

ANÁLISE ENERGÉTICA DA ZONA DE CONVERGÊNCIA DO ATLÂNTICO SUL (ZCAS)

Jaime Fernando Ant3nio¹, Jos3 Antonio Arav3quia¹

¹ CPTEC–INPE

jaimefernandoantonio@gmail.com

Resumo

As Zona de Converg3ncia do Atl3ntico Sul (ZCASs) s3o fen3menos atmosf3ricos de escala sin3tica com grande impacto social sobre o Brasil. Com uma taxa precipita3o m3dia acima de 5 mm/dia, ela contribui fortemente para o abastecimento e distribu3o de 3gua em v3rias cidades do Brasil. Al3m disso, chuvas fortes a ela associada podem causar inunda33es, deslizamento de terras e condicionar as atividades s3cias–econ3micas como a avia3o e a agricultura devido as condi33es de tempo ocasionado e quantidade de chuvas acumulada durante o ver3o austral. Sendo assim, o objetivo deste trabalho 3 analisar as caracter3sticas din3micas e termodin3micas do evento de ZCAS ocorrido em dezembro de 2013 atrav3s do ciclo de energia de Lorenz. Para isso, usamos dados de temperatura, os componentes horizontais e vertical do vento e geopotencial da an3lise retrospectiva ERA–5 do ECMWF com resolu3o de $0,25^{\circ} \times 0,25^{\circ}$ e 32 n3veis verticais (10 a 1000 hPa). A formula3o do ciclo de energia de Lorenz usada neste estudo, segue a abordagem de Oort (1964), que considera os v3rtices transit3rios e permanentes simultaneamente. O evento 3 analisado em tr3s etapas (forma3o, desenvolvimento e dissipac3o) e discutidos de acordo com o padr3o de sua localiza3o. Os resultados obtidos, s3o mostrados em valores m3dios para as integrais globais, se3o transversal de latitude–altitude e gr3fico de superf3cie para os componentes de perturba3o. As taxas de gera3o da energia potencial m3dia dispon3vel [G(PM)] e da energia potencial dispon3vel das perturba33es [G(PE)] s3o analisada a partir do balan3a dos componentes de entrada e sa3da dos reservat3rios (PM, PE, KM e KE) de energia e pelo calor diab3tico. As tend3ncias dos componentes dos reservat3rios tamb3m s3o analisadas.