

# Anomalias na precipitação pluviométrica no bioma do pantanal sul-mato-grossense



Francisco Fernando Noronha Marcuzzo, Pesquisador em Geociências

Serviço Geológico do Brasil - CPRM

Murilo Raphael Dias Cardoso, estudante do curso de Geografia

Universidade Federal de Goiás - UFG

Helen Camargos Costa, estudante do curso de Engenharia Ambiental

Pontífica Universidade Católica de Goiás – PUC-GO

Denise Christina de Rezende Melo, Pesquisadora em Geociências

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.

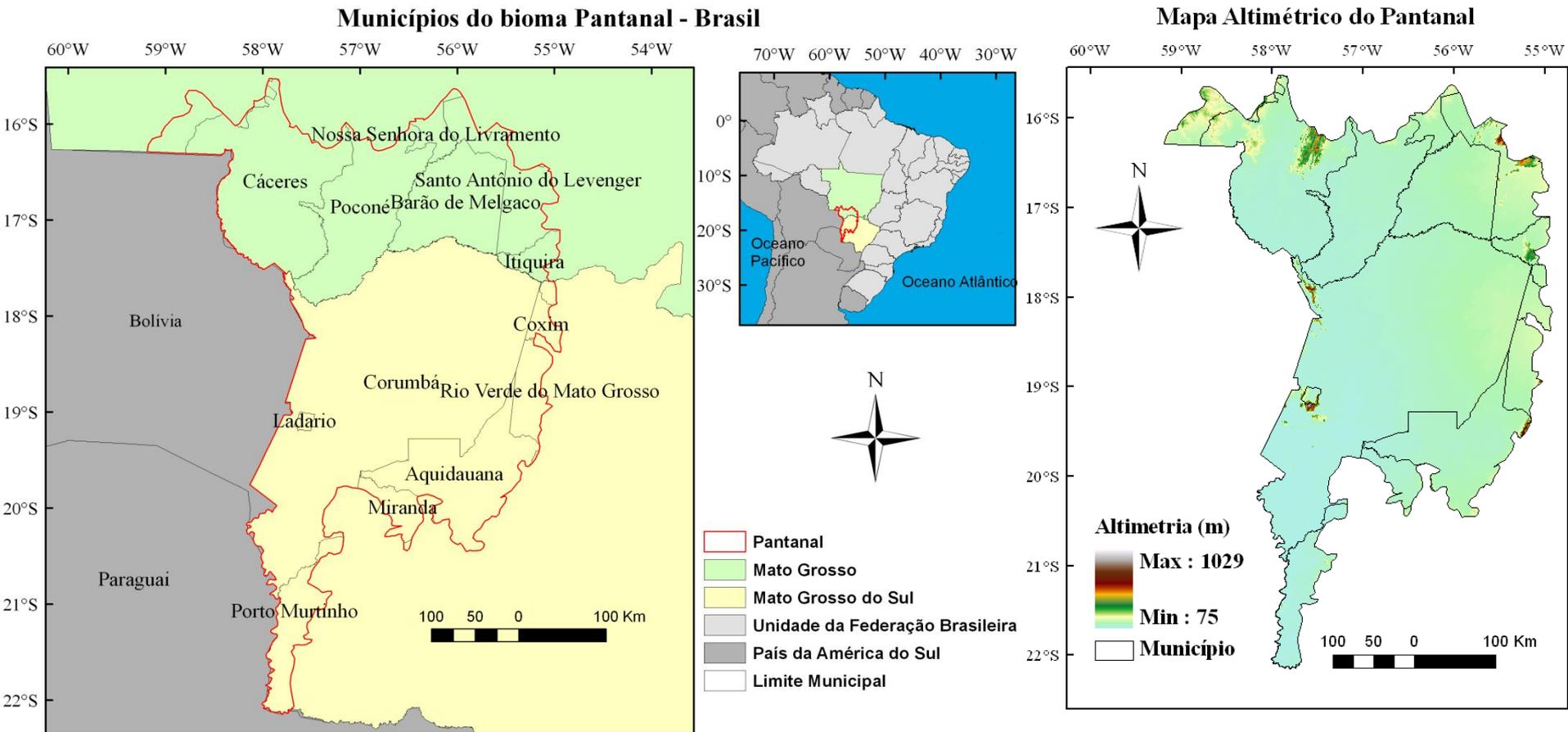
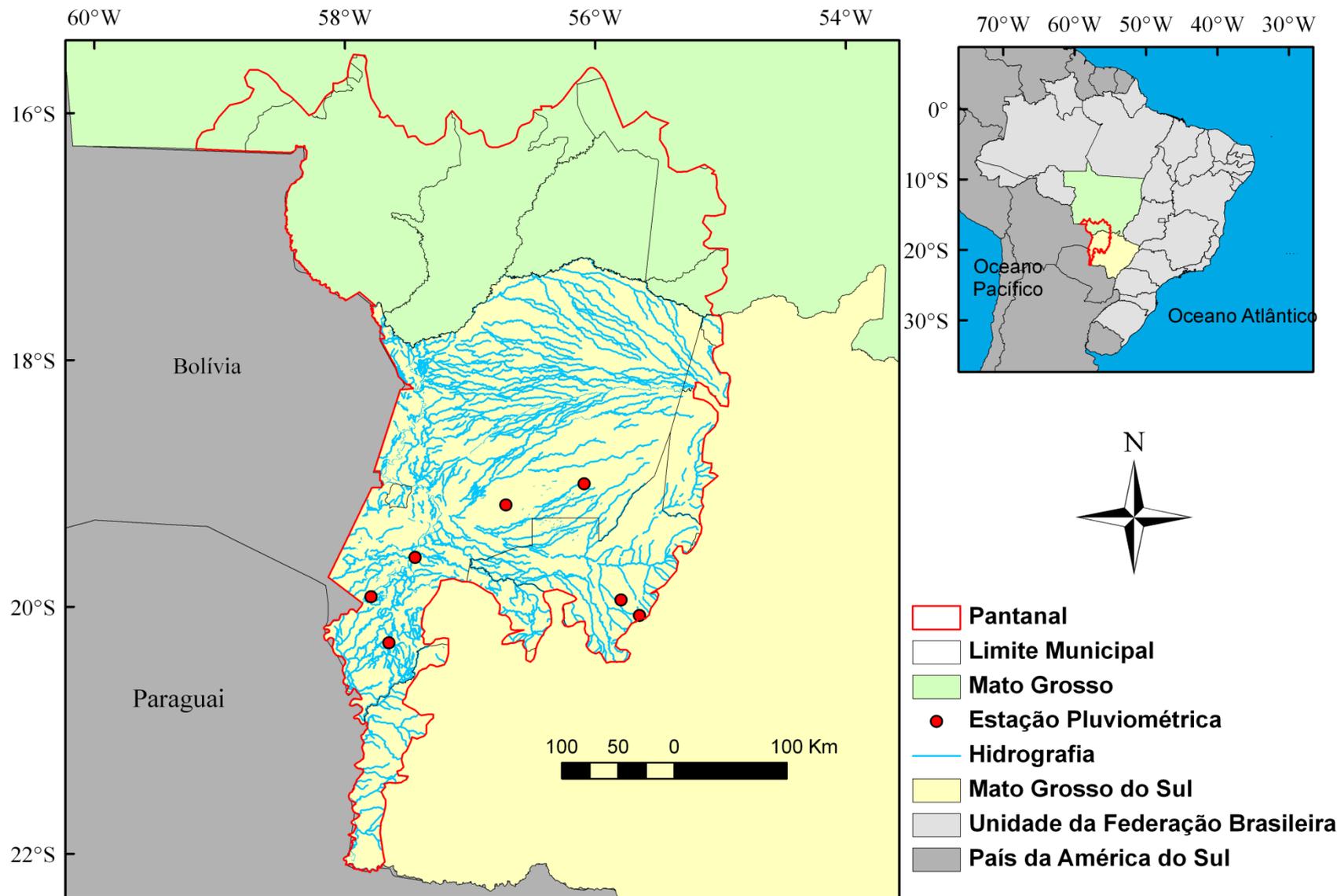


Figura 1. Altimetria, divisão territorial dos municípios do bioma Pantanal com sua respectiva localização geográfica na divisão federativa do Brasil e continente Sul Americano. (Fonte: IBGE e NASA).

# Dados utilizados no estudo

Foram utilizados neste trabalho dados de precipitação mensal de sete estações pluviométricas distribuídas no território do bioma do Pantanal Sul-Mato-Grossense. As sete estações pluviométricas possuem 30 anos de monitoramento (Figura 2). Os dados foram obtidos da Rede Hidrometeorológica Nacional da Agência Nacional de Águas (ANA) e o período de dados correspondem a três décadas (1977 à 2006).

## Estações Pluviométricas Utilizadas no Estudo



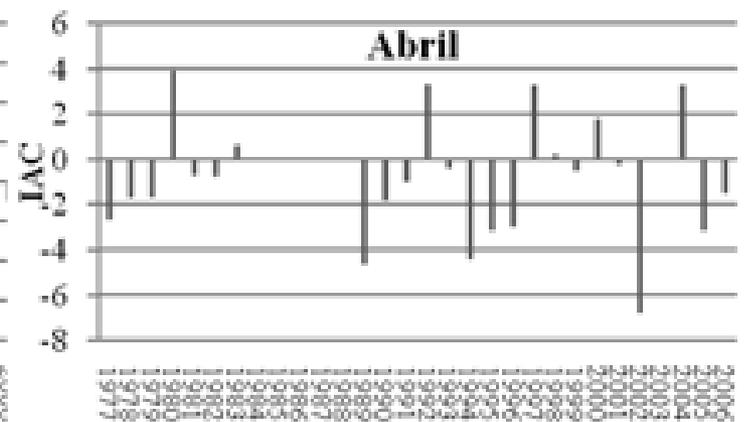
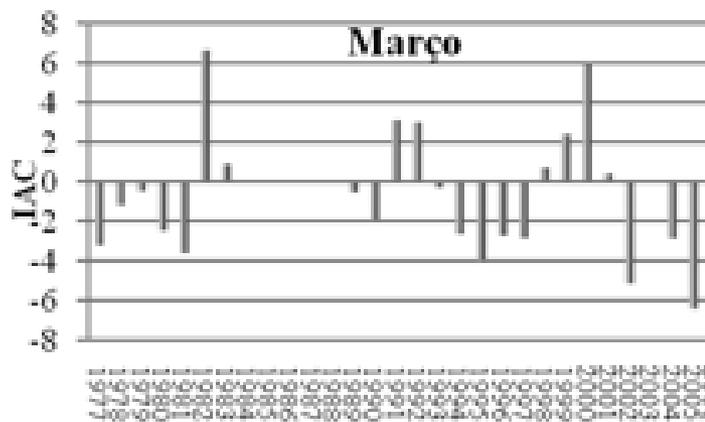
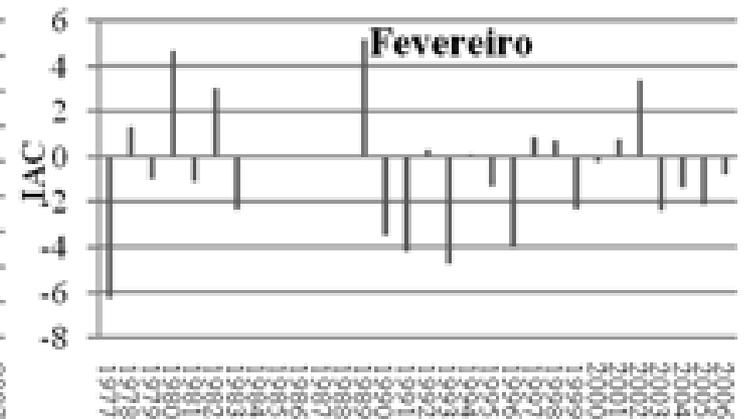
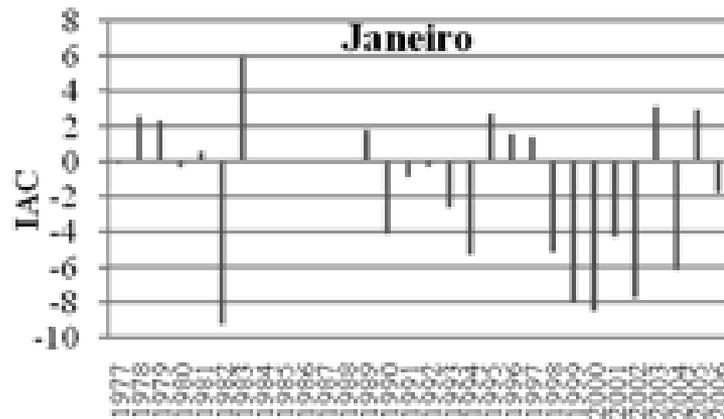
**Figura 2.** Distribuição geográfica dos principais cursos d'água e estações pluviométricas (com dados de 1977 à 2006) do bioma Pantanal Sul-Mato-Grossense (Fonte: IBGE e ANA).

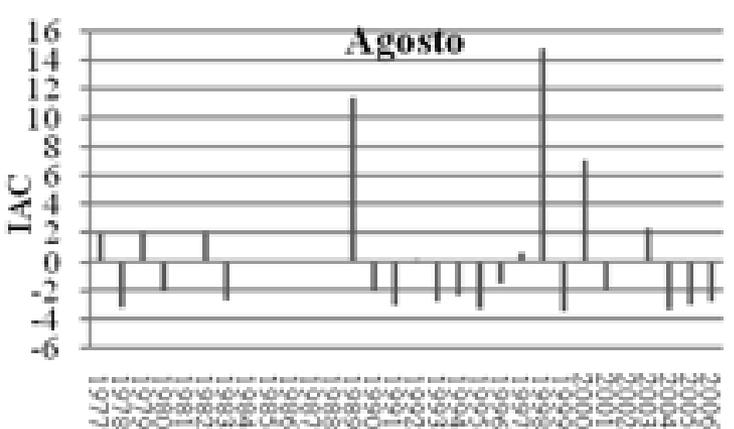
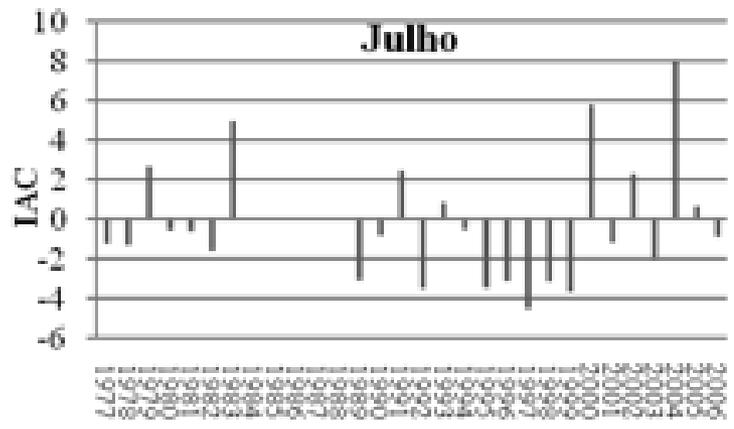
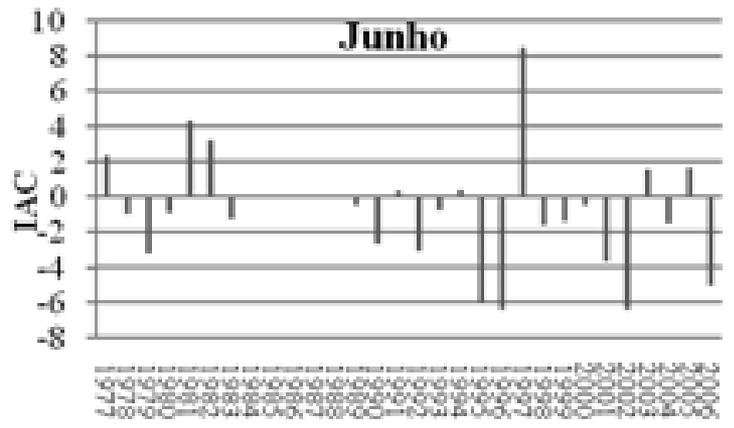
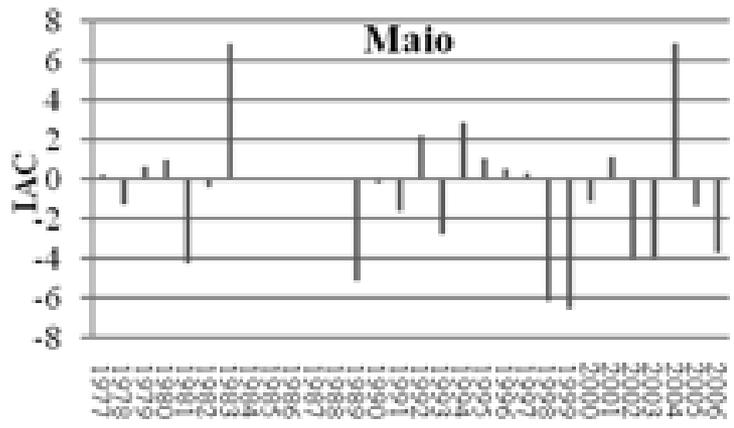
# Índice de Anomalia de Chuva (IAC)

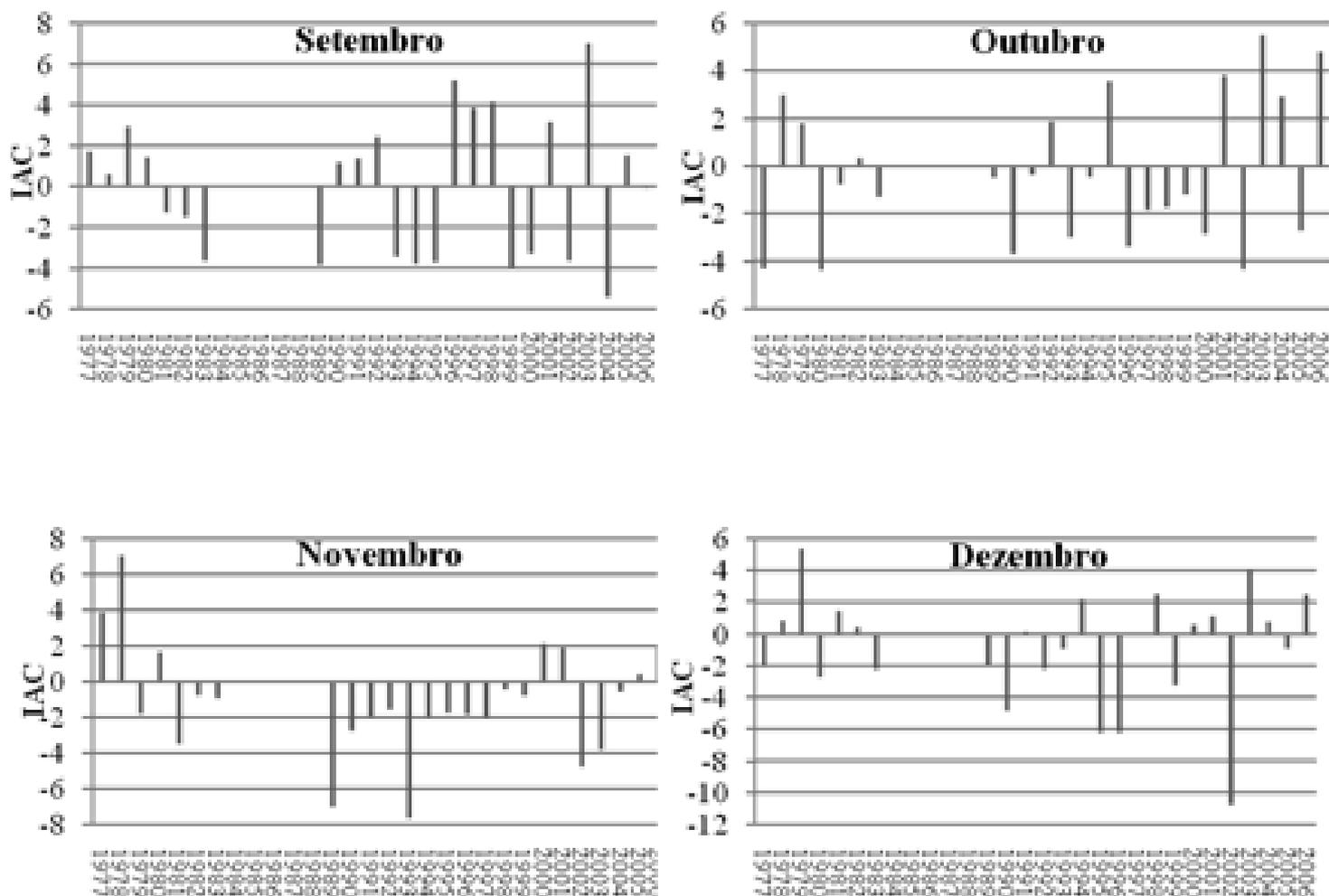
Quadro 1. Classificação geral do nível de pluviosidade segundo o IAC.

Índice de Anomalia de Chuva (IAC)	Classificação da Pluviosidade
$X \geq 4$	Extremamente Chuvoso
$X \geq 2 \text{ e } X < 4$	Muito Chuvoso
$X > 0 \text{ e } X < 2$	Chuvoso
$X = 0$	Nem Chuvoso e Nem Seco (Sem Anomalia)
$X < 0 \text{ e } X > -2$	Seco
$X \leq -2 \text{ e } X > -4$	Muito Seco
$X \leq -4$	Extremamente Seco

# Resultados e Discussão







**Figura 4.** Índice de Anomalia de Chuva dos meses de janeiro a dezembro, no Pantanal Sul-Mato-Grossense, referente à série histórica de 1977 à 2006.

# Conclusões

O estudo da distribuição sazonal das chuvas no estado do Mato Grosso do Sul, com a análise dos IAC mostrou que a período úmido se estende de setembro a maio com 91,76% da precipitação anual no estado, com máxima precipitação média total para o período de 2100 mm.

Neste trabalho, verificou-se que o IAC funcionou como uma boa ferramenta para o estudo sazonal da precipitação do estado do Mato Grosso do Sul, podendo também, através desse monitoramento gerar prognósticos e diagnósticos da variação pluviométrica e climatológica regional.