

## Distribuição temporal da frequência de chuvas no bioma Pantanal

Francisco Fernando Noronha Marcuzzo, Engenheiro Hidráulico.

Serviço Geológico do Brasil - CPRM

Murilo Raphael Dias Cardoso, estudante do curso de Geografia.

Universidade Federal de Goiás - UFG

Denise Christina de Rezende Melo, Engenheira.

Serviço Geológico do Brasil - CPRM

### Introdução

O bioma Pantanal, é a maior área inundável do mundo. A sazonalidade das inundações está diretamente relacionada ao regime de precipitação pluviométrica e por isso é importante compreender suas anomalias, entretanto há áreas que permanecem secas ou inundadas durante todo o ano.

O estudo de chuvas no Brasil tem como maior dificuldade a pouca disponibilidade de dados, ou sua inexistência, em algumas áreas do país (Mello et al., 2001).

Segundo Ferreira et al. (2005), os programas de aplicação em SIG têm a capacidade de manipular, armazenar e analisar dados geográficos. É diferente dos demais (aplicáveis em cartografia digital) por possuir estruturas que permitem definir as relações espaciais e estatísticas entre todos os elementos dos dados (geo-objetos).

### Objetivo

Este trabalho teve o objetivo de estudar a intensidade das anomalias na precipitação pluviométrica no bioma do Pantanal Sul-Mato-Grossense, utilizando estações pluviométricas com 30 anos de dados armazenados.

### Material e Métodos

O bioma Pantanal é uma planície com altitude média de 80m a 150m e declividade de 2,5 a 5,0 cm.km<sup>-1</sup> no sentido norte-sul (Garcia, 1984). A variação total altimétrica do bioma Pantanal vai de 75m a 1029m (Figura 1). Está localizado dentro da bacia do Alto Paraguai no Brasil, (Silva et al.,1998) e ocupa uma área de aproximadamente 151.313 km<sup>2</sup> e seu perímetro é de 3380 km, cerca de 2% de todo o território brasileiro. Figura 2).

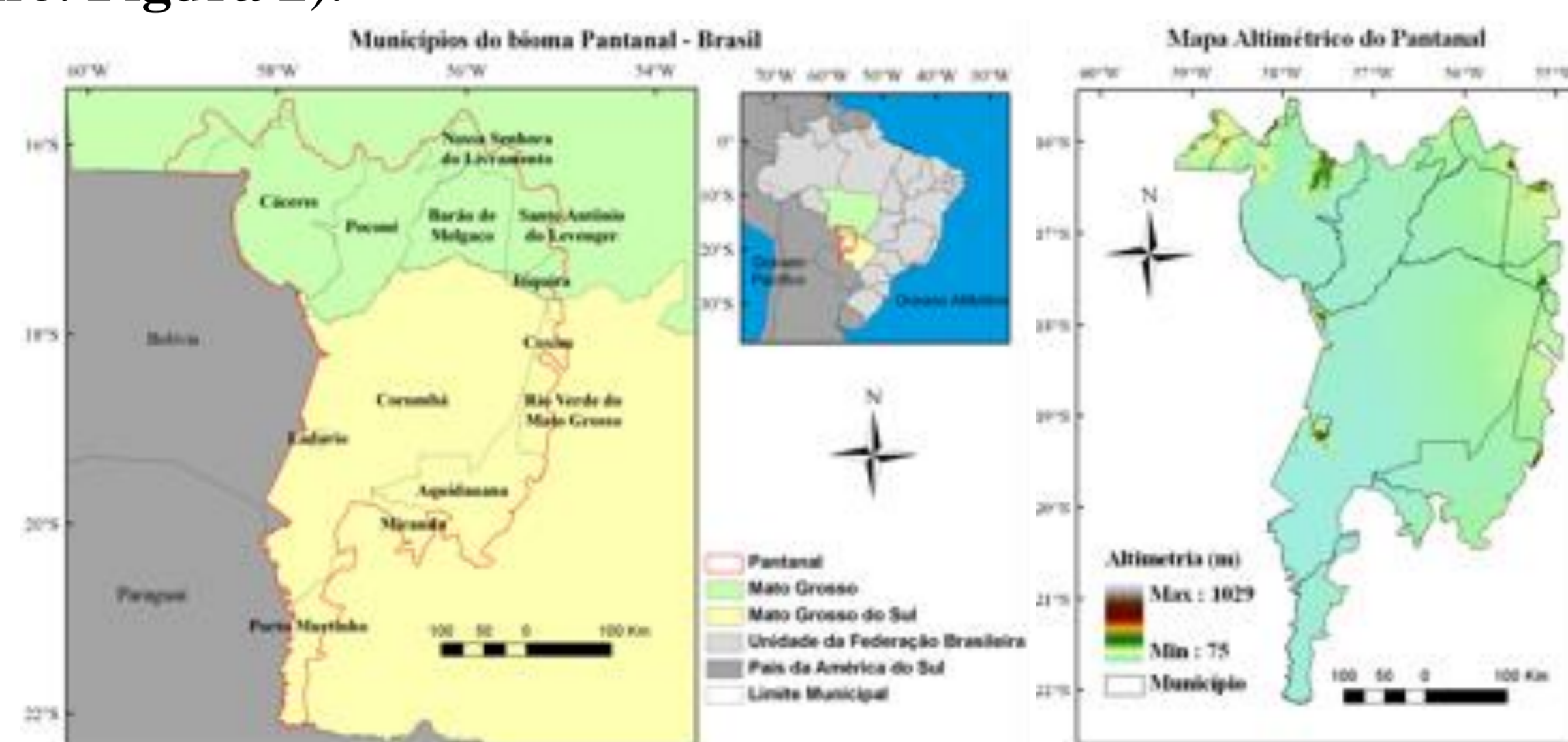


Figura 1. Altimetria, divisão territorial dos municípios do bioma Pantanal com sua respectiva localização geográfica na divisão federativa do Brasil e continente Sul Americano. (Fonte: IBGE e NASA).

### Dados utilizados no estudo

Neste estudo foram utilizados dados de 12 estações pluviométricas, com 30 anos de monitoramento, distribuídas no território do bioma Pantanal, sendo cinco localizadas no Mato grosso e sete no Mato Grosso do Sul (Figura 2). Os dados foram obtidos da Rede Hidrometeorológica Nacional da Agência Nacional de Águas (ANA).

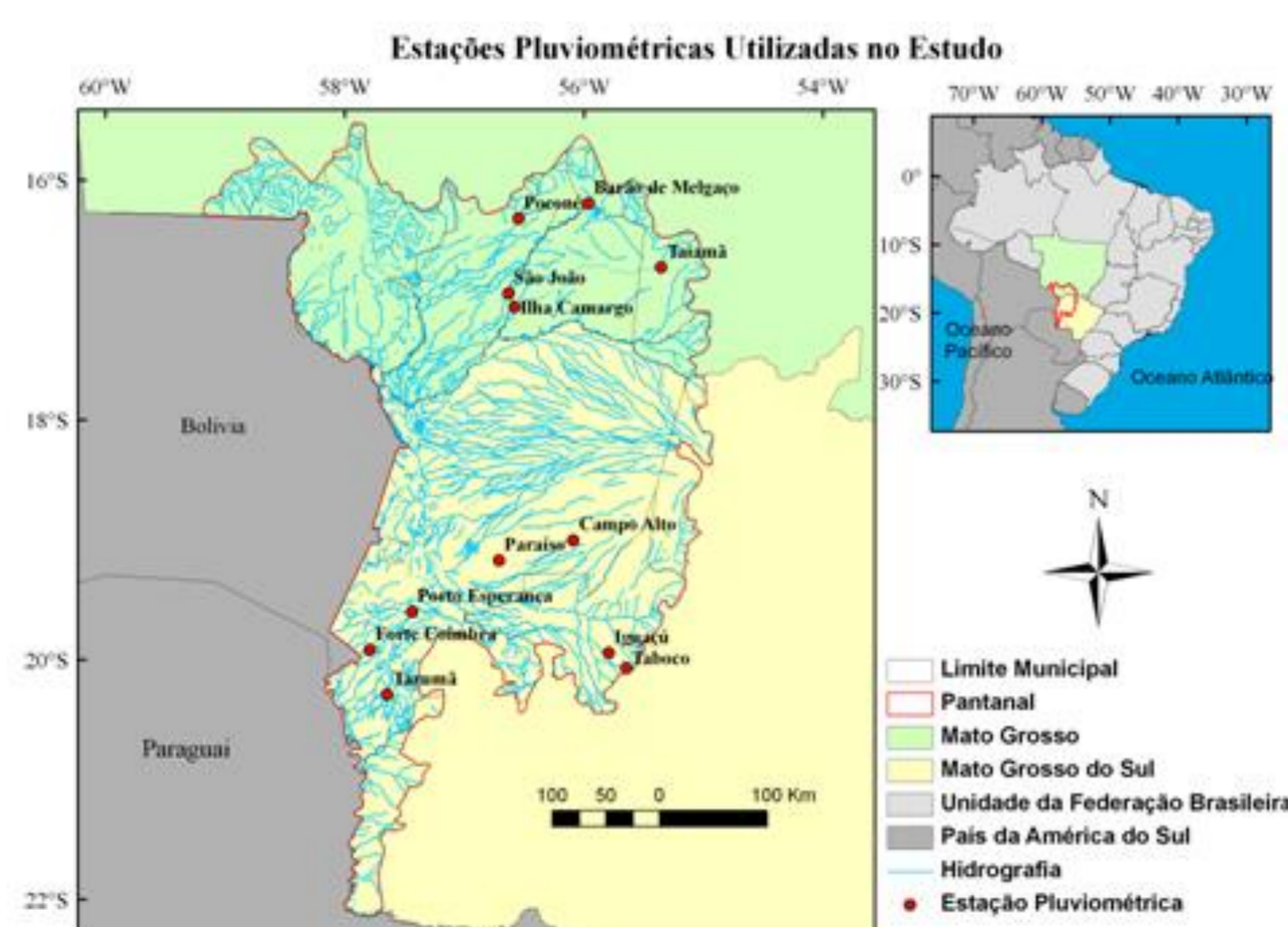


Figura 2. Distribuição geográfica dos principais cursos d'água e estações pluviométricas (com dados de 1977 à 2006) do bioma Pantanal (Fonte: IBGE e ANA).

### Resultados e Discussão

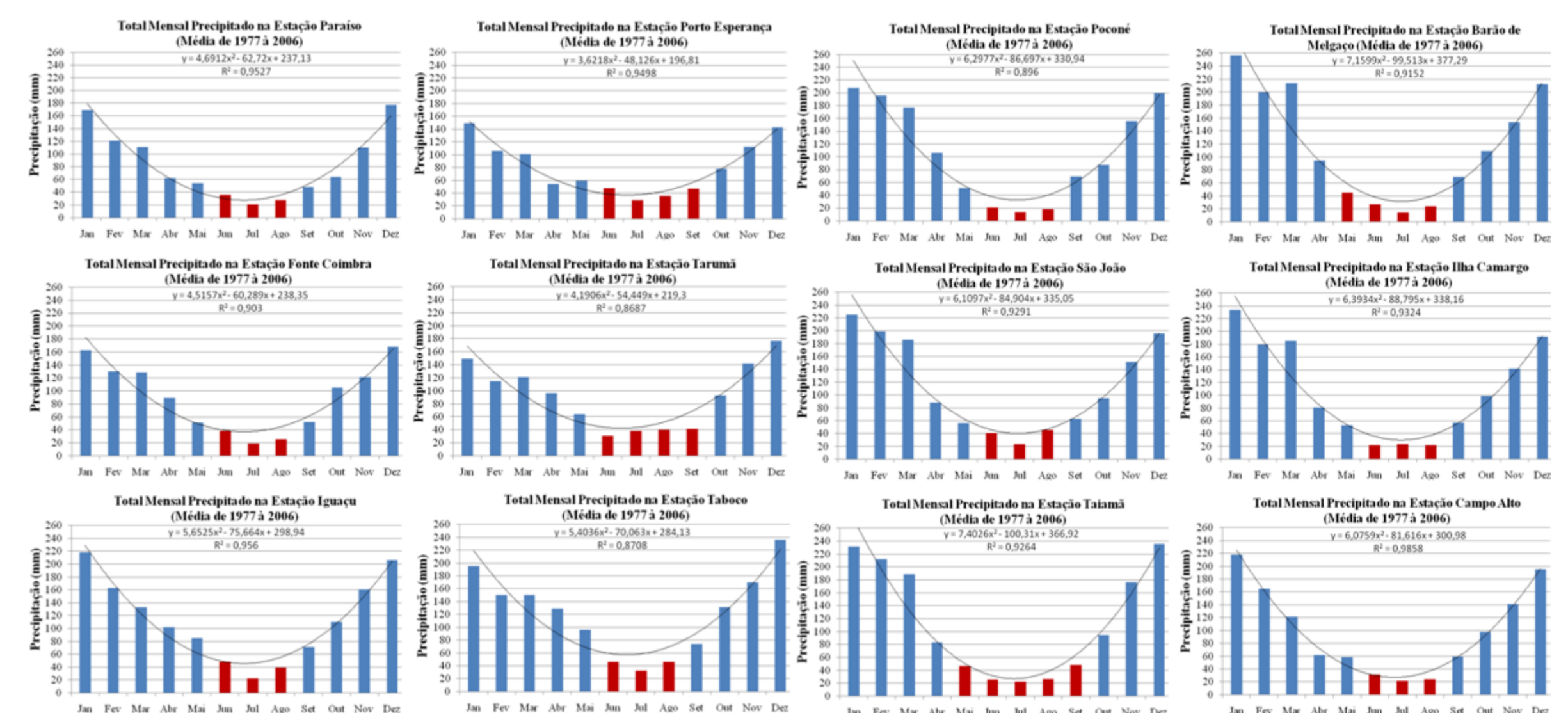


Figura 3. Histogramas da média dos totais mensais precipitados nas estações pluviométricas

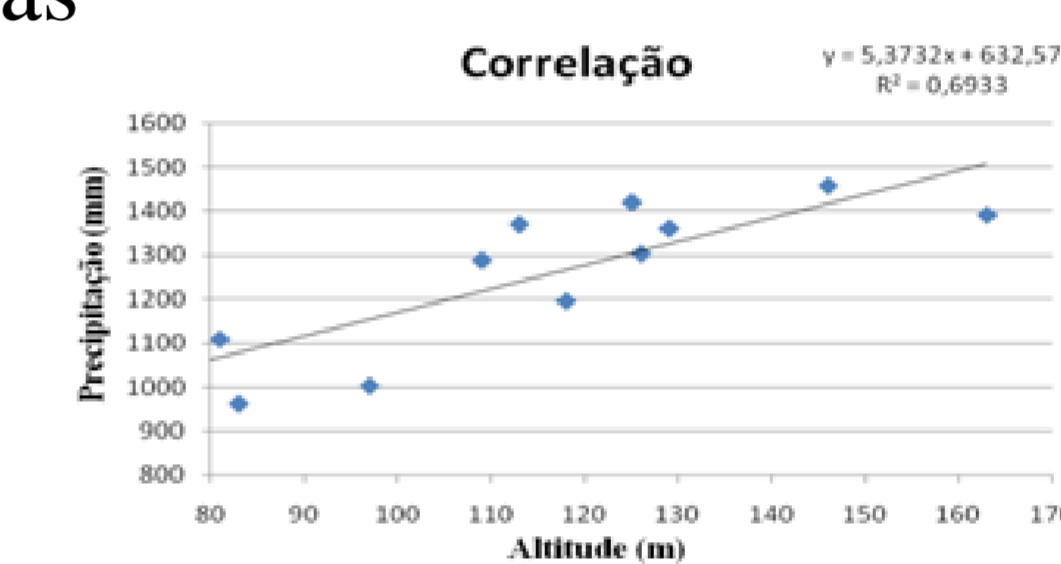


Figura 4. Gráfico de dispersão da correlação entre precipitação e altitude.

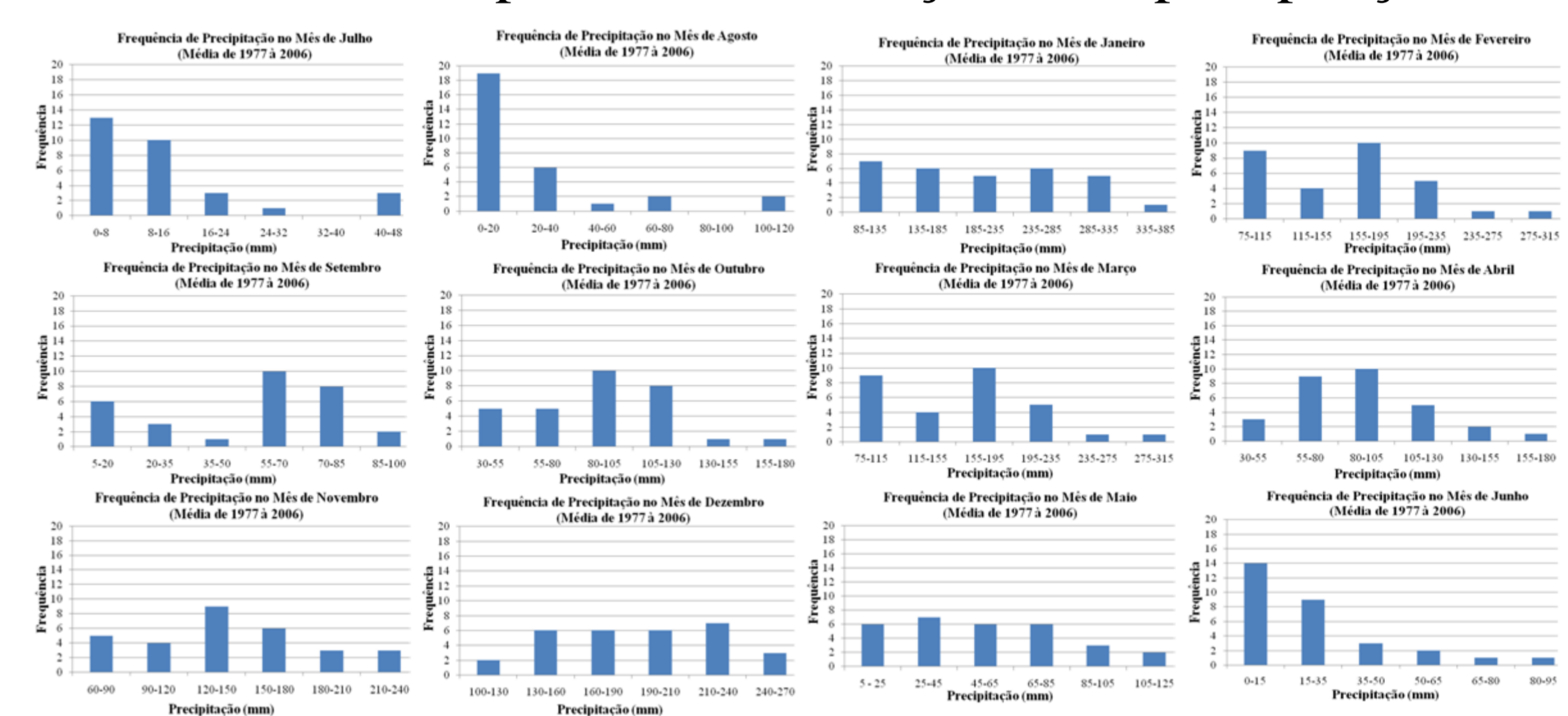


Figura 7. Histogramas das frequências, em anos, dos volumes médios mensais precipitados

### Conclusões

A análise da frequência histórica da precipitação pluviométrica no bioma Pantanal demonstrou que os maiores valores apresentados durante os 30 anos, de 1977 à 2006, tem uma correlação com a altimetria do bioma, mesmo que essa se apresente de forma discreta. Nas estações de maior altitude o mês de janeiro foi o que apresentou os maiores índices de precipitação e nas estações de menor altitude os maiores valores de precipitação ocorrerão no mês de dezembro. No período seco do Pantanal brasileiro, notou-se que, para o período estudado de 30 anos, houve uma elevada frequência de anos com precipitação abaixo de 40mm, sendo junho e julho com 23 anos com volume precipitado abaixo de 35 e 16mm respectivamente e agosto com 25 anos com volume precipitado abaixo de 40mm.

### Referências

- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Projeto de Monitoramento de Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite. PMDBBS- Pantanal.** Ministério do Meio Ambiente. Brasília-DF. p. 8-10, 2010.
- BURROUGH, P. A.; McDONNELL R. A. **Principles of geographical information systems.** New York: Oxford University Press, p.333 1998.
- COLTO, F. T. do; FOSTER, P. R. P.; **Utilização de sensoriamento remoto como auxílio em análise meteorológica de um sistema convectivo.** Anais. 2º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal, Corumbá - MT. Embrapa Informática Agropecuária/INPE, p.131-139. nov., 2009.
- GARCIA, E. A. C., **O clima no Pantanal Mato-Grossense.** Circular Técnica. n. 14. p. 36 Corumbá-MS. Jan, 1984.
- FOTHERINGHAM, S.; ROGERSON, P. **Spatial Analysis and GIS.** Taylor and Francis Ltd. P. 5-7. New Fetter Lane, London. 1994.
- MARENGO, J. A.; **Água e Mudanças Climáticas.** Estudos. Avançados, v.22 n. 63, p. 86-92 São Paulo.2008.
- MELLO, C. R.; FERREIRA, D. F.; SILVA, A. M.; LIMA, J. M. **Análise de modelos matemáticos aplicados ao estudo de chuvas intensas.** Revista Brasileira de Ciência do Solo. Viçosa, v. 25, n. 3, p. 693-698, 2001.