

Complexos Convectivos de Mesoescala (CCMs)

Mesoscale Convective Complexes
(MCCs)

Atividade

- Ler o módulo MCCs:
- <https://sites.google.com/site/cmsforsh/CoE-Brazil/mesoscale-convective-complexes-mccs>
- Cloud Structure in Satellite Images
- Meteorological Physical Background
- NWP Key Parameters
- Typical Appearance in Vertical Cross Sections
- Weather Events

Atividade a ser entregue dia 14 de novembro de 2014:

- Os principais campos meteorológicos para identificação do CCM são:
- Surface pressure depicts the overall synoptic environment where convective systems form and develop.
- Wind at 850 hPa reveals low-level jets, which have an important role in the development of convection. They transport humidity from tropical regions (Amazon Basin) to extratropical regions (La Plata Basin and SSA).
- Temperature advection at 850 hPa: warm temperature advection supplies the process of convection formation with energy.
- Thickness (500 hPa/1000 hPa) gives the warmth of the lower layer (usually the bottom 5 km); high values mean warm air and low values cold.
- Convective Available Potential Energy (CAPE) is the amount of energy a parcel of air would have if lifted a certain distance vertically through the troposphere. CAPE is effectively the positive buoyancy of an air parcel and is a indicator of atmospheric instability.
- Streamlines and isotachs at 200 hPa and show the locations of high-level jets.

Atividade a ser entregue dia 14 de novembro de 2014:

- Faça as seguintes figuras (09 novembro 2008 06Z) e compare com os esquemas mostrados em <https://sites.google.com/site/cmsforsh/CoE-Brazil/mesoscale-convective-complexes-mccs/nwp-key-parameters>:
- 1. Altura Geopotencial em 1000hPa e vento em 850hPa
- 2. Espessura entre 500 e 1000hPa e advecção de temperatura em 850hPa
- 3. 200hPa: Linhas de corrente e isotacas
- 4. 200hPa: Divergência e isotacas

Atividade a ser entregue dia 14 de novembro de 2014:

- 5. Faça os cortes verticais (9 novembro 2008, 00Z) e compare com os mostrados no link abaixo. É possível verificar as circulações secundárias (térmica direta e térmica indireta)?
- <https://sites.google.com/site/cmsforsh/CoE-Brazil/mesoscale-convective-complexes-mccs/typical-appearance-in-vertical-cross-sections>
- Copie o arquivo para sua pasta:
- http://www.dca.iag.usp.br/www/material/ritaynoue/a-ca-0523/2014_2S/JBN/ccm.nc
- Utilize os scripts do SALLJ se necessário.