

GUIA PRÁTICO

Versão 2005


[**DataGeosis**]

O SOFTWARE DA TOPOGRAFIA E GEODÉSIA


GERAÇÃO DE PERFIS E CONFIGURAÇÕES GERAIS DOS PERFIS LONGITUDINAL, TRANSVERSAL E ALINHAMENTO

Gabriela Gomes Vajda
*Engenheira Agrimensora
Treinamento e Suporte Técnico*

1. INTRODUÇÃO

Esta ferramenta possibilita a geração de perfis longitudinais e transversais a partir da definição de um alinhamento. Para iniciar um projeto de perfil é necessário criar um alinhamento do qual se deseja obter o perfil e ter calculado o Modelo Numérico do Terreno. Para criar um alinhamento, utilize a função **Construir** ⇒ **Linha** ou o ícone de atalho  da barra de ferramentas de Desenho e construa um alinhamento dentro dos limites da área levantada. Consulte o Guia Prático para o Cálculo do Modelo Numérico ou o Manual do DataGeosis 2.3 para a geração do Modelo Numérico do Terreno.

2. GERAÇÃO DE PERFIL

Para a geração de um perfil, selecione o menu **Projeto** ⇒ **Perfil Projeto** ou clique sobre o ícone  da barra de ferramenta Projeto. Selecione o alinhamento criado. O programa entenderá como ponto inicial do alinhamento o vértice mais próximo do ponto clicado. Assim, dê um nome ao perfil e clique em OK. Depois de nomeado o perfil, o programa automaticamente apresentará o alinhamento horizontal ou os perfis longitudinais, dependendo da versão utilizada pelo usuário. No caso Versão Vias Standard, será apresentada a seguinte tela:

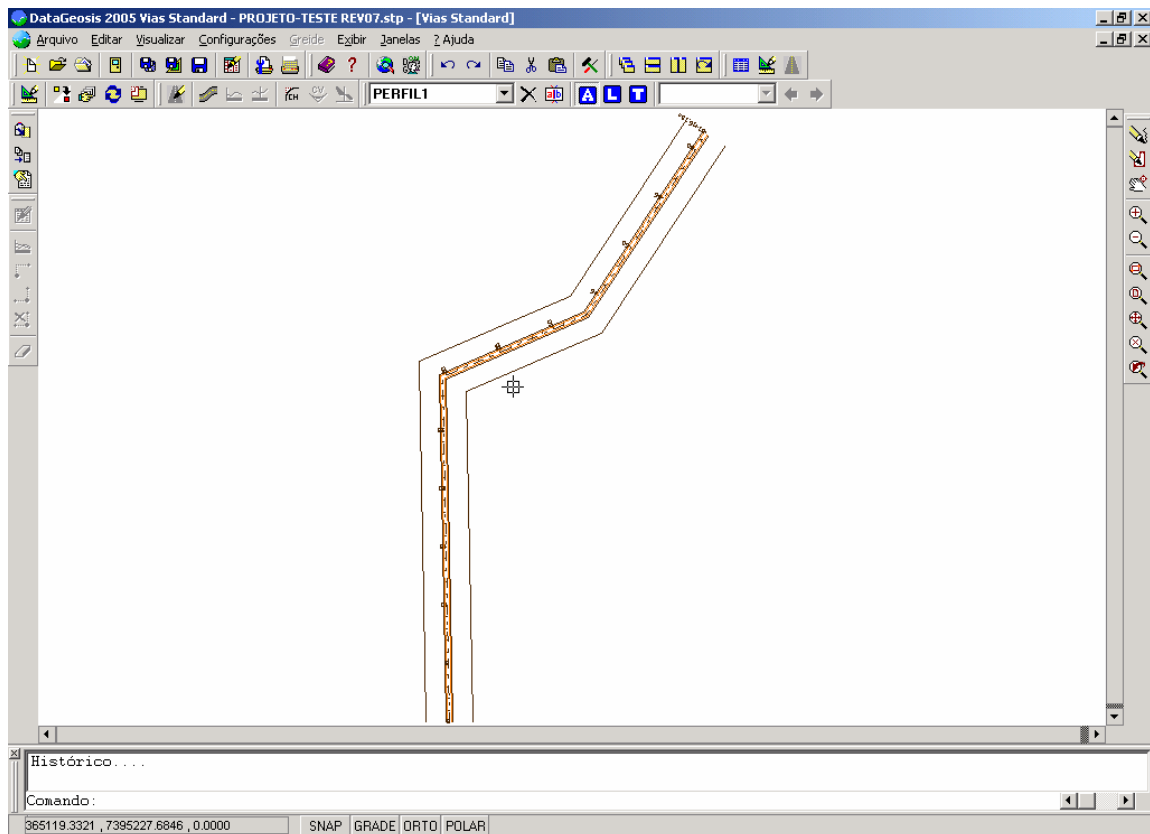


Figura 2.1 – Tela de visualização do alinhamento horizontal criado.

Nesta tela, são apresentados os resultados dos cálculos dos perfis. Nela, o usuário pode visualizar e editar os perfis longitudinal e transversal, assim como o alinhamento horizontal, criados a partir do alinhamento definido anteriormente.

O DataGeosis gera os perfis de acordo com uma configuração padrão para todos os seus projetos, sendo que o usuário pode efetuar modificações nestas configurações. A seguir será feita uma apresentação de todas as ferramentas disponíveis para estes fins.

3. CONFIGURAÇÕES GERAIS DOS PERFIS

Para configurar os perfis, selecione o menu **Configurações** ⇒ **Gerais** ou clique sobre o

ícone .

Ao clicar, será aberta a caixa:

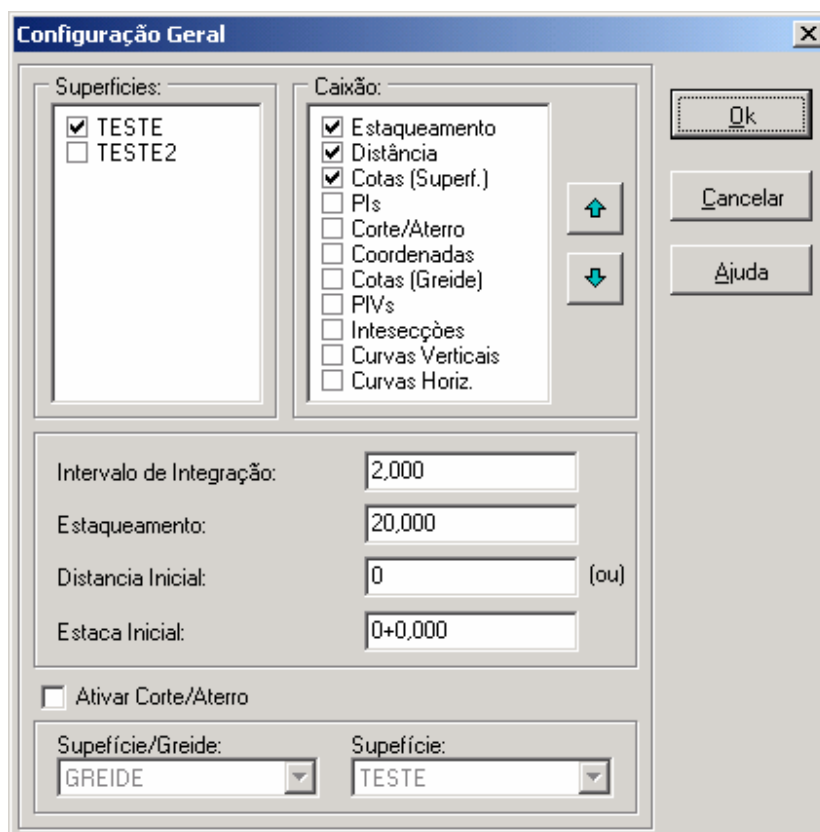




Figura 3.1 – Configurações Gerais dos Perfis.

Nesta tela define:

Superfícies: Esta ferramenta define as superfícies disponíveis ao usuário para visualização dos perfis e cálculo do volume de corte e aterro. Caso haja mais de uma superfície no projeto, será possível calcular o volume de corte e/ou aterro entre elas, bem como visualizar na mesma tela os perfis referentes às duas superfícies. Para isso, basta ativar as superfícies que deseja visualizar.

Caixão: Define os elementos que serão visualizados no caixão dos perfis. Serão visualizados os elementos que estiverem selecionados. Os elementos são:

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| Estaqueamento; | Pis; |
| Distâncias; | Corte/Aterro; |
| Cotas Terreno; | Cotas/Greide; |
| Coordenadas; | PIVs; |
| Curvas Verticais; | Interseções |
| Curvas Horizontais; | |

Para alterar a seqüência dos dados, basta selecionar um dos elementos e clicar no botão  ou . Assim, o usuário define a seqüência de dados que será visualizada no caixão dos perfis.

Intervalo de Integração: É a distância em metros, da integração matemática utilizada para o cálculo dos volumes de corte e aterro. Quanto menor este valor, mais precisos serão os cálculos.

Estaqueamento: Define a distância entre as estacas, ou seja, a distância entre as seções transversais do alinhamento. Esta distância é medida ao longo do alinhamento que define o perfil longitudinal.

Distância Inicial: Define a distância entre o ponto inicial do alinhamento e o ponto inicial que será apresentado nos perfis ou alinhamento.

Estaca Inicial: Define a estaca inicial que será apresentada nos perfis ou alinhamento



Ativar Corte/Aterro: Esta função ativa as operações de cálculo de volumes de corte e aterro. É utilizada no cálculo do volume de corte e aterro entre duas superfícies ou entre uma superfície e um greide. Esta opção só será habilitada após a definição das duas superfícies utilizadas no cálculo (definido através da caixa **Superfícies**, mostrada anteriormente) ou após a criação de um greide.

Superfície/Greide: Define a superfície de projeto que será utilizada nos cálculos de volume de corte e aterro. Essa opção só será habilitada se a opção **Ativar Corte/Aterro** for ativada.

Superfície: Define a superfície do terreno natural que será utilizada nos cálculos de volume de corte e aterro.

Definidas as configurações, clique em OK.

4. CONFIGURAÇÕES DO PERFIL LONGITUDINAL

Para ativar a configuração o Perfil Longitudinal, selecione o menu **Visualizar** ⇒ **Perfil Longitudinal** ou clique sobre o ícone  para visualizar o Perfil Longitudinal. Em seguida, selecione o menu **Configurações** ⇒ **Perfil Longitudinal** ou clique sobre o ícone  da barra de ferramentas Configurações.

Será aberta a seguinte caixa:

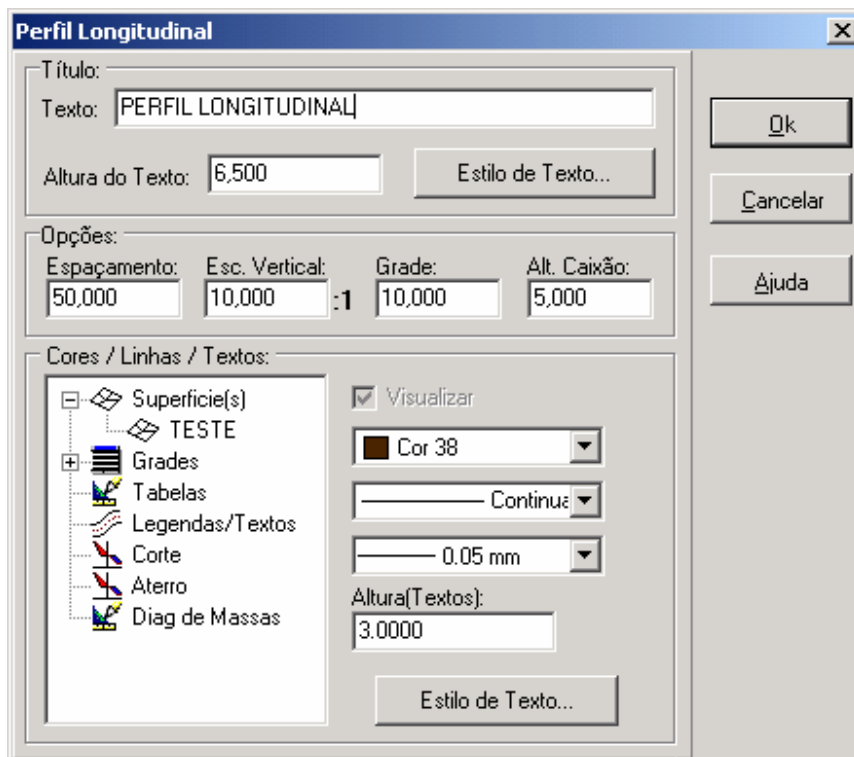


Figura 4.1 – Configurações do Perfil Longitudinal.

Nesta caixa, defina:

Título: Define o título do perfil longitudinal. É possível, também se definir o tamanho e o estilo do texto. O título é importante para facilitar a identificação do perfil, quando houver mais de um perfil no projeto;

Espaçamento: É a distância entre a borda (início e fim) do perfil e a borda da grade (folga). Esta distância aparecerá nos dois lados do perfil;

Esc. Vertical: É a relação entre a escala do eixo vertical e a escala do eixo horizontal.

Grade: é o valor do espaçamento entre as linhas da grade horizontal;

Altura do Caixaõ: é a altura da linha (célula) do caixaõ do perfil;

Cores/Linhas/Textos: Define o tipo, cor e espessura de linha e altura e estilo dos textos das superfícies, da Grade Principal, da Grade Intermediária, das legendas e tabelas de corte e aterro e Diagrama de Massas.

Superfície: configura as superfícies que farão parte do perfil

Grade principal: Habilita e configura a grade principal no desenho do perfil.

Grade Intermediária: Habilita e configura a grade intermediária no desenho do perfil.

Inserir Tabelas: Possibilita a inserção de tabelas de dados do perfil calculado, ao lado do desenho, após o cálculo do perfil.

Inserir Diagrama de Massas: Permite a inserção do diagrama de massas do perfil;

Ordenada Inicial: Define o valor da ordenada do ponto inicial do alinhamento; Definidas as configurações, clique em OK.

5. CONFIGURAÇÃO DO PERFIL TRANSVERSAL

Para ativar a opção Configurações do Perfil Transversal, selecione o menu **Visualizar** ⇒

Perfis Transversais ou clique sobre o ícone . Selecione o menu **Configurações** ⇒ **Perfis**

Transversais ou clique sobre o ícone  da barra de ferramentas Configurações.

Em seguida, será aberta a tela:

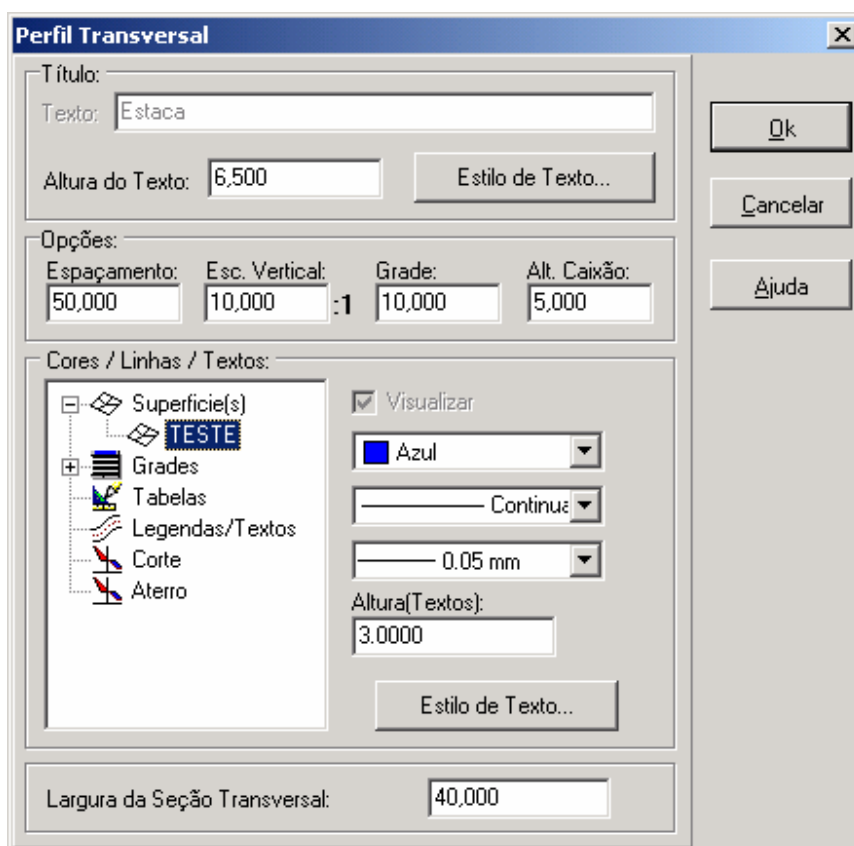


Figura 5.1 – Configurações do Perfil Transversal.

Nesta caixa, defina:

Título: Define o título do perfil longitudinal. É possível, também se definir o tamanho e o estilo do texto. O título é importante para facilitar a identificação do perfil, quando houver mais de um perfil no projeto;

Espaçamento: É a distância entre a borda (início e fim) do perfil e a borda da grade (folga). Esta distância aparecerá nos dois lados do perfil;

Esc. Vertical: É a relação entre a escala do eixo vertical e a escala do eixo horizontal.

Grade: é o valor do espaçamento entre as linhas da grade horizontal;

Altura do Caixaão: é a altura da linha (célula) do caixaão do perfil;

Cores/Linhas/Textos: Define o tipo, cor e espessura de linha e altura e estilo dos textos das superfícies, da Grade Principal, da Grade Intermediária, das legendas e tabelas de corte e aterro e Diagrama de Massas.

Superfície: configura as superfícies que farão parte do perfil

Grade principal: Habilita e configura a grade principal no desenho do perfil.

Grade Intermediária: Habilita e configura a grade intermediária no desenho do perfil.


Inserir Tabelas: Possibilita a inserção de tabelas de dados do perfil calculado, ao lado do desenho, após o cálculo do perfil.


Nesta caixa defina:

Largura da Seção: Define a largura da Seção Transversal, ou seja, a largura de cada lado da seção, direita e esquerda, em metros.

Definidas as configurações, clique em OK.

6. CONFIGURAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

Para ativar a opção Configurar Alinhamento Horizontal, clique sobre o ícone 

Visualização do Alinhamento Horizontal. Agora, clique sobre o ícone  da barra de ferramentas Configurações.

Então, aparecerá a seguinte tela:

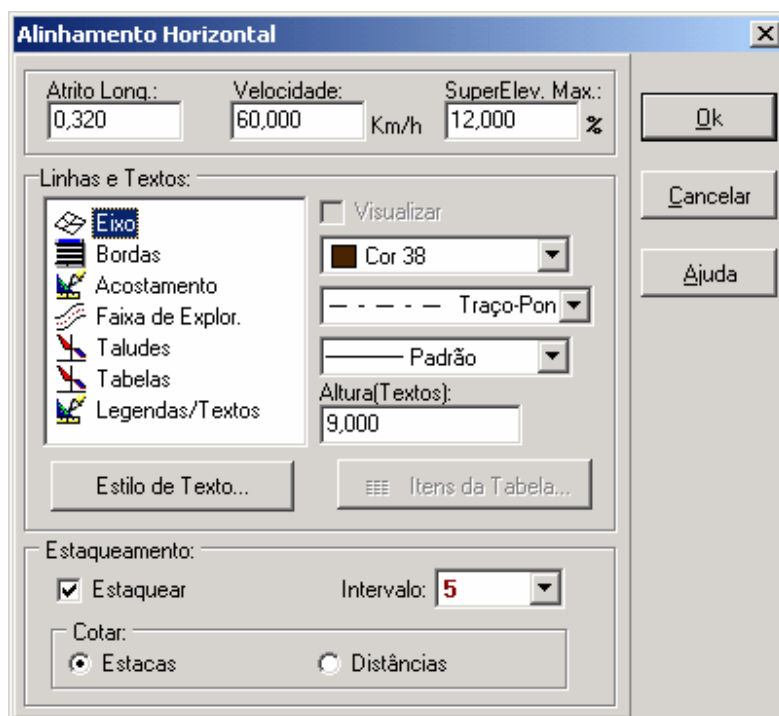


Figura 6.1 – Configurações do Alinhamento Horizontal.

Nesta tela devem-se definir os parâmetros a serem utilizados para o cálculo do raio mínimo das curvas horizontais (atrito longitudinal e velocidade diretriz) e o valor máximo para a super elevação:

Atrito Longitudinal: Define o coeficiente de atrito longitudinal utilizado no projeto;

Velocidade: Define a velocidade diretriz de projeto, em Km/h;

Superelevação Máxima: Define a superelevação máxima para o projeto;

Linhas e Textos: Nos comandos deste item, o usuário deve definir e configurar os elementos a serem visualizados no desenho do alinhamento horizontal, tais como, Bordas da pista, Faixa de Exploração e estaqueamento:

Eixo: Configura a visualização dos eixo do perfil;

Bordas da Pista: Ativa a visualização das bordas da pista nos alinhamentos horizontais;

Acostamentos: Ativa a visualização dos acostamentos nos alinhamentos horizontais;

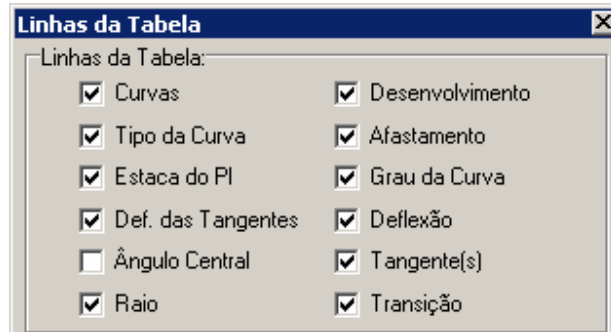
Faixas de Exploração: Ativa a visualização das faixas de exploração nos alinhamentos horizontais;

Taludes: Ativa a visualização dos taludes nos alinhamentos horizontais;

Tabela de Curvas: Selecionado essa opção, o DataGeosis gera uma tabela. Para selecionar os itens que deverão constar na tabela, o usuário deve clicar no botão



. Em seguida será aberta uma tela onde o usuário deverá selecionar os itens que deverão constar na tabela:



Legendas e Textos: Define-se a cor, altura e estilo dos textos a serem inseridos no alinhamento;

Estaqueamento: Permite a visualização do estaqueamento nos alinhamentos horizontais. Podem-se configurar os seguintes parâmetros de visualização do estaqueamento:

Intervalo: Define o intervalo entre as estacas a serem cotadas.

Cotar: Pode se optar por cotar o número da estaca ou distância à origem.

Definidas as configurações, clique em OK.