

Sugestões de experimentos:

1- Alterando esquemas de convecção cumulus profunda:

a) BMJ – com alteração dos parâmetros da convecção.

Namelist:

```
>> ~/Template/ucl/cuparmdata_A.dat
```

1. DSPs – controla o perfil de umidade
2. TREL – controla o tempo de ajuste convectivo
3. Fefi – controla a intensidade de produção da chuva intensa

Sugestões de experimentos:

2- Alterando microfísica de nuvens:

a) Ferrier – com alteração dos parâmetros da microfísica:

Vt, eficiência de coleta da gota da nuvem pela chuva;

>> ~/Template/scripts/ConfigRun_Cntrl

b) Zhao

Alterar o parâmetro “microphyssqm”. Zhao = 2

Sugestões de experimentos:

3- Alterando parâmetros no esquema de superfície continental:

a) Subroutine SFLX

```
>> cd ~/atmos/src/etafcst/  
>> nedit SFLX.f90
```

- LAI= 5,6 na Amazônia > afeta fluxo de calor latente > temperatura da superfície
- SMCMAX = Capacidade de armazenamento de água no solo.
- RSMTBL = Minimum stomatal resistance, diminui, a evaporação aumenta porque a respiração aumenta. Verificar o efeito sobre a umidade de solo.
- SATDK – Condutividade hidráulica saturada. Aumenta, dificulta a passagem de água para as camadas mais baixas, ou escoar na horizontal.
- WLTSML = wilting point of soil moisture content. Se diminui o wilting point, permite a planta continuar extraindo água em condições de baixa umidade do solo. Verificar a evapotranspiração em época seca

Sugestões de experimentos:

4- Modo hidrostático X não-hidrostático

Utilizar uma resolução horizontal mais alta que 10 km (grades menores que 10km).

a) Rodada com resolução de 5 ou 2 km. Alterar no def_eta.scr

```
>> cd ~/template/scripts/def_eta.scr
```

Obs.: Quando se altera a resolução do modelo é necessário compilar o modelo novamente.

5- Alterar o tempo da chamada dos processos físicos

Alterar o parâmetro nphys no arquivo scripts/def_eta.scr

```
>> cd ~/template/scripts/def_eta.scr
```

Sugestões de experimentos:

6- Alterações na dinâmica:

a) Mudança no parâmetro COAC - parâmetro de difusão

No ConfigRun_Cntrl:

```
>> ~/Template/scripts
```

```
>> nedit ConfigRun_Cntrl
```

-> Alterar o parâmetro COAC

Sugestões de experimentos

7- Alterando resolução vertical do modelo e o topo do modelo:

- a) 38 níveis verticais
- b) 50 níveis verticais
- c) topo em 50 hPa
- d) topo em 25hPa

Alterar parâmetro LM (níveis verticais) ou PT (topo do modelo) no set_parmeta_“nome do experimento” e compilar novamente.

```
>> cd ~/atmos/install
```

```
>> nedit set_parmeta_“nome do experimento”
```

Sugestões de análises:

1. Campos espaciais de tp2m e prec: total, diferença entre exp.
2. Ciclo diurno de um ponto ou média espacial
3. Balanço de água, de energia
4. Evolução temporal na área ou em um ponto
5. Chuva convectiva e de microfísica de nuvens
6. Perfis ou cortes verticais

Estudo de casos:

Período das CIs e CCs para rodar os casos:

- Tempo: 2022021300 – 2022021700:

Petrópolis-RJ

15 de fevereiro: Índices pluviométricos elevados, como 61 mm/h na Coreia, acionaram o Sistema de Alerta e Alarme. Foram registrados alagamentos nos bairros Meudon e Ermitage.



- Sazonal: 2024041500 – 2024071500:

Rio grande do Sul-RS

Entre 27 de abril e 2 de maio, diversas cidades gaúchas registraram precipitações entre 500 e 700 mm, volume equivalente a um terço da média histórica anual.



Apresentação

Introdução

(motivação, justificativa) ~0.5'

Objetivos ~1'

Experimentos realizados ~2'

(configuração do modelo)

Resultados ~5'

Conclusões preliminares ~1'

Sugestão de trabalhos futuros ~0.5'