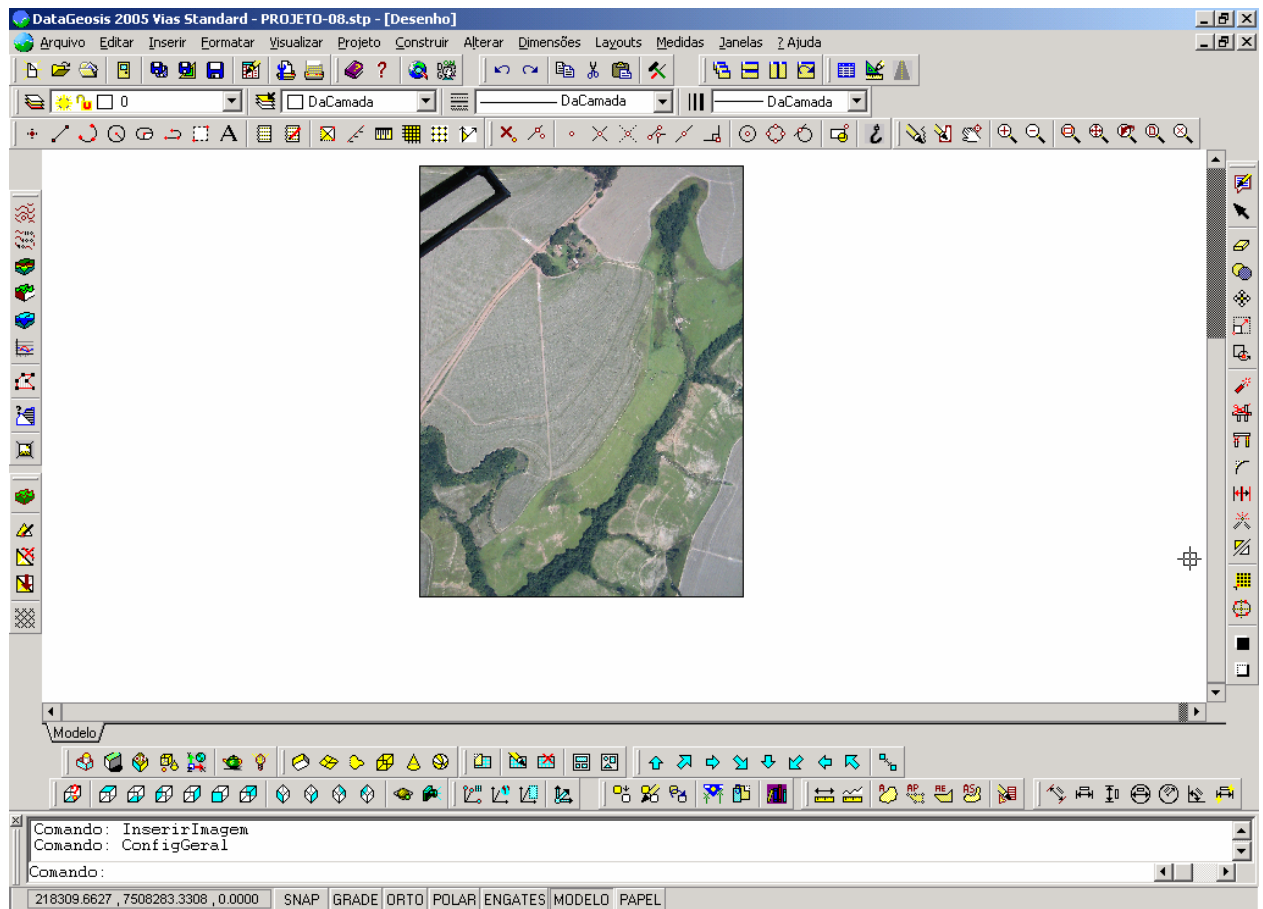


Figura 2.2 – Imagem a georreferenciar.

3 GEORREFERENCIAMENTO DA IMAGEM

Após inserir a imagem, serão iniciados os procedimentos para o georreferenciamento da imagem. Para isso, seleciona-se o menu **Projeto** ⇒ **Georreferenciar Imagem** ou clica-se sobre o ícone da barra de ferramentas Projeto. O software solicitará a seleção da entidade. Clica-se sobre a borda da imagem. Ao clicar, será apresentada a tela a seguir:

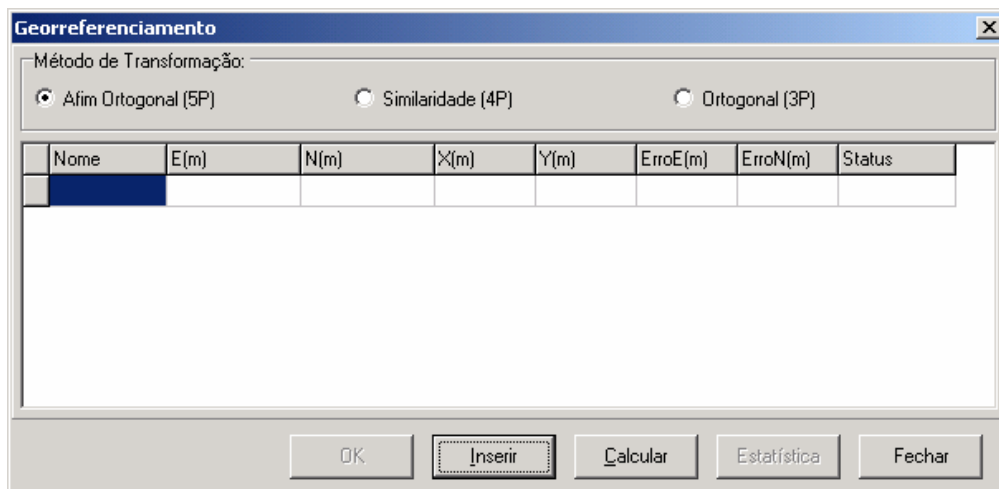


Figura 3.1 – Georreferenciando Imagem.

Primeiramente, define-se o método de transformação para o georreferenciamento da imagem. Em seguida, clica-se no botão Inserir. Ao clicar, o software solicitará um ponto. Na imagem, procura-se ponto de coordenadas conhecidas e se clica nele. Será aberta a seguinte tela:

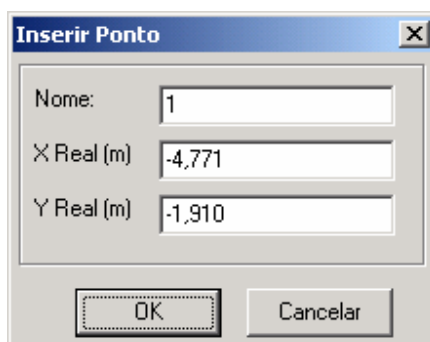


Figura 3.2 – Inserindo coordenadas reais.

A tela aberta apresenta as coordenadas de tela do ponto. Substitua essas coordenadas pelas coordenadas reais do ponto e clique em Ok. Será, novamente, apresentada a tela de georreferenciamento.

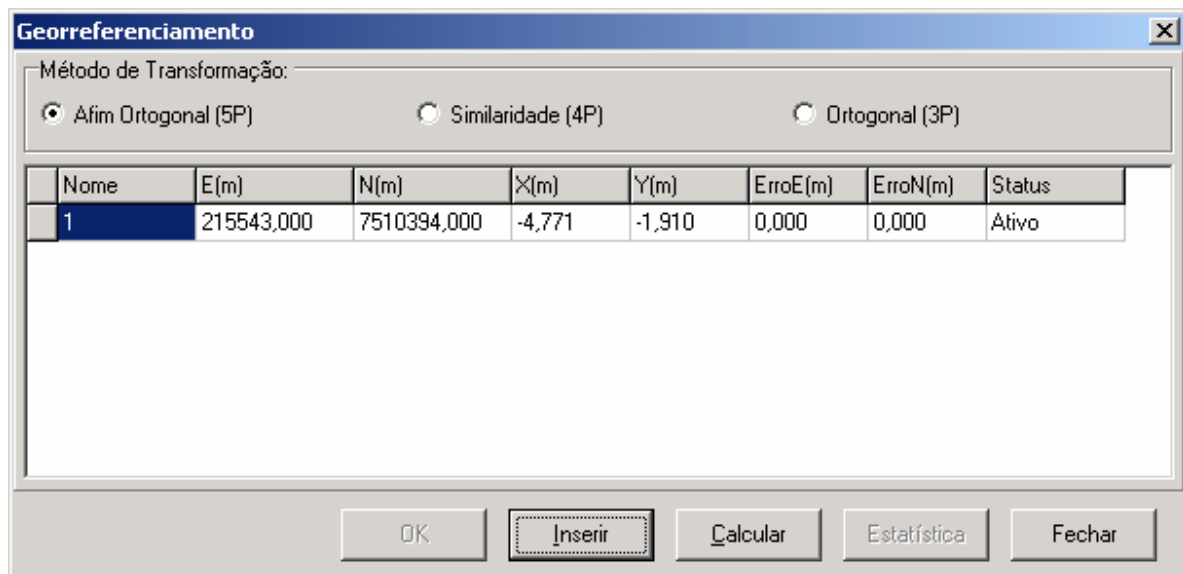


Figura 3.3 – Inserindo pontos.

Clique novamente em Inserir e repita o procedimento anterior até atingir o número de pontos do método de transformação escolhido. Após a inserção dos pontos necessários, clique sobre o botão Calcular. Ao clicar, serão calculados os erros nas direções norte e este.

Para visualizar as estatísticas dos cálculos, clique sobre o botão Estatísticas. Será apresentada a tela abaixo:

FrmGeorefImagensRel [X]

Método de Levantamento: Afim Ortogonal(5P)

Parâmetros (m)

Translação em X (TX): 215727,482 Translação em Y (TY): 7510267,000

Escala em X (EX): 178,419 Escala em Y (EY): 146,304

Rotação: 322°10'41.8"

RMS (m)

Pontos de Controle (PC): 5,000 RMS E: 385,594 RMS N: 95,239 RMS Total: 397,182

Resíduos (m)

Pontos de Controle:

Nome: 1	E: 123,825	N: 1,657	Total: 123,837
Nome: 2	E: 243,151	N: 88,251	Total: 258,671
Nome: 3	E: 136,352	N: 90,647	Total: 163,734
Nome: 4	E: 319,986	N: 133,479	Total: 346,710
Nome: 5	E: 0,000	N: 0,000	Total: 0,000

OK Salvar

Figura 3.4 – Estatísticas sobre o georreferenciamento.

Nesta tela são apresentadas as seguintes informações:

Translação em X (TX): componente na direção X do vetor de translação da imagem.

Translação em Y (TY): componente na direção Y do vetor de translação da imagem.

Escala em X (EX): fator de escala da imagem na direção X.

Escala em Y (EY): fator de escala da imagem na direção Y.

Rotação: ângulo de rotação da imagem.

Pontos de Controle (PC): quantidade de pontos de controle inseridos.

RMS E: erro médio quadrático na direção este (X).

RMS N: erro médio quadrático na direção norte (N).

RMS Total: erro médio quadrático de ambas as direções.

Quanto menor forem os valores do RMS, mais exato estará o georreferenciamento.

Caso deseje-se salvar as estatísticas do georreferenciamento, clica-se sobre o botão Salvar, caso contrário, clica-se em Ok. Será apresentada, novamente, a tela figura 13.4. Nela, clica-se sobre Ok novamente para concluir o georreferenciamento.

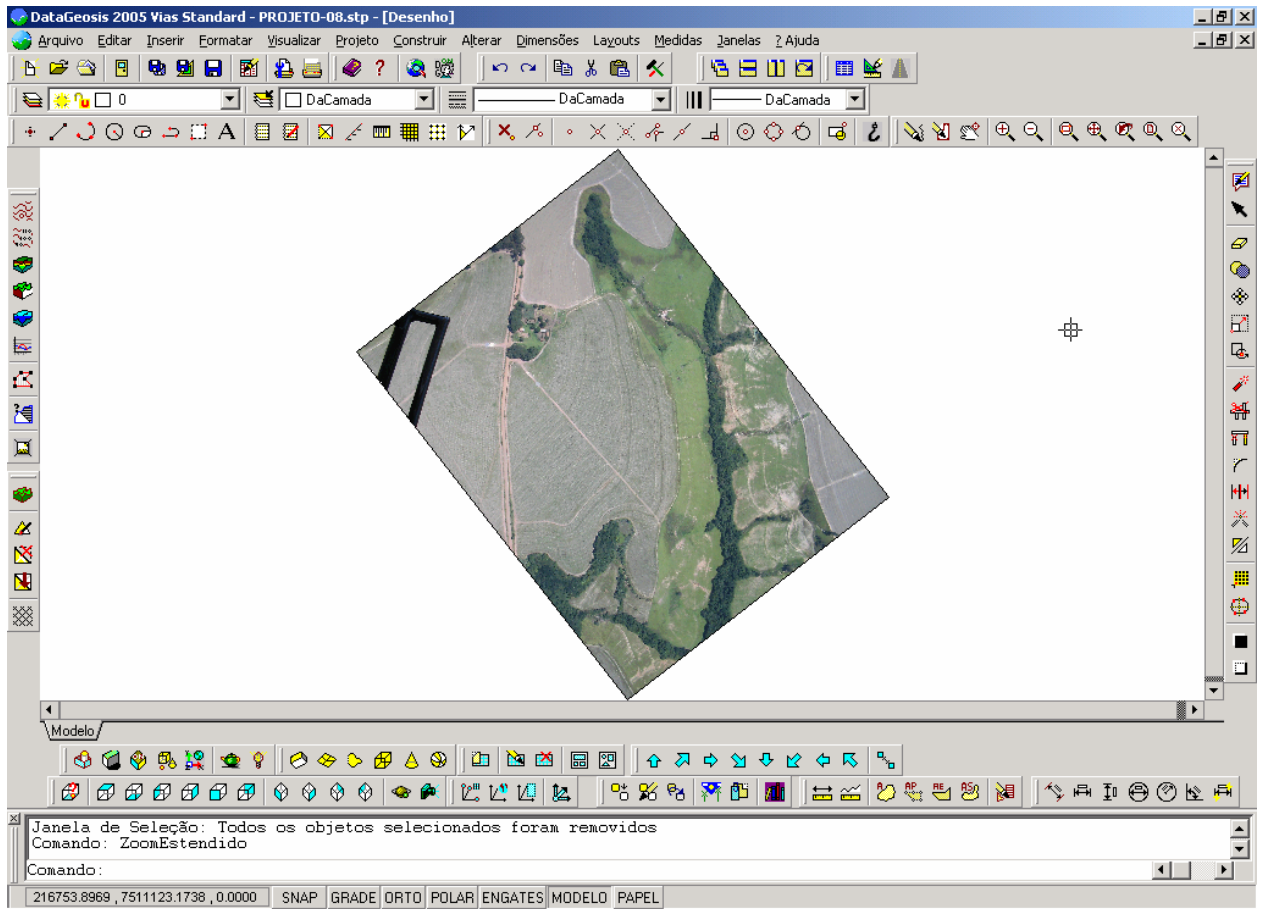


Figura 3.5 – Imagem georreferenciada.