

CASOS EXTREMOS DE ATIVIDADES CONVECTIVAS E A RELAÇÃO COM OS SISTEMAS QUE ATUAM SOBRE A AMÉRICA DO SUL

Eduardo Batista de Moraes Barbosa

Aluno da Universidade Taubaté – UNITAU – Bolsa PIBIC/CNPq

Orientadora: Dra. Iracema F. A. Cavalcanti, Pesquisadora – CPTEC

Estudos anteriores mostraram que a atividade convectiva sobre a América do Sul pode ser identificada em análises de dados digitais de satélite e que as variações sazonais podem ser analisadas pelas médias desses dados, (Sargaço, 1995, 1996, 1997).

O conhecimento das características estruturais da convecção tropical é importante para a compreensão da organização individual das células convectivas e sua interação com a circulação em grande escala, (Machado et al, 1996).

Neste estudo estão sendo analisadas a circulação atmosférica e variáveis derivadas, durante casos extremos de atividade convectiva, em diversas regiões da América do Sul, relacionada com sistemas sinóticos. Estão sendo utilizados dados digitais de imagens de satélite no canal infravermelho, já processados de 1993 e 1994.

Foram selecionados os dias do ano em cada mês, em cada área analisada, em que a anomalia média dos valores digitais das imagens atingiu valores extremos. As áreas analisadas correspondem área A..., B...

Através destes valores, foram feitos cálculos da média dos dias com valores extremos positivos, o que significa dias de anomalias de atividade convectiva em cada estação do ano para as 6 áreas (A, B, C, D, E e NE). Foi feita também a análise diária de OLR (Radiação de Onda Longa) e da circulação atmosférica em altos níveis para os mesmos dias que constam da tabela 1. Foram calculadas as médias dos dias de convecção extrema em cada uma das regiões citadas. Neste trabalho serão apresentadas as médias dos dias referentes às áreas A, B, D e E somente para o ano de 1993.

Na figura 1a é mostrada o composto dos dias de anomalias extremas na região A. Nota-se uma forte atividade convectiva sobre a Amazônia e uma faixa orientada de Noroeste para Sudeste que pode representar a Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS). O escoamento do vento em altos níveis, (Fig. 1b) mostra uma circulação anti-ciclônica sobre a região mais ativa da Amazônia e sobre o Sudeste outra circulação anticiclônica odistorciada no sentido Noroeste Sudeste, associado a ZCAS.

O composto para a região D, (Fig. 1c) apresenta também atividade convectiva associada a ZCAS, porém neste caso a faixa é mais extensa e não há conexão com a atividade da Amazônia. O escoamento em altos níveis, (Fig. 1d) para este caso também é de uma circulação anticiclônica na região da atividade convectiva.

Na região E, (Fig. 1e) o composto mostra a ação de sistemas frontais que se estendem desde de os andes até o Sul do Brasil, com convecção mais intensa próxima à ao litoral. A zona frontral se estende também para o oceano Atlântico com uma orientação Noroeste-Sudeste. O escoamento em altos níveis, (Fig. 1f) apresenta um cavado sobre o Sul do Brasil, coerente com a posição do sistema frontal.

A atividade convectiva em dias extremos pode ser associada a sistemas sinóticos tais como ZCAS, zonas frontais e convecção na Amazônia. Observou-se que o escoamento em altos níveis dos dados de reanálise da NASA, em todos os casos foi consistente com a localização e o tipo de sistemas sinóticos. Outras análises estão sendo feitas para a caracterização sazonal dos dias de anomalias extremas.

Referências

Machado, L. A. T., Guedes, R. L., Alves, M. A. S., 1996. Características estruturais de sistemas convectivos e forçantes da convecção na América do Sul, observada por satélite. *Climanalise Especial* 110-117.

Sargaço, F. A. Relatórios PIBIC, 1995, 1996, 1997. Atividade convectiva no Brasil através de dados digitais de imagens de satélite.

Dados Digitais LS. (Região A)
1993

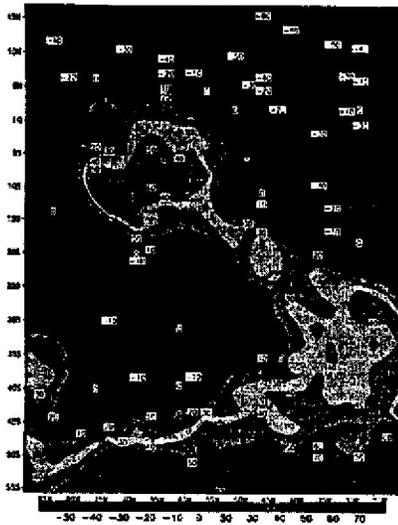


Fig. 1a

Escoamento de vento em 200 hPa (Região A)
1993

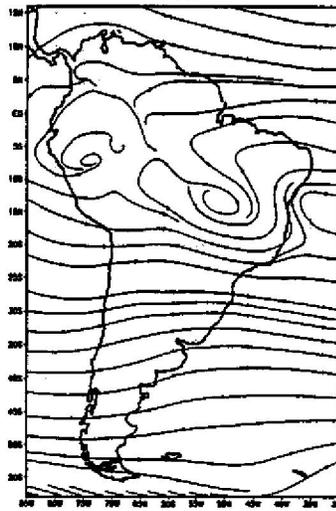


Fig. 1b

Dados Digitais LS. (Região D)
1993

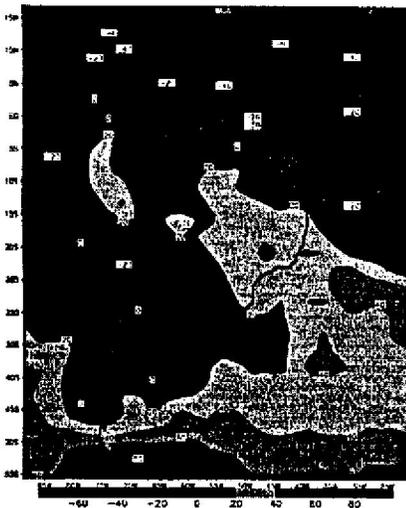


Fig. 1c

Escoamento do vento em 200 hPa (Região D)
1993

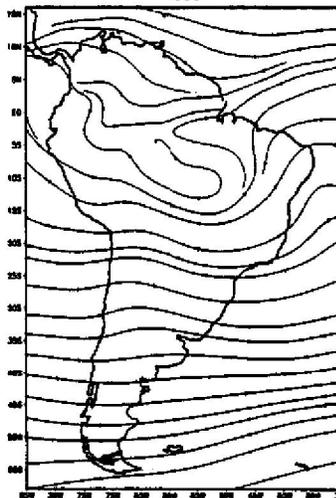


Fig. 1d

Dados Digitais LS. (Região E)
1993

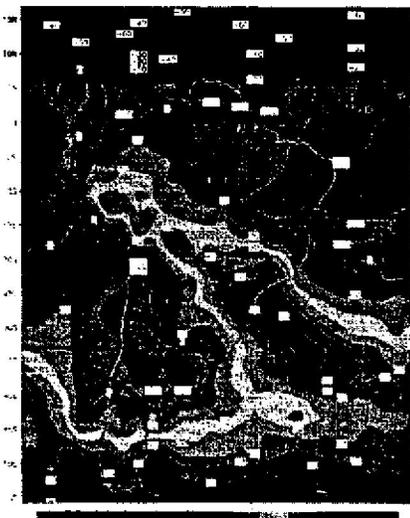


Fig. 1e

Escoamento do vento em 200 hPa (Região E)
1993

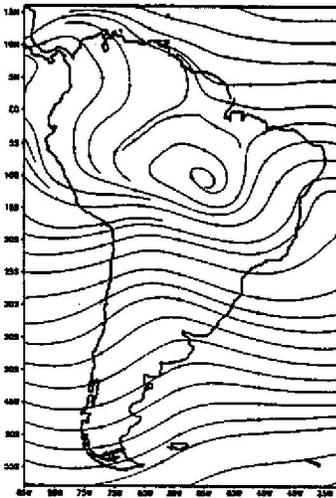


Fig. 1f