



## **Resolução do Rio de Janeiro**

### **Início do Período de Transição para o novo Referencial Geodésico**

#### **Introdução**

Este documento define o início do Período de Transição para o novo sistema geodésico de referência SIRGAS2000 e apresenta diretrizes gerais para sua utilização pela sociedade brasileira, de acordo com as discussões realizadas nas reuniões da Coordenação Geral dos Grupos de Trabalho (CGT) do Projeto em 30 de julho e 12 de agosto de 2004.

#### **Período de Transição**

##### **Definição**

Entende-se por Período de Transição o intervalo de tempo durante o qual o novo sistema de referência SIRGAS2000 e os sistemas de referência Córrego Alegre e SAD69 poderão ser oficialmente utilizados pela comunidade. Durante esse período, a adoção do novo sistema não será obrigatória, mas sim recomendada, tendo em vista as vantagens advindas de seu emprego. A decisão sobre sua utilização deverá ser pautada nas orientações contidas neste documento, bem como nas recomendações subseqüentes divulgadas pelo IBGE.

##### **Informações disponibilizadas no início do Período de Transição**

As informações indicadas a seguir foram apresentadas durante o II Seminário sobre Referencial Geocêntrico no Brasil, realizado de 30 de novembro a 3 de dezembro de 2004, sinalizando o início do Período de Transição. A divulgação dessas informações será providenciada logo que ocorrerem as alterações necessárias da legislação correspondente, o que marcará oficialmente o início do Período de Transição. Junto a essa divulgação serão disponibilizados serviços de suporte aos usuários, de forma a garantir a assistência técnica necessária à utilização do sistema:

- coordenadas geodésicas e respectivas precisões das estações determinadas por rastreamento Doppler e GPS pertencentes à componente planimétrica da Rede Geodésica Brasileira (RGB), referidas ao sistema SIRGAS2000, época 2000,4.
- parâmetros de transformação (3 translações) entre os sistemas SAD 69 e SIRGAS2000, juntamente com mapas indicadores da qualidade obtida na transformação quando



aplicada às estações da RGB estabelecidas por métodos clássicos e por GPS. Os mapas dizem respeito as coordenadas SAD 69 antes do reajuste de 1996 – estações clássicas- e as coordenadas SAD 69 depois do reajuste de 1996 –para estações clássicas e GPS.

- Modelo Geoidal do Brasil referido ao SIRGAS2000.

### **Comentários Técnicos:**

1. As coordenadas geodésicas das demais estações da RGB (i.e., das estações determinadas no passado exclusivamente por métodos clássicos – triangulação, poligonização, trilateração, etc.) referidas ao SIRGAS2000 serão disponibilizadas ao longo do período de transição, na medida que trechos da rede forem re-observados por GPS com vistas a melhorar o controle das deformações normalmente presentes em estações deste tipo.
2. Devido às deformações normalmente presentes nas estações da RGB estabelecidas por métodos clássicos, espera-se que a aplicação de parâmetros de transformação únicos para todo o país não apresente resultados com a mesma qualidade obtida ao aplicá-los a estações GPS. As estimativas das diferenças (deslocamentos) obtidas na transformação estão mapeadas e disponibilizadas juntamente com os parâmetros de transformação no início do Período de Transição. Posteriormente, estas diferenças (deslocamentos) serão modeladas e incorporadas em uma metodologia para conversão entre os sistemas.

### **Informações a serem disponibilizadas nas etapas subsequentes do Período de Transição**

- coordenadas geodésicas das estações determinadas por métodos clássicos da Rede Planimétrica do SGB (final de 2005).
- metodologia e aplicativos para conversão entre os sistemas SAD 69 e Córrego Alegre e SIRGAS2000, contemplando a modelagem das distorções presentes nas redes clássicas referidas ao SAD 69 e Córrego Alegre (final de 2007).

Da mesma forma que no início do Período de Transição, os usuários também contarão com serviços de suporte nas etapas subsequentes, de forma a garantir a assistência técnica necessária à utilização do sistema.



### **Duração**

Considerando as questões de ordem técnica, legal e econômica que poderão advir da adoção do novo referencial pela comunidade de usuários, a duração do Período de Transição foi estipulada em 10 (dez) anos.

### **O que pode ser feito com a disponibilização das informações no início do Período de Transição**

- Emprego direto de coordenadas advindas da utilização do GPS nos trabalhos de levantamento, uma vez que o Sistema WGS84 é compatível com o SIRGAS2000 ao nível de centímetro.
- Novos mapeamentos referidos ao SIRGAS2000 utilizando referenciamento através de levantamentos GPS .
- Integração entre os levantamentos e mapeamentos com o SIRGAS2000 e os mapeamentos e levantamentos SAD 69, utilizando-se os parâmetros de transformação oficialmente divulgados, desde que as diferenças (deslocamentos) da transformação usando os parâmetros para a região de interesse sejam menores que a precisão esperada para o trabalho.

### **Recomendações e Considerações Finais**

- Não utilizar parâmetros de transformação entre sistemas que não sejam os oficialmente divulgados pelo IBGE;
- Os levantamentos a serem realizados em SIRGAS2000 devem empregar como referência as estações GPS constantes do Banco de Dados Geodésicos do IBGE (BDG), preferencialmente as pertencentes à Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo do Sistema GPS (RBMC) ou as demais estações das Redes GPS (estaduais e outras) estabelecidas ou homologadas pelo IBGE.
- Instruções detalhadas sobre o uso do sistema SIRGAS2000 serão divulgadas após o início oficial do Período de Transição.