

# Atividade prática – Frentes

# Objetivo

- Fazer uma previsão usando as equações do sistema quase-geostrófico:

$$\left[ \nabla_p^2 + \frac{f_o^2}{\sigma} \frac{\partial^2}{\partial p^2} \right] \chi = f_o \left[ -\vec{V}_g \cdot \nabla_p (\zeta_g + f) \right] - \frac{f_o^2}{\sigma} \frac{\partial}{\partial p} \left[ \frac{R}{p} \left( -\vec{V}_g \cdot \nabla_p T \right) \right]$$

$$\left[ \nabla_p^2 + \frac{f_o^2}{\sigma} \frac{\partial^2}{\partial p^2} \right] \omega = -\frac{f_o}{\sigma} \frac{\partial}{\partial p} \left[ -\vec{V}_g \cdot \nabla_p (\zeta_g + f) \right] - \frac{R}{\sigma p} \nabla_p^2 \left[ -\vec{V}_g \cdot \nabla_p T \right]$$

# Abrindo o arquivo frentes.nc

- Copiar os arquivos abaixo para o seu diretório:
  - frentes.nc
  - iniciar.gs
    - Este script calcula a vorticidade relativa (zeta), advecção de vorticidade relativa (adzeta), advecção de temperatura (adt), temperatura potencial (theta), divergência de umidade (divq) e divergência do vento (div) para todos os níveis e tempos
- Abrir o grads e rodar o “iniciar.gs”

# Análise sinótica

- Faça uma breve análise sinótica do tempo 1 (07jun2011, 00Z)
- Analise os campos sinóticos em 1000, 850, 500 e 250hPa
- Identifique a frente fria na América do Sul
- Identifique os jatos com os critérios de altura geopotencial e temperatura potencial:
  - na longitude de 55oW
  - set lev 1000 100/d theta/d mag(u,v)

# Previsão da tendência do geopotencial

- Utilizando a equação da tendência do geopotencial:
- Quais as regiões favoráveis para o deslocamento e intensificação do sistema?
- Faça a previsão para as próximas horas
- Verifique sua previsão

# Previsão de omega

- Utilizando a equação omega:
- Quais as regiões favoráveis para movimento ascendente?
- Verifique sua previsão