

Mapeamento espacial, temporal e sazonal das chuvas no bioma Cerrado do estado do Tocantins

Francisco F. N. Marcuzzo (francisco.marcuzzo@cprm.gov.br)¹, Elvis R. P. Goularte (geohydro2010@hotmail.com)²
 Denise Christina de R. Melo (denise.melo@cprm.gov.br)³, Ricardo F. Pinto Filho (pintofilho.rf@gmail.com)⁴
 Murilo R. D. Cardoso (muriloshinobi@gmail.com)⁵

1,2,3,4,5 SGB / CPRM (Serviço Geológico do Brasil / Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais) – Ministério de Minas e Energia - Goiânia/GO
 4,5 Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Sócio-Ambientais/GO

INTRODUÇÃO

Um dos elementos físicos decorrentes da variabilidade climática são a variabilidade da precipitação pluvial, um importante fator no controle do ciclo hidrológico e uma das variáveis climáticas que maior influência exerce na qualidade do meio ambiente. As quantidades relativas de precipitação pluvial (volume), em seu regime sazonal ou diário (distribuição temporal) e as intensidades de chuvas individuais (volume.duração⁻¹) são algumas das características que afetam direta ou indiretamente a população, a economia e o meio ambiente.

O objetivo deste trabalho foi o de apresentar um estudo da distribuição espacial, temporal e da variação sazonal da precipitação pluvial no bioma da Cerrado do estado do Tocantins.

METODOLOGIA DE TRABALHO

Caracterização da vegetação, clima e dos mecanismos de formação de chuvas no estado do Tocantins

A parte inserida na Amazônia Legal equivale a aproximadamente 5,4% do território do estado do Tocantins. Em termos de vegetação, o Tocantins é um dos nove estados que formam a região Amazônica (Figura 1).

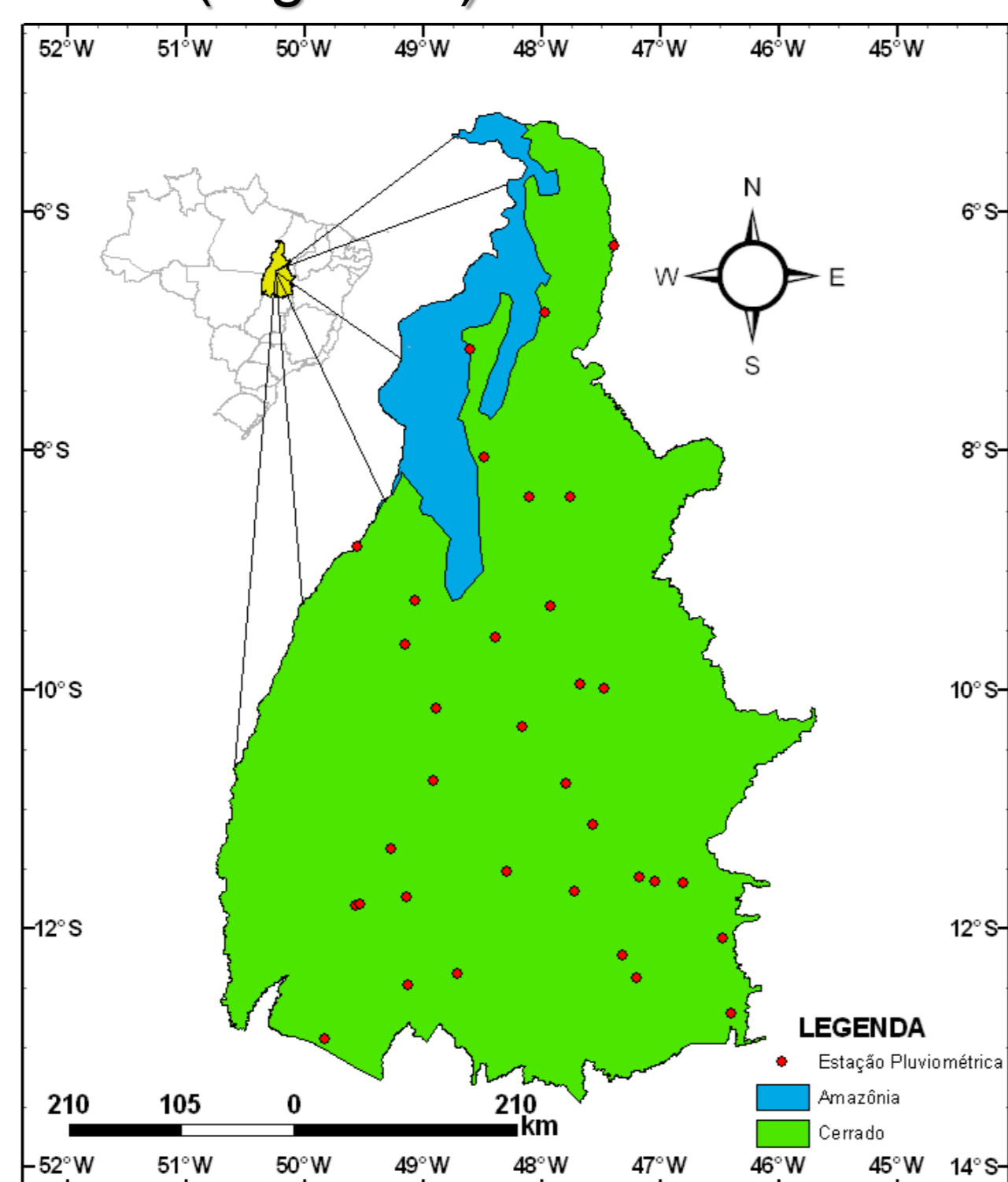


Figura 1. Mapa de localização das estações pluviométricas.

O clima da região é tropical semi-úmido, controlado pelas massas de ar Equatorial Continental e Polar Atlântica. A massa equatorial, apesar de continental é uma massa úmida, em razão da presença de rios caudalosos e da intensa transpiração da massa vegetal da Amazônia, região que provoca chuvas abundantes e diárias, principalmente no verão e no outono.

Dados utilizados

Foram utilizados neste trabalho dados de precipitação mensal de 34 estações pluviométricas distribuídas no bioma do Cerrado do estado do Tocantins.

Os dados foram obtidos da Rede Hidrometeorológica Nacional da Agência Nacional das Águas (ANA), corresponde à série histórica de 1977 à 2006.

Interpolação matemática

A função utilizada foi a Topo to Raster que é um método de interpolação baseado no programa ANUDEM desenvolvido por Hutschinson, que foi especificamente feito para a criação de Modelos de Elevação Digital (DEM) hidrologicamente corretos. O programa utiliza o método multi-grid simples para minimizar a equação em resoluções cada vez melhores, começando de uma grade inicial larga até uma grade que tenha resolução definida pelo usuário, respeitando restrições que garantem uma estrutura de drenagem conectada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise da precipitação pluviométrica mensal no bioma do Cerrado do estado do Tocantins (Figura 2)

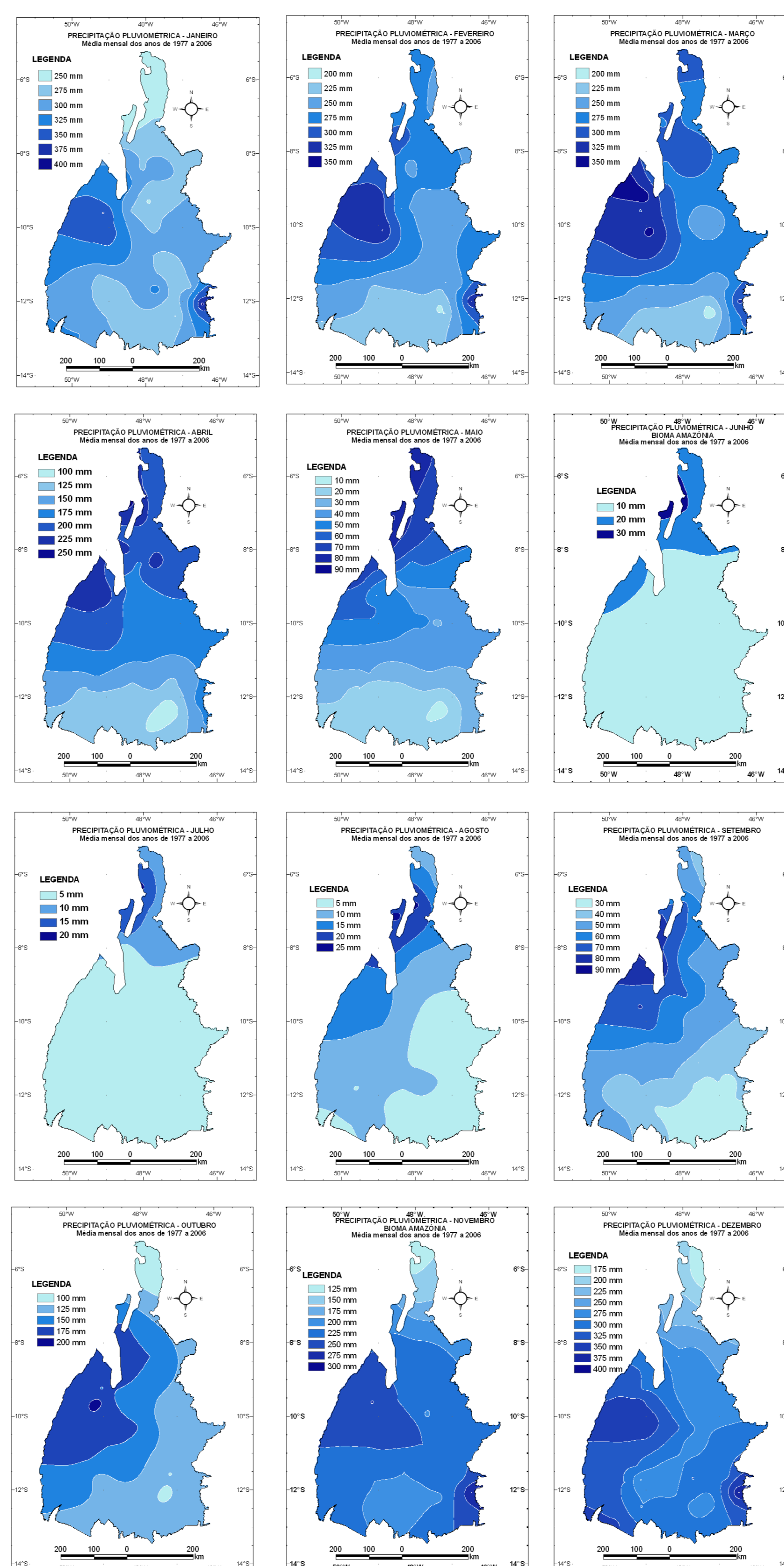


Figura 2. Precipitação pluviométrica média mensal nos meses de janeiro a dezembro no bioma do Cerrado do estado do Tocantins, de 1977 à 2006.

Análise da precipitação pluviométrica dos períodos seco e úmido para o estado do Tocantins no bioma do Cerrado (Figuras 3, 4 e 5)

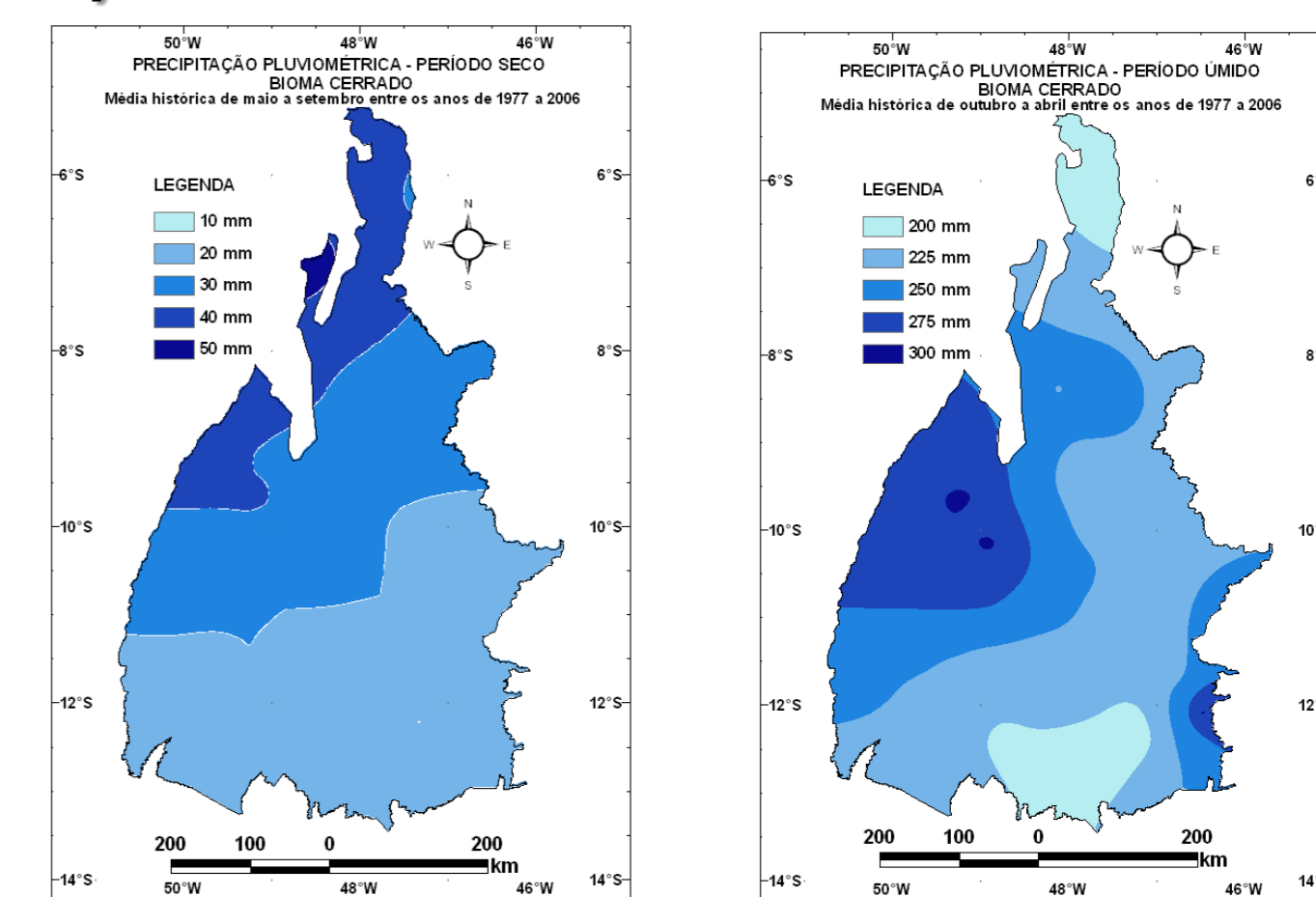


Figura 3. Precipitação pluviométrica média mensal para o período seco e úmido, no bioma do Cerrado do estado do Tocantins, referente ao período histórico de 1977 à 2006.

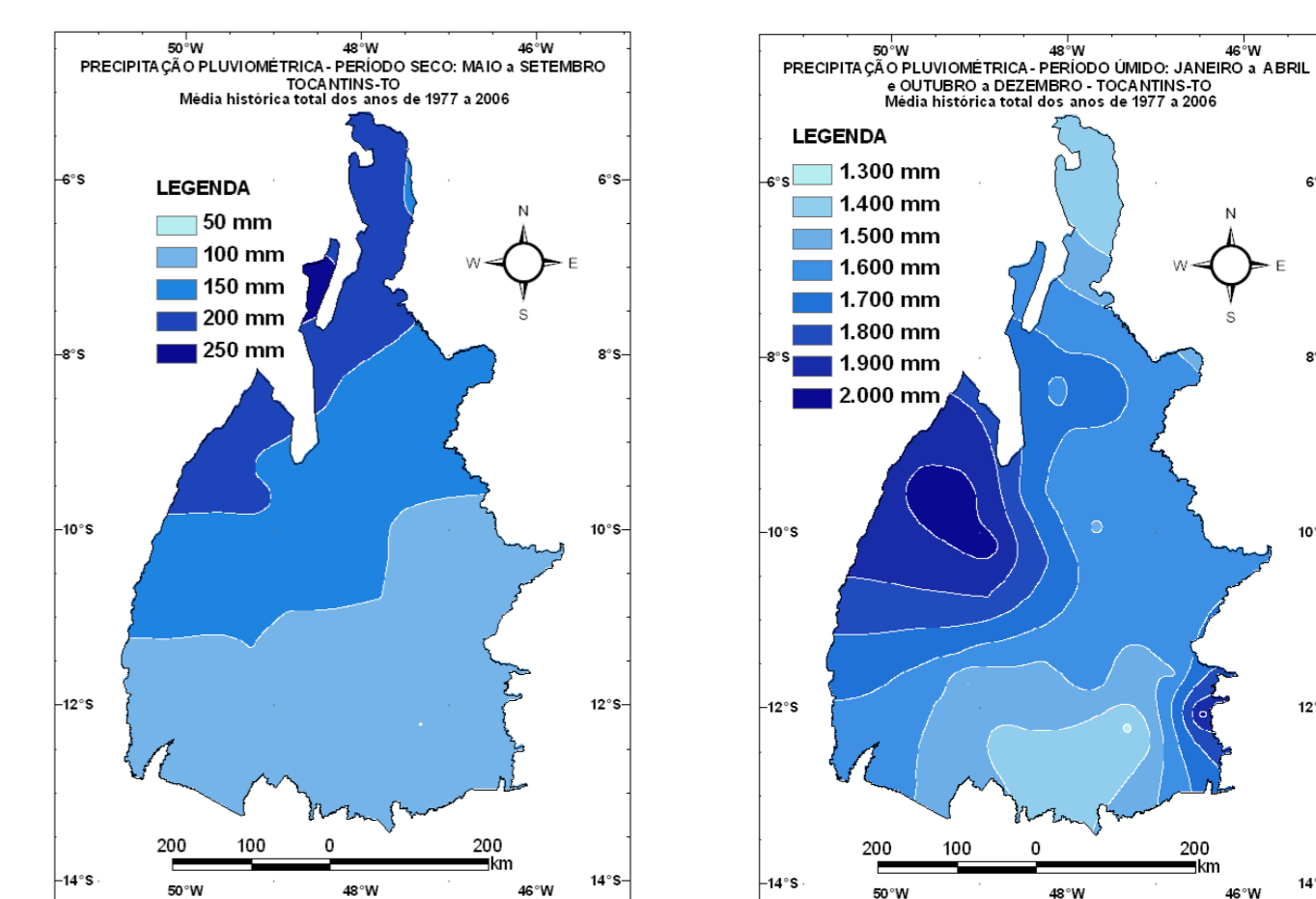


Figura 4. Precipitação pluviométrica total para o período seco e para o período úmido, no bioma do Cerrado do estado do Tocantins, de 1977 à 2006.

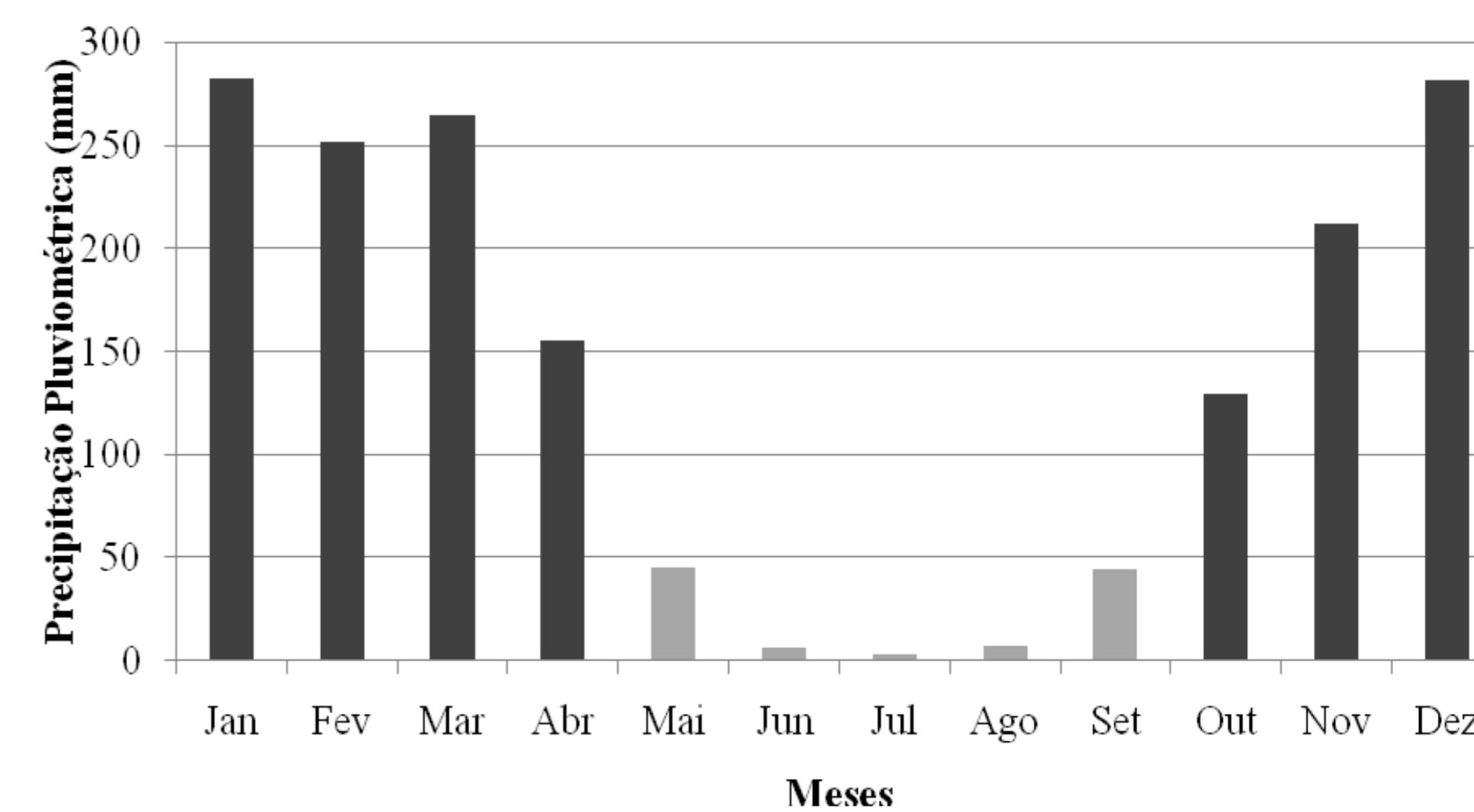


Figura 5. Histograma dos totais médios mensais de precipitação pluviométrica no bioma do Cerrado do estado do Tocantins, referente ao período histórico de 1977 à 2006.

CONCLUSÕES

Na análise das chuvas totais sazonais observou-se que nos meses de setembro a maio a porção norte e noroeste permaneceu com os maiores valores pluviométricos. Já de janeiro a abril teve-se os maiores valores pluviométricos as regiões centro-oeste e noroeste.

O estudo da distribuição sazonal das chuvas no bioma do Cerrado do Tocantins mostra que o período chuvoso se estende de outubro a abril e o período seco entre maio e setembro.