

# COMPORTAMENTO DAS TEMPERATURAS MÁXIMAS NO ESTADO DE GOIÁS EM 2006

ROBERTO C. G. PEREIRA<sup>1</sup>, ROSIDALVA L. F. da PAZ<sup>2</sup>, LEILA DO S. M. LEAL<sup>3</sup>  
, ANDRÉ O. AMORIM<sup>4</sup>, TATYANE VICENTINI<sup>5</sup>, APARECIDA S. CARDOSO<sup>6</sup>

1 Meteorologia, M.Sc., Meteorologista, Sistema de Meteorologia e Hidrologia do Estado de Goiás, Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás, Goiânia – Goiás; Fone: (0xx62) 3201-52-31, [roberto\\_cgp@ig.com.br](mailto:roberto_cgp@ig.com.br)

2 Física, B.el., Coordenadora SIMEHGO, Sistema de Meteorologia e Hidrologia de Goiás, Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás, Goiânia – Goiás

3 Meteorologia, M.Sc., Meteorologista, Sistema de Meteorologia e Hidrologia de Goiás, Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás, Goiânia – Goiás

4 Geografia, B. el., Geoprocessamento, Sistema de Meteorologia e Hidrologia de Goiás, Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás, Goiânia – Goiás

5 Geografia, B. el., Geógrafo, Sistema de Meteorologia e Hidrologia de Goiás, Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás, Goiânia – Goiás

6 Ciência da Computação, B. el., Web Design, Sistema de Meteorologia e Hidrologia de Goiás, Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás, Goiânia – Goiás

Apresentado no XV Congresso Brasileiro de Agrometeorologia  
02 a 05 de julho de 2007 – Aracaju SE

**RESUMO:** Neste trabalho foram utilizados os dados das PCDs instaladas no Estado de Goiás que fornecem medidas diárias de variáveis meteorológicas, como temperatura máxima, a qual foi utilizada neste trabalho e analisada para o ano de 2006. O objetivo deste trabalho foi o de analisar o comportamento desta variável em relação as normais climatológicas, para isso foram gerados campos trimestrais e campos das anomalias. O resultado deste trabalho mostra que no ano de 2006 as temperaturas máximas médias foram mais elevadas na maior parte do Estado em relação as normais climatológicas.

**PALAVRAS CHAVES:** temperatura, Goiás, climatologia

## ABSTRACT

In this work the data of the PCDs had been used installed in the State of Goiás that they supply measured daily of meteorological with variable, as maximum temperature, which was used in this works and analyzed for the year of 2006. The objective of this work was to analyze the behavior of this 0 variable in relation the normal climatology, for this quarterly fields and fields of the anomalies had been generated. The result of this work sample that the year of 2006 the average maximum temperatures more had been raised for the most part of the State in relation the normal climatology.

**WORDS KEYS:** temperature, Goiás and climatology

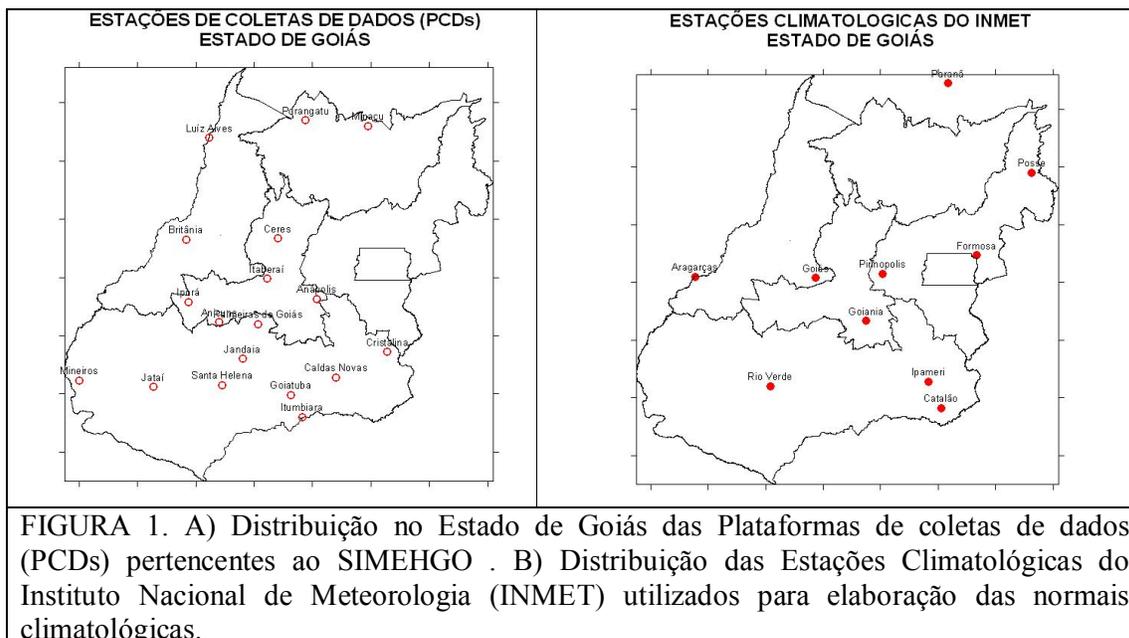
## INTRODUÇÃO

A meteorologia tem uma grande importância para as mais diversas atividades humanas, isto vem desde os primórdios tempo, quando o homem conseguiu relacionar suas atividades com as condições meteorológicas. Goiás é um Estado que tem sua economia voltada para o setor do agronegócio, sendo assim, todos os estudos que tenham por objetivo mostrar o comportamento de variáveis meteorológicas é de grande interesse para economia do Estado. A temperatura máxima é uma das variáveis meteorológicas de grande importância para a agricultura. No trabalho feito por Conceição et al 2005 mostra que o aumento da temperatura

foi a causa do desaparecimento de uma mata. Em um outro trabalho feito por Martins et al 2005 mostra que o conhecimento do comportamento das temperaturas pode-se evitar o estresse hídrico de algumas culturas. Neste propósito este estudo tende a auxiliar aos agricultores do Estado de Goiás, mostrando o comportamento da temperatura máxima no ano de 2006, analisando em qual o trimestre a temperatura foi mais ou menos elevada neste ano, assim como a sua variação em relação as normais climatológicas. Em época que o mundo só fala de aquecimento global tivemos o ano de 2006, no Estado de Goiás, as temperaturas máximas mais elevadas em relação a climatologia em praticamente toda as regiões.

## MATERIAS E METODOS

Para a elaboração deste trabalho foram utilizado dados de precipitação das Plataformas de Coletas de Dados(PCDs) pertencente a Secretária de Estado de Ciência e Tecnologia de Goiás, através do Sistema de Meteorologia e Hidrologia do Estado de Goiás (SIMEHGO). Os dados são de precipitação diária, obtidos de 18 estações em vários locais do Estado de Goiás no período de 2006. Neste trabalho também foram utilizados os dados do Estado de Goiás pertencente ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), que compõem a climatologia do período de 1961 a 1990 com dados de 10 estações climatológicas convencionais. Das estações do INMET 9 (nove) estações localizadas no Estado de Goiás e uma outra localizada no sul de Tocantins. Tendo a disposição todos os dados foram calculados, as precipitações médias para cada trimestre do ano de 2006 para as 18 PCDs como também a diferença destas médias em relação as normais climatológicas. Devido a diferença da distribuição espacial das estações (Figura 1) no Estado, pertencente ao SIMEHGO e ao INMET, os dados foram colocados em ponto de grade com a utilização do software surfe 8.0 permitindo o cálculo das anomalias para todo o Estado.



## RESULTADO

Para uma análise mais detalhada o ano foi dividido em trimestre que permitem uma idéia quase que coincidindo com as estações sazonais. O objetivo é detalhar ao máximo e com base em um numero maior de estações do que as contidas nas normais climatológicas, permitindo ter uma idéia do comportamento deste ano em relação à climatologia do Estado.

No primeiro trimestre as temperaturas variaram entre 26 e 34C (figura 2A). Sendo a região mais quente do Estado de Goiás uma parte do oeste e do norte onde as temperaturas ficaram entre 32 e 34C. Na maior parte do Estado às temperaturas neste primeiro trimestre ficaram entre 30 e 32C. Na climatologia a região oeste e parte das regiões sul e norte ficaram entre 30 e 32C, com a maior parte do Estado entre 28 e 30C (figura 2B). Com isso podemos observa que as temperaturas no primeiro trimestre de 2006 foram entre 2 e 6C acima da normal (figura 2C). Apenas pequena parte da região sul, situada bem a oeste e outra bem a leste desta região ocorreram temperaturas menores que as normais climatológicas.

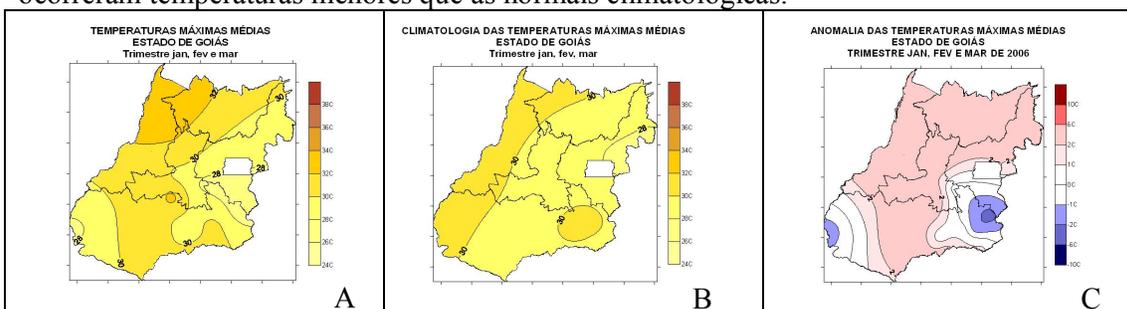


FIGURA 2. A) Temperaturas máximas médias para o Estado de Goiás no trimestre, janeiro, fevereiro e março de 2006. B) Normais climatológicas para o primeiro trimestre de 2006. C) Anomalias das temperaturas máximas médias para o primeiro trimestre de 2006.

No segundo trimestre do ano de 2006 as temperaturas variaram entre 24 e 34C. A região mais quente do Estado de Goiás foi uma parte do oeste e do norte onde as temperaturas ficaram entre 32 e 34C (figura 3A). Na maior parte do Estado às temperaturas neste primeiro trimestre ficaram entre 28 e 32C. Na climatologia a região oeste e parte da região norte ficaram entre 30 e 32C, com a maior parte do Estado entre 28 e 30C (figura 3B). Com isso podemos observa que as temperaturas no segundo trimestre de 2006 foram maiores que as normais climatológicas, e também maiores do que as temperaturas no primeiro trimestre, ficando superiores em uma faixa entre 2 e 6C acima da normal (figura 3C). Apenas pequena parte da região sul, situada bem a oeste e outra bem a leste desta região, onde ocorreram temperaturas menores que as climatológicas.

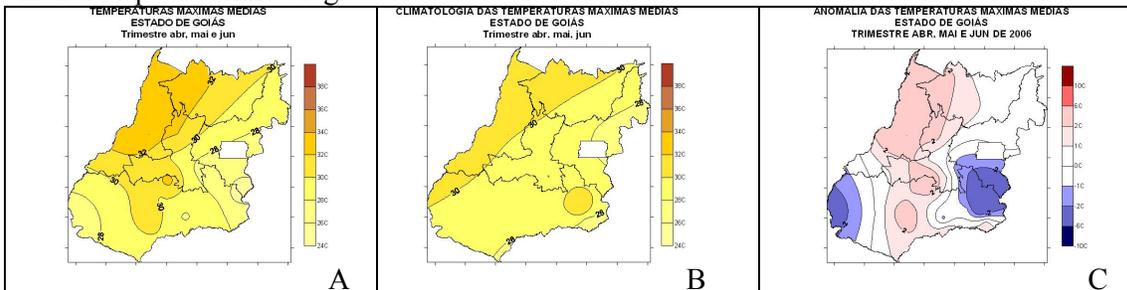


FIGURA 3. A) Temperaturas máximas médias para o Estado de Goiás no trimestre, abril, maio e junho de 2006. B) Normais climatológicas para o segundo trimestre de 2006. C) Anomalias das temperaturas máximas médias para o segundo trimestre de 2006.

O terceiro trimestre de 2006 foi onde às temperaturas máximas médias apresentaram os maiores valores. Em grande parte da região oeste e uma parte da norte as temperaturas ficaram entre 34 e 40C. Na maior parte do Estado as temperaturas ficaram entre 30 e 36C (figura 4A). Na climatologia para este trimestre as regiões oeste e parte da região norte ficaram entre 32 e 34C, com a maior parte do Estado variando entre 30 e 32C(figura 4B). O terceiro trimestre de 2006 foi o mais quente em relação aos trimestres anteriores. As diferenças entre a climatologia e o ocorrido no ano de 2006 ficaram entre 2 e 6C acima da climatologia (figura 4C). Como nos trimestres anteriores, apenas pequena parte da região sul, uma parte situada bem a oeste e outra bem a leste desta região, ocorreram temperaturas menores que as normais climatológicas.

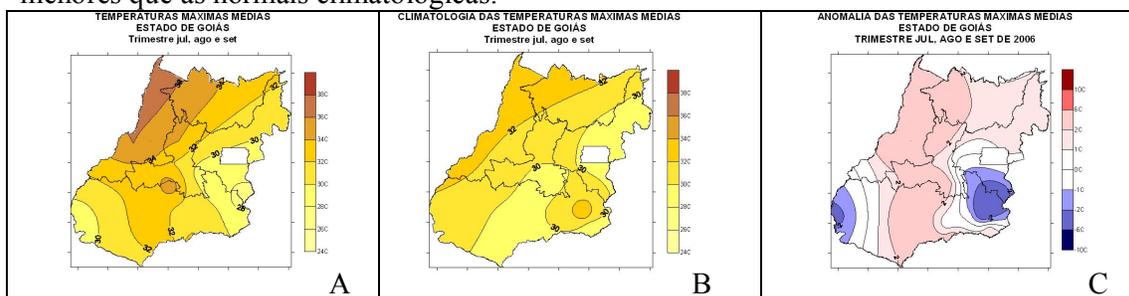


FIGURA 4. A) Temperaturas máximas médias para o Estado de Goiás no trimestre, julho, agosto e setembro de 2006. B) Normais climatológicas para o terceiro trimestre de 2006. C) Anomalias das temperaturas máximas médias para o terceiro trimestre de 2006.

O quarto trimestre de 2006 comparado com o trimestre anterior as temperaturas não foram tão elevadas. Em grande parte da região oeste e uma parte da norte as temperaturas ficaram entre 34 e 38C (figura 5A). Na maior parte do Estado neste trimestre, no ano de 2006, as temperaturas ficaram entre 26 e 32C. Na climatologia para este período as regiões oeste, parte das regiões norte e sul as temperaturas máximas médias ficaram entre 30 e 32C, com a maior parte do Estado variando entre 28 e 30C (figura 5B). Esse quarto trimestre de 2006 foi o segundo mais quente em relação aos trimestres anteriores. As diferenças entre a climatologia e o ocorrido no ano de 2006 ficaram entre 1 e 6C acima das normais(figura 5C). Como nos trimestres anteriores, apenas pequena parte da região sul, uma parte situada bem a oeste e outra bem a leste desta região, ocorreram temperaturas menores que as normais climatológicas.

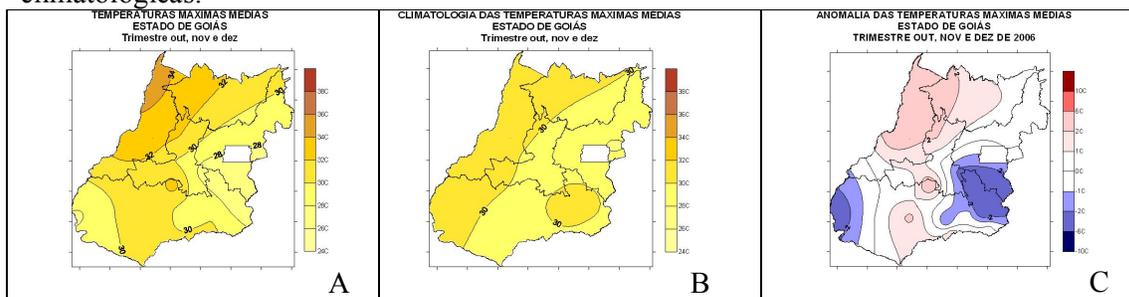


FIGURA 5. A) Temperaturas máximas médias para o Estado de Goiás no trimestre, outubro, novembro e dezembro de 2006. B) Normais climatológicas para o quarto trimestre de 2006. C) Anomalias das temperaturas máximas médias para o quarto trimestre de 2006.

As temperaturas máximas médias no Estado de Goiás no ano de 2006 variaram entre 24 e 38C, sendo que as regiões de temperaturas mais elevadas, foram a oeste, parte oeste da região norte, grande parte da central e da região sul (figura 6A). Nestas regiões as temperaturas ficaram entre 30 e 38C. As regiões do Estado de Goiás que tiveram temperaturas mais

amenas foram grande parte do leste e duas pequenas partes da região sul, uma ficando na fronteira com a região leste e outro na parte mais oeste desta região. Os valores climatológicos para a região indicam que a região oeste e parte das regiões norte e sul são as áreas de temperaturas mais elevadas do Estado. O detalhamento nas temperaturas na média de 2006 tem um maior nível, devido ao número de estações distribuídas nas mais diversas regiões do Estado. Considerando que as normais climatológicas são representativas do clima do Estado, as regiões oeste, uma parte da região leste e da região sul foram as que tiveram maiores diferenças (figura 6B). Na região oeste os valores de temperatura tiveram uma diferença de até 10C acima da climatologia. Na região leste os valores chegaram até 6C abaixo da normal. Na região sul, em sua parte central, os valores foram até 6C acima das normais e em uma pequena parte do oeste e do leste as temperaturas ficaram 6C abaixo da normal (figura 6C). Na maior parte do Estado as temperaturas foram mais altas que as normais climatológicas.

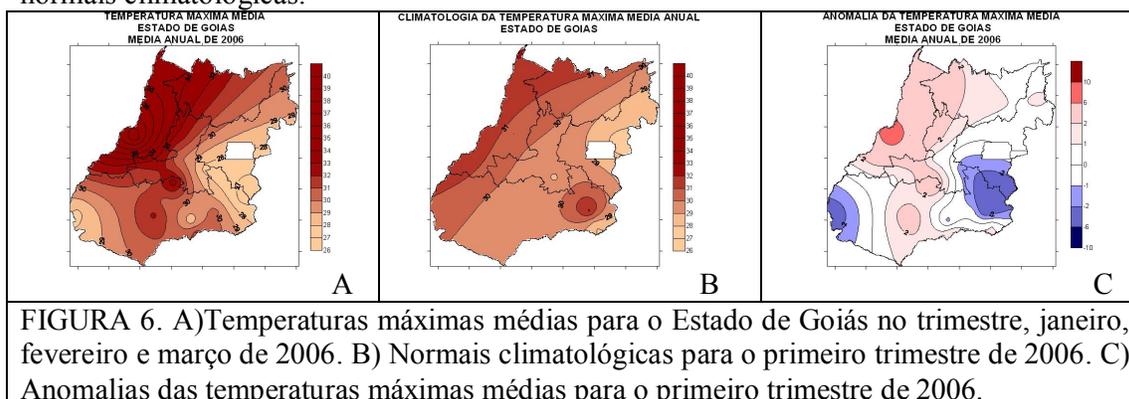


FIGURA 6. A) Temperaturas máximas médias para o Estado de Goiás no trimestre, janeiro, fevereiro e março de 2006. B) Normais climatológicas para o primeiro trimestre de 2006. C) Anomalias das temperaturas máximas médias para o primeiro trimestre de 2006.

#### CONCLUSÃO:

As temperaturas máximas médias no ano de 2006 foram na maior parte do Estado de Goiás entre 2 a 6C acima das normais climatológicas, sendo que em duas pequenas áreas na região sul do Estado as temperaturas máximas médias ficaram de 2 a 6C abaixo. Estes valores de temperaturas elevadas possivelmente ocorreram devido a distribuição das estações no Estado de Goiás, utilizadas para a elaboração da climatologia, o que deixou algumas regiões do Estado sem representação significativa (figura 6 A e B). Mesmo assim podemos concluir que as temperaturas máximas médias, no ano de 2006, no Estado superaram as normais climatológicas.

As temperaturas máximas médias variaram ao longo do ano entre 26 e 38C. O trimestre composto pelos meses de julho, agosto e setembro, foi onde os valores de temperatura foram mais elevados. Já o segundo trimestre as temperaturas máximas foram mais amenas.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Conceição, M. N., Perissinotto, M. e Piedade, S.M. S. Análise da Variação do Índice de Temperatura e Umidade para a Região de Piracicaba entre os Anos de 1943 e 2003. Congresso Brasileiro de Agrometeorologia. 14, 2005, Campinas, São Paulo.

Martins, F. B. et al. Análise de Risco de Ocorrência de Estresse Térmico para o Feijoeiro na Região Central do Rio Grande do Sul. Congresso Brasileiro de Agrometeorologia. 14, 2005, Campinas, São Paulo.