

ATIVIDADE CONVECTIVA NO BRASIL ATRAVÉS DE DADOS DIGITAIS DE IMAGENS DE SATÉLITE

Fredy Alexandre Sargaço

Aluno da Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP) - Bolsa PIBIC
/ CNPQ

Orientadora: Dra. Iracema F. A. Cavalcanti, CPTEC/INPE

Uma análise qualitativa da distribuição de chuvas pode ser realizada através do estudo das imagens de satélite. Essas imagens, no canal infravermelho, fornecem os níveis de cinza relacionados com a altura das nuvens. Dessa forma é possível identificar as nuvens que tem grande desenvolvimento vertical e que são associadas a uma grande atividade convectiva.

De posse de grande parte dos dados digitais das imagens de satélite de 1993 e 1994 é possível fazer a análise e comparação de qualquer mês compreendido entre esses dois anos. Os estudos que estão sendo feitos com esses dados constam das análises das médias diárias, mensais, anuais, regionais e das estações do ano além da verificação da anomalia diária e da variação mensal. Os resultados desses estudos são mostrados em gráficos e cartas com isolinhas e são obtidos através da manipulação dos valores dos níveis de cinza de cada imagem.

O objetivo deste trabalho é mostrar o comportamento da atividade convectiva em diferentes épocas do ano em várias regiões da América do Sul.

Paralelamente ao estudo descrito está a elaboração de algoritmos para programas feitos em linguagem C e Fortran além de outros usados no pacote gráfico do GRADS (Grid Analysis and Display System). A construção de tais programas são fundamentais para a automatização do serviço.

Cartas com isolinhas das médias mensais dão uma idéia do comportamento da atividade convectiva durante um determinado mês permitindo avaliar as diferenças climáticas entre os meses ou anos, cartas das estações do ano dão um resumo da atividade convectiva durante as 4 estações do ano e as cartas das médias anuais avaliam a atividade convectiva em um determinado ano.

Gráficos do comportamento da atividade convectiva em 5 áreas que cobrem o Brasil focalizam a variação diária da atividade convectiva no decorrer dos meses nas diferentes regiões.

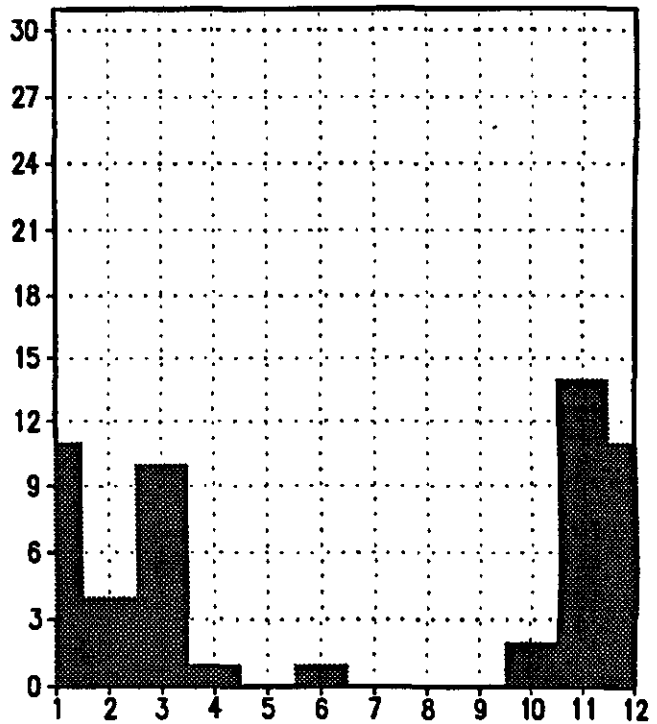
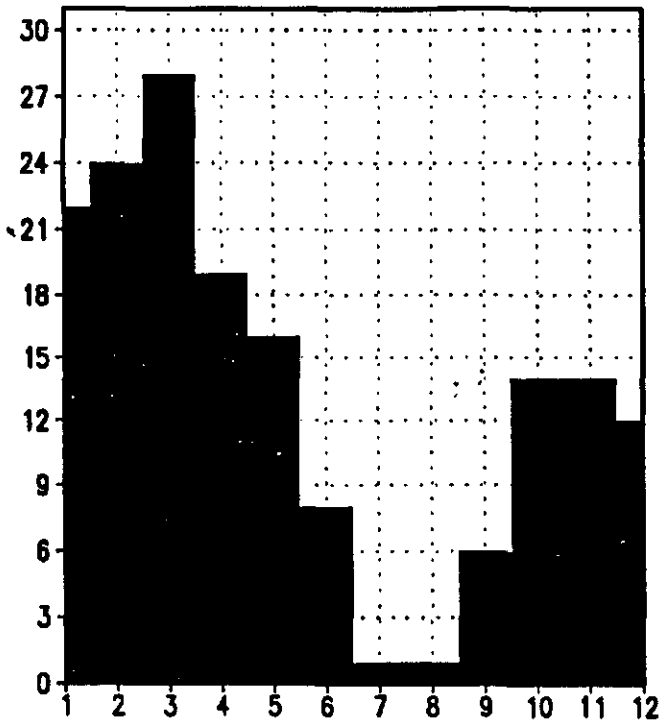
A variação anual em cada área é analisada em termos do número de dias com porcentagem de valores superior a 50%. Duas áreas são apresentadas como exemplo na fig. 1 (áreas A e D).

Gráficos das anomalias diárias são elaborados para destacar os períodos com máxima atividade em cada área. Cartas espaciais desses dias mostram exemplos da distribuição de chuvas para casos de extrema atividade convectiva em cada região.

Exemplos da distribuição espacial para dias extremos de anomalia positiva são mostrados na fig. 2 para a região norte e sudeste.

REGIAO A 94/12TMG

REGIAO D 94/12TMG



19/02/94 12TMG

04/03/94 12TMG

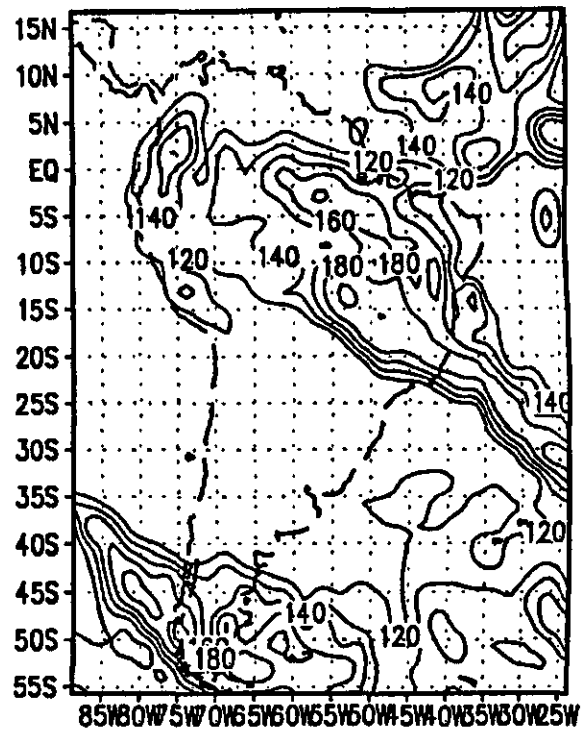
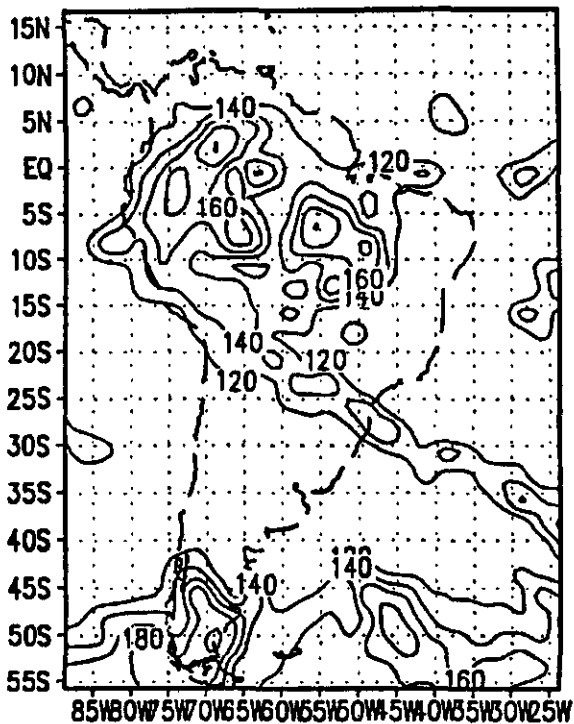


Fig.1) Gráfico mostrando quantos dias cada mês de 1994 as porcentagens dos valores de pixels nas áreas A e D estiveram acima de 50%.

Fig.2) Cartas com isolinhas mostrando dois dias de 1994 cujas anomalias da região norte e nordeste foram as maiores do ano.