

# RELEVO DA AMÉRICA DO SUL PARA VÔO SIMULADO

## PROJETO MeshX

**23 de outubro de 1906 - 23 de outubro de 2006**  
Centenário do primeiro vôo controlado do objeto mais pesado que o ar, realizado por Santos Dumont em Paris com o 14-bis, motivo de orgulho para todos os brasileiros.

### APRESENTAÇÃO

A versão atual do simulador de vôo FSX apresenta o relevo para o continente da América do Sul em baixa resolução, com grade horizontal espaçada de 30 arcos de segundos (aproximadamente 1 km), na linha do equador, não representando melhoria digna de nota em relação às versões anteriores.

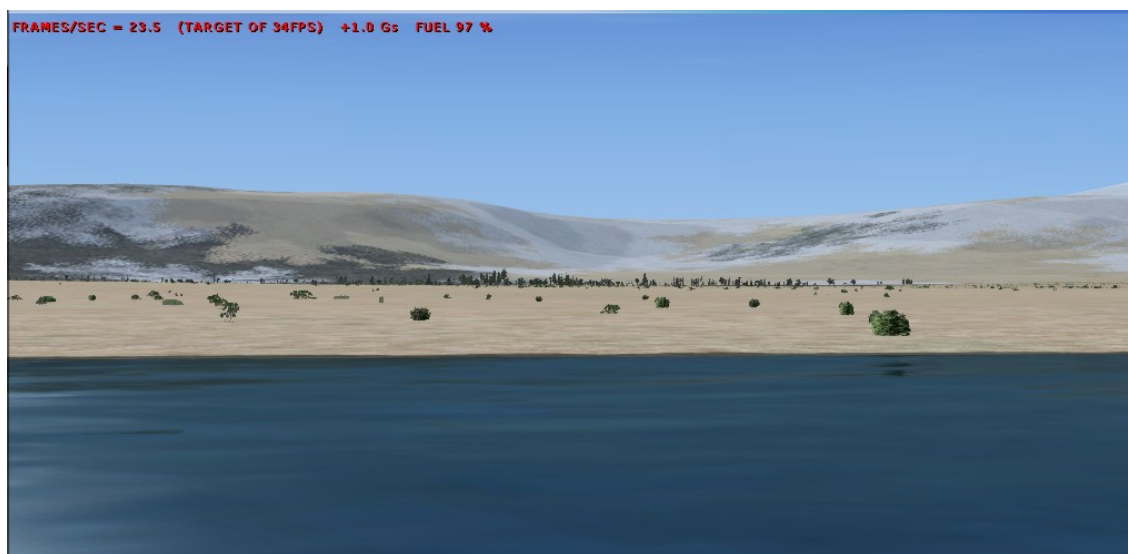


Fig. 1 - Relevo original do FS X

Para ilustrar esse fato, mostramos duas imagens capturadas a partir da mesma posição, sendo a primeira (fig. 1) com o relevo padrão e a segunda com o relevo baseado nos arquivos SRTM, de 76m de resolução (fig. 2). Esse motivo já seria suficiente para uma nova versão do relevo para essa região. Entretanto, a recente liberação de novos arquivos *SRTM 90m Digital Elevation Data*, reprocessados para eliminar os vazios das versões anteriores e apresentando melhoria da resolução vertical de 16m para 10m, foi decisiva para o projeto **MeshX**.

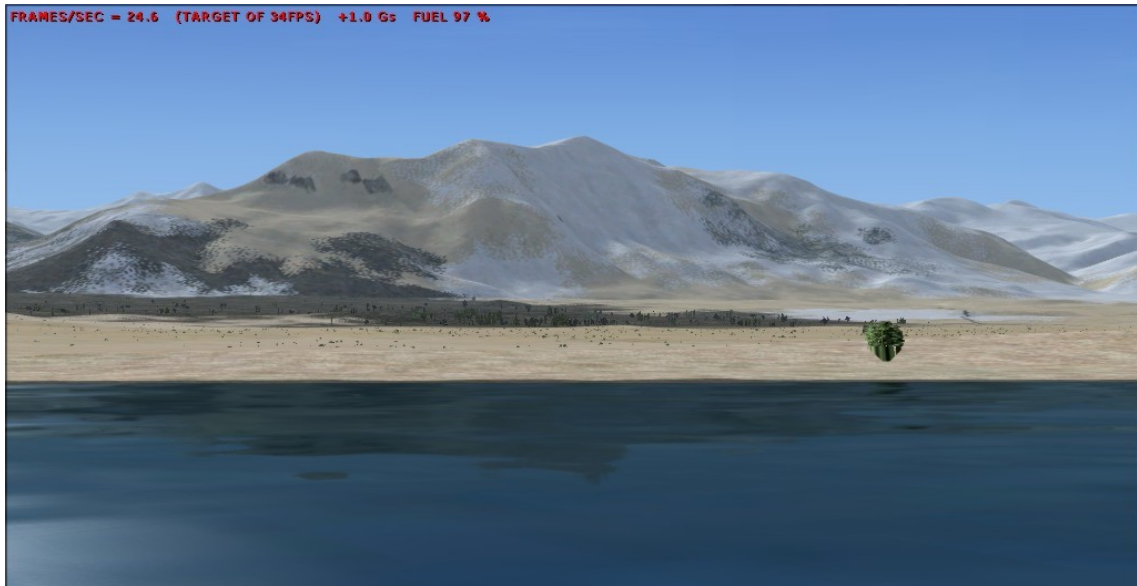
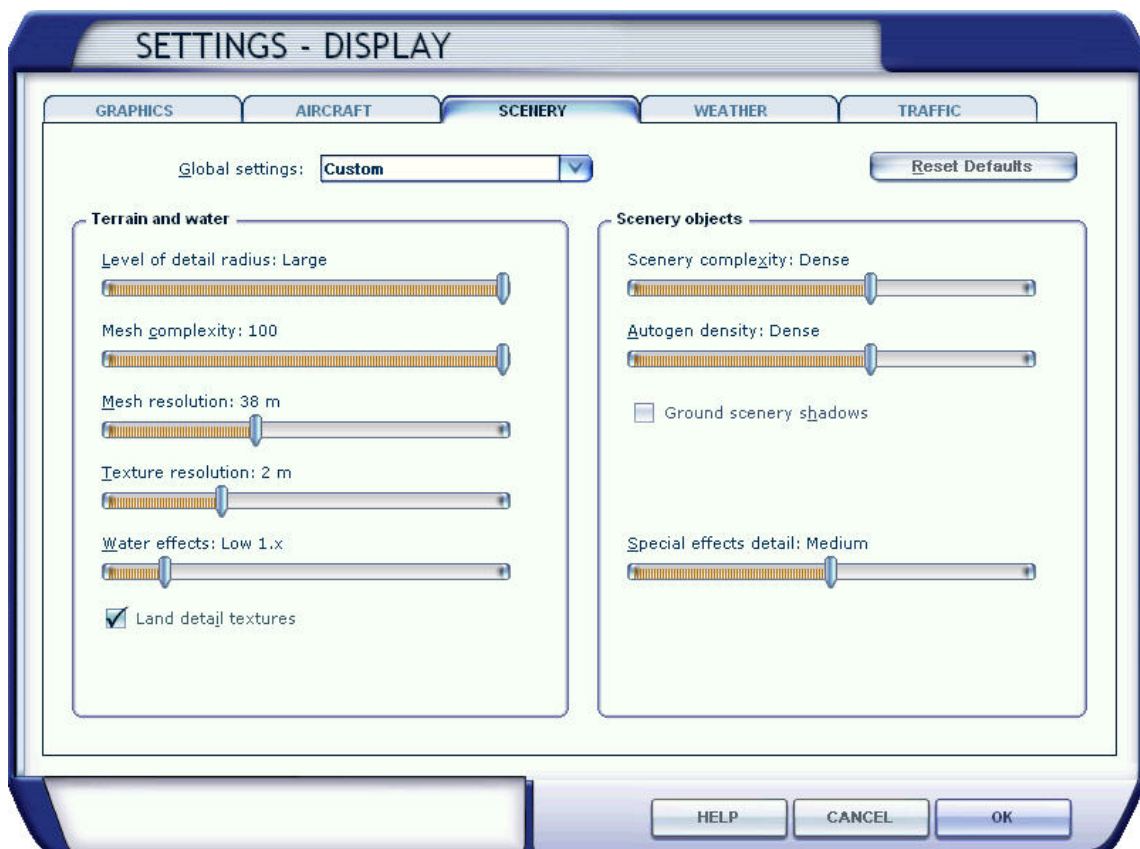


Fig. 2 – Relevo com o **MeshX** carregado

O projeto **MeshX** elimina os erros do PlanoBR 2004, onde áreas de grande extensão são visualizadas com elevados paredões dividindo regiões com e sem relevo. O relevo mantém a resolução horizontal de 76m, na linha do equador, mas para quem utiliza o FSX ela pode ser visualmente melhorada, ajustando para 38m, conforme figura abaixo:

Fig. 3 – Ajustes da resolução do **MeshX**, no FS X



## IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS

No projeto **MeshX** a América do Sul continental foi dividida em sete colunas, identificadas por letras, e 12 linhas numeradas, formando retângulos de iguais dimensões geográficas, medindo 7,5 graus de longitude e 5,625 graus de latitude (625 km) – veja fig. 5. Essa formatação não coincide necessariamente com as divisões político-territoriais, divisas estaduais ou fronteiras.

Desse modo, o retângulo identificado por F3 corresponde ao relevo da área no cruzamento da coluna F com a linha 3, no nordeste do Brasil (Fortaleza-CE, Natal-RN) e o seu relevo está contido no arquivo **MeshX\_F3.bgl**, que poderá ser baixado clicando na quadra com essa identificação no mapa-chave (fig. 5).

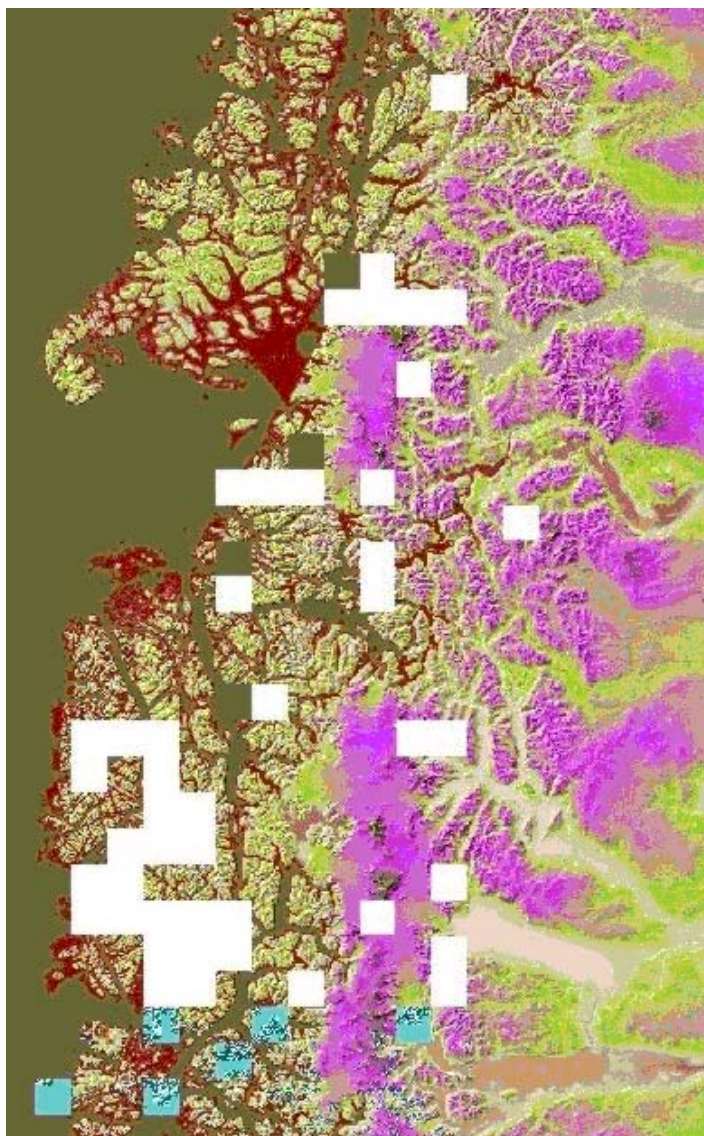
## PROBLEMAS IDENTIFICADOS

Em que pese uma substancial melhoria da qualidade dos novos arquivos SRTM, ainda é possível observar problemas em áreas muito próximas do litoral, quando um grande rio desemboca no oceano.

Também as montanhas muito inclinadas (Andes, monte Aconcágua, etc) ainda apresentam problemas de falta de relevo.

No litoral, por não existir grande variação de relevo, os defeitos são praticamente imperceptíveis no simulador de voo.

Fig. 4 – Problema em A11



## INSTALAÇÃO E ATIVAÇÃO DO MESHX

Para instalar e ativar o **MeshX**, crie no seu HD um **diretório** com o nome, **Relevo\_AMSul** (pode ser outro nome), e crie dentro dele um sub-diretório com o nome **Scenery** (o sub-diretório deverá ter esse nome, obrigatoriamente).

**\\Relevo\_AMSu\\Scenery**

Copie os arquivos (\*.bgl) que você baixar para a pasta **Scenery** criada conforme a instrução anterior. O **MeshX** precisará ser ativado apenas uma vez. Para ativá-lo, tanto no FS 9 como no FS X, clique em:

- Settings
- Scenery – Library
- Add Area
- Localize o **diretório** que você criou (\\**Relevo\_AMSul**) e clique nele.
- No FS 9, o **MeshX** só ficará ativado após você sair do *flight simulator* e entrar novamente, enquanto que no FS X, a ativação será imediata.

## COMPATIBILIDADE COM NOVOS CENÁRIOS

O relevo padrão do simulador de vôo para nosso território está longe da realidade, inclusive apresentando as bordas de muitos lagos com alturas visivelmente erradas, como se fossem crateras formadas por “quedas de meteoros”, solução que requer um projeto específico.

Os autores chamam a atenção dos desenvolvedores de novos cenários para que os polígonos de “*flat*” sejam feitos levando-se em conta as alturas lidas com o **MeshX** carregado, a fim de evitar futuras incompatibilidades com os usuários desse relevo.

## CONTATO

Os autores podem ser acessados através de seus e-mails:

João Oséas Dourado ([joofd@secrel.com.br](mailto:joofd@secrel.com.br))

José Francisco Lôbo ([jflobo@yahoo.com](mailto:jflobo@yahoo.com))

