

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE RONDONÓPOLIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
LABORATÓRIO DE CLIMATOLOGIA**

**RITMOS E CICLOS NO CLIMA LOCAL DE CUIABÁ/VÁRZEA GRANDE-MT:
UMA ANÁLISE SECULAR (1912 A 2012)**

MAURINÉSIA PEREIRA DA SILVA

Dissertação de Mestrado

Rondonópolis-MT, 2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE RONDONÓPOLIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
LABORATÓRIO DE CLIMATOLOGIA

**RITMOS E CICLOS NO CLIMA LOCAL DE CUIABÁ/VÁRZEA GRANDE-MT:
UMA ANÁLISE SECULAR (1912 A 2012)**

MAURINÉSIA PEREIRA DA SILVA

Orientador: Prof. Dr. José Roberto Tarifa

Dissertação de Mestrado

Rondonópolis-MT, 2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE
RONDONÓPOLIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
RITMOS E CICLOS NO CLIMA LOCAL DE CUIABÁ/VÁRZEA GRANDE-MT:
UMA ANÁLISE SECULAR (1912 A 2012)

MAURINÉSIA PEREIRA DA SILVA

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso Campus de Rondonópolis, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Geografia, área de concentração Ambiente e Sociedade.

Aprovado por:

José Roberto Tarifa Prof. Dr. Associado IV em
Climatologia na UFMT- Universidade Federal de Mato Grosso,
Campus de Rondonópolis. (Orientador)

Denise Maria Sette. Professora Dra. UFMT- Universidade Federal de Mato Grosso,
Campus de Rondonópolis. (Examinador Interno)

Edelci Nunes da Silva Professora Dra UFSCAR - Universidade Federal de São Carlos-SP
(Examinador Externo)

Rondonópolis/MT, 13 de Outubro de 2015

FICHA CATALOGRÁFICA

SILVA, Maurinésia Pereira.

RITMOS E CICLOS NO CLIMA LOCAL NAS CIDADES DE CUIABÁ/VÁRZEA GRANDE/MT: UMA ANÁLISE SECULAR (1912 A 2012)

2015

210f.

TARIFA, José Roberto

Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Mato Grosso Campus de Rondonópolis
Programa de Pós-Graduação em Geografia.

2015

1. Ritmos 2. Pluviosidade 5. Cuiabá/Várzea Grande

3. Clima 4. Temperatura

UFMT-PPGEO SILVA, TARIFA, UFMT, Ritmos e Ciclos no Clima Local das cidades de Cuiabá/Várzea Grande/MT: Uma análise secular (1912 a 2012)

É concedida à Universidade Federal de Mato Grosso autorização para reproduzir cópias desta dissertação e emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Maurinésia Pereira da Silva

Diante deste contexto, minhas vitórias não são somente minhas. Dedico este mestrado aos meus pais, Adalto Pereira da Silva (in memória) e Olegaria Maria de Jesus, e à minha filha Camila Da Silva Petini, pelo apoio e incentivo no percurso da minha vida acadêmica. Essa conquista é dedicada com todo meu amor exclusivamente a vocês! Obrigada!

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me abençoar com a oportunidade de trilhar este mestrado, dando-me força interior para desempenhar minha capacidade e mostrando os caminhos a seguir para chegar até o final.

Ao meu orientador, José Roberto Tarifa, pelo empenho, paciência e acompanhamento nesta caminhada. Um ser humano formidável, amigo, companheiro e acolhedor nas horas difíceis.

À CAPES – Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior, pela bolsa de estudo cedida para a conclusão desta dissertação e para minha formação pessoal.

À banca examinadora, professoras Denise Maria Sette e Edelci Nunes da Silva, meu muito obrigada pela disposição e acompanhamento neste trabalho.

Ao coordenador deste programa, professor Jeater Waldemar Maciel Santos pelo empenho e atenção nas fases iniciais de acesso ao curso, bem como no acompanhamento no decorrer do mesmo.

Aos professores Jorge Luiz Gomes Monteiro, José Adolfo Iriam Sturza e Sílvio Moisés Negri, agradeço pela oportunidade de produção de conhecimentos nas disciplinas componentes do curso.

À Alessandra Martins Vaz, pelo companheirismo e atenção durante o percurso deste mestrado, nos esclarecimentos das diversas solicitações formuladas à secretaria do curso.

À SEPLAN - Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico, pela disponibilização de dados a serem utilizados nesta pesquisa.

À Sr^a. Dalveti da Cruz Coelho, coordenadora do 9º Distrito de Meteorologia de Várzea Grande, pelo acolhimento durante as visitas de campo e pelo esclarecimento referentes à rotina da estação meteorológica.

Ao DTCEA – Departamento de Controle do Espaço Aéreo nas pessoas do Tenente Edson Rodrigues Inácio e do 2º Sargento Emerson Maxwell Marciano Pedroni Silva, pelo pronto atendimento e esclarecimentos das indagações formuladas durante as visitas de campo realizadas na Estação Meteorológica Marechal Rondon.

Ao Colégio Salesiano São Gonsalo, Cuiabá-MT, na pessoa da Bibliotecária Benedita Maria de Gusmão, pelo acompanhamento nas visitas aos arquivos referentes aos dados componentes do primeiro meio século desta pesquisa.

A toda minha família, em especial minhas irmãs Mauridinéia e Mauricéia, pela amizade e companheirismo no passado, presente e futuro.

À minha filha, Camila da Silva Petini, minha companheira em todos os momentos de alegrias e decepções, que por inúmeras vezes aguentou comigo momentos de estresse e ansiedade, e por entender minha ausência no dia a dia (sobretudo nos finais de semana e feriados) durante minha vida acadêmica até finalização deste mestrado.

A meu namorado, Frank da Silva Ribeiro, pelo companheirismo e compreensão no decorrer do curso e, principalmente, na reta final. Por acreditar em mim mesmo quando eu me sentia incapaz, muito obrigada.

A todos os meus amigos (as) que torceram por esta conquista, em especial minha amiga Sirlei Cleuza Costin e meu amigo Luciano da Silva Pereira, pelo apoio ao meu egresso e conclusão do curso.

À amiga Lúcia Regina Costa e sua filha Elzira Inácio, pois se tornaram minha segunda família na cidade de Rondonópolis, sendo sempre um porto seguro em todos os momentos. Obrigada pelo companheirismo e irmandade.

À amiga Simone Gabriel Costa, pela sempre presente e pronta ajuda na conferência dos dados plotados nas tabelas em excel, garantindo, assim, a fidelidade nos resultados apresentados.

Ao meu amigo, Cicero Moraes, pelo acolhimento e disponibilidade oferecida.

A todos os alunos (as) da turma do mestrado 2013, em especial á Elenice Velasco e Elina das Dores, que se tornaram companheiras de caminhada no curso, compartilhando momentos de alegrias e aflições. Obrigada!

Deixei as melhores para o final. A você, minha mãe Olegaria, que me gerou e deu-me a vida e a você Dileuza, minha mãe de leite, muito obrigada pelo apoio e amor incondicional. Por tudo o que vocês me ensinou. Fico envolvida por um sentimento de gratidão!

Enfim, todos que contribuíram de forma direta ou indiretamente, no decorrer da minha vida acadêmica. Muito obrigada!

APOIO FINANCEIRO

À CAPES pelo apoio financeiro que tem permitido a milhares de estudantes do Brasil galgar andares superiores inclusive na minha formação pessoal e conclusão desta dissertação.

“Mergulhei em fragmentos em busca de totalidade. Não me entristeci, peguei os cacos e descobri que com cada pedaço encontro um microcosmo”.

Fabiana Rodrigues Dias

RESUMO

A área de estudo, Cuiabá e Várzea Grande passaram grandes transformações nos últimos anos com a substituição acelerada da vegetação existente pelo aglomerado urbano, sendo assim o objetivo principal deste foi analisar as oscilações climáticas em Cuiabá/Várzea Grande, suas relações com o clima local e as influências climáticas de escala global. Os objetivos específicos foram: analisar o ritmo climático em Cuiabá/Várzea Grande no período de 1912 a 2012; estudar os ciclos climáticos sua duração e intensidade ao longo de 100 anos; investigar as variações da temperatura do ar no clima local; compreender a possível relação entre as variações térmicas e o crescimento populacional. Os dados meteorológicos utilizados neste trabalho foram cedidos pelo INMET – Instituto Nacional de Meteorologia, operada pelo 9º Distrito de Meteorologia de Várzea Grande. Organizaram-se os quadros com todos os atributos meteorológicos. Foram escolhidas para análise dois elementos do clima, a temperatura e a pluviosidade. Os dados foram tabulados em série anual, sazonal e mensal, de janeiro de 1912 a dezembro de 2012. A área de estudo está localizada entre os paralelos 14° e 16° latitude Sul e meridianos 54° e 58° longitude Oeste, numa altitude entre 150 a 250 m aproximadamente. A análise temporal secular foi baseada nas concepções da ritmanálise e holorrítmo, buscando compreender a realidade como uma totalidade em movimento, de natureza física, biológica e social. A temperatura média anual foi de 25,8°C, a média máxima foi de 32,6°C e a média das mínimas foi de 21,2°C. Foram identificados dois períodos de tendência de elevação da temperatura, um primeiro período que se inicia por volta da década de 20 e se estende até o final da década de 60 e, um segundo período que se inicia na década de 70 perdurando até o final da série. A pluviosidade média anual foi de 1.382,8, sendo sujeita a maiores irregularidades, os ciclos da chuva não aparecem tão evidentes quanto na temperatura, os ciclos longos são geralmente intercalados por variações de curto período em intervalos de 1 a 4 anos. É provável que a tendência de aumento nos valores de temperatura tenha sido influenciada pela urbanização de Cuiabá/Várzea Grande, na medida em que a população cresceu a temperatura média também se elevou a partir de 1970 a 2012, sendo o período mais longo de tendência de elevação da temperatura. Os períodos de forte elevação de temperatura no início da série até a década de 20 se devem provavelmente a uma combinação de controles climáticos astronômicos e planetários.

Palavras-chave: Clima, Ritmo, Temperatura, pluviosidade, Cuiabá/Várzea Grande.

ABSTRACT

The study area, Cuiabá and Várzea Grande passed major changes in recent years with the rapid replacement of the existing vegetation by urban center, making it the main objective of this was to analyze the climate fluctuations in Cuiabá / Várzea Grande, its relations with the local climate and climate influences global scale. The specific objectives were: to analyze the climate pace in Cuiabá / Várzea Grande in the period 1912-2012; study the climatic cycles duration and intensity over 100 years; investigate the variations of air temperature in the local climate; understand the possible relationship between temperature changes and population growth. The meteorological data used in this study were provided by INMET - National Meteorology Institute, operated by 9 Great Lowland Meteorological District. Organized themselves frames with all weather attributes. They were chosen for analysis two elements of weather, temperature and rainfall. Data were tabulated in annual, seasonal and monthly series from January 1912 to December 2012. The study area is located between parallels 14 ° and 16 ° South latitude and 54 ° meridian and 58 ° West longitude, at an altitude between 150-250 m about. The secular temporal analysis was grounded in conceptions of ritmanálise and holorrítmo, trying to understand reality as a whole in motion, physical, biological and social nature. The average annual temperature was 25.8 ° C, the average maximum was 32.6 ° C and the average minimum was 21.2 ° C. They identified two periods of increasing temperature trend, a first period that begins in the decade of 20 and extends until the end of the 60s and a second period starting in the 70s lasting until the end of grade. The average annual rainfall was 1382.8, being subject to greater irregularities, non-rain cycles appear as evident as in the temperatures, long cycles are generally interspersed by variations in short time intervals of 1 to 4 years. It is likely that the trend of increase in temperature values was influenced by urbanization of Cuiabá / Várzea Grande, to the extent that the population grew average temperature also increased from 1970 to 2012, being the longest period trend temperature rise. Periods of strong temperature rise at the beginning of the series until the '20s are probably due to a combination of astronomical and planetary climate controls.

Keywords: Climate, rhythm, temperature, rainfall, Cuiabá / Várzea Grande.

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	V
AGRADECIMENTOS	VI
APOIO FINANCEIRO.....	VIII
EPIGRÁFE.....	IX
RESUMO	X
ABSTRACT	XI
SUMÁRIO.....	XII
LISTA DE FOTOS.....	XIV
LISTA DE TABELAS	XV
LISTA DE FIGURAS	XVI
LISTA DE QUADROS	XX
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	XXVI
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	6
2.1 CLIMA LOCAL.....	6
2.2 RITMO	10
2.3 O HOLORRÍTMO E A RITMANÁLISE	12
2.4 MUDANÇAS CLIMÁTICAS.....	13
2.5 ESTUDOS DE CLIMA URBANO	15
3 UNIVERSO DE ANÁLISE.....	19
4 METODOLOGIA.....	32
5 RESULTADOS	42
5.1 VARIAÇÃO DA TEMPERATURA MÉDIA COMPENSADA ANUAL.....	42
5.1.1 Variação sazonal de temperatura média	43
5.1.2 Variação da temperatura média mensal.....	48
5.2 VARIAÇÃO DA TEMPERATURA MÉDIA MÁXIMA ANUAL	53
5.2.1 Variação sazonal da temperatura média máxima	54
5.2.2 Variação da temperatura média máxima mensal.....	59
5.3 VARIAÇÃO DA TEMPERATURA MÉDIA MÍNIMA ANUAL.....	63
5.3.1 Variação sazonal da temperatura média mínima.....	64
5.3.2 Variação da temperatura média mínima mensal.....	68
5.4 O RITMO DA PLUVIOSIDADE	74

5.4.1	Os totais anuais de pluviosidade.....	74
5.4.2	Varição sazonal da pluviosidade.....	75
5.4.3	Varição da pluviosidade mensal	80
6	DISCUSSÃO	96
7	CONCLUSÕES	107
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109
	ANEXOS	115

LISTA DE FOTOS

Foto 1: Terraço do Colégio São Gonçalo Cuiabá/MT.....	34
Foto 2: Estação 9º Distrito de Meteorologia de Várzea Grande/MT.	34
Foto 3: Localização da Estação Marechal Rondon Várzea Grande/MT.	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Evolução demográfica da população residente absoluta, 1900 a 2010, Cuiabá/Várzea Grande-MT..	25
Tabela 2: Taxas de crescimento da população absoluta, 1900 a 2010, Cuiabá/Várzea Grande-MT..	26
Tabela 3: População residente absoluta e percentagem, por situação de domicílio em zona urbana e rural de Cuiabá/Várzea Grande-MT..	27
Tabela 4: População residente absoluta, em relação aos municípios do Brasil com mais de 50 mil habitantes.....	28
Tabela 5: Frota de veículos das cidades de Cuiabá/Várzea Grande-MT (2000 a 2012)..	29
Tabela 6: Dinâmica do desmatamento das cidades de Cuiabá/Várzea Grande-MT (2000 a 2012).....	31

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de localização da área de estudo.....	19
Figura 2: Mapa das Unidades Climáticas do Universo de Análise.....	20
Figura 3: Carta Topográfica de Cuiabá/Várzea Grande-MT.....	22
Figura 4: Crescimento urbano de Cuiabá/Várzea Grande-MT.....	24
Figura 5: Crescimento populacional de Cuiabá/Várzea Grande-MT no período de 1920 a 2012, acompanhado pela temperatura média... ..	25
Figura 6: Taxas de crescimento da população absoluta, 1900 a 2010, Cuiabá/Várzea Grande-MT.....	26
Figura 7: População residente absoluta, por situação do domicílio em zona urbana e rural e percentagem de Cuiabá/Várzea Grande-MT.....	27
Figura 8: Evolução da frota de veículos das cidades de Cuiabá/Várzea Grande-MT (2000 a 2012).....	30
Figura 9: Variação anual de temperatura média (°C) em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.....	43
Figura 10: Variação sazonal da temperatura média (°C) do verão em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.....	44
Figura 11: Variação sazonal de temperatura média (°C) no outono em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.....	45
Figura 12: Variação sazonal de temperatura média (°C) no Inverno em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.....	46
Figura 13: Variação sazonal de temperatura média (°C) na primavera em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.....	47
Figura 14: Variação mensal de temperatura média (°C) em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.....	48
Figura 15: Variação da temperatura média (°C) no mês de janeiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.....	49
Figura 16: Variação da temperatura média (°C) no mês de abril em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.....	50

Figura 17: Variação da temperatura média (°C) no mês de julho em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.	52
Figura 18: Variação da temperatura média (°C) no mês de outubro em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012..	53
Figura 19: Variação anual da temperatura média (°C) máxima em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012..	54
Figura 20: Variação sazonal de temperatura média (°C) máxima no verão em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012..	55
Figura 21: Variação sazonal de temperatura média (°C) máxima no outono em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012..	57
Figura 22: Variação sazonal de temperatura média (°C) máxima no Inverno em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012.....	58
Figura 23: Variação sazonal de temperatura média (°C) máxima na primavera em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.....	59
Figura 24: Variação mensal de temperatura média (C°) máxima em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012..	60
Figura 25: Variação da temperatura média (°C) máxima no mês de março em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012..	61
Figura 26: Variação da temperatura média (°C) máxima no mês de junho em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012..	62
Figura 27: Variação da temperatura média (°C) máxima no mês de setembro em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012.....	63
Figura 28: Variação anual da temperatura média (°C) mínima em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012..	64
Figura 29: Variação sazonal da temperatura média (°C) mínima no verão em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.	65
Figura 30: Variação sazonal de temperatura média (°C) mínima no outono em Cuiabá MT 1912 a 2012..	66
Figura 31:Variação sazonal de temperatura média (°C) mínima no inverno em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012..	67

Figura 32: Variação sazonal de temperatura média (°C) mínima na primavera em Cuiabá/Várzea Grande-MT 1912 a 2012.....	68
Figura 33: Variação mensal da temperatura média (°C) mínima em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012..	69
Figura 34: Variação da temperatura média (°C) mínima no mês de março em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012..	70
Figura 35: Variação da temperatura média (°C) mínima no mês de julho em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012..	71
Figura 36: Variação da temperatura média (°C) mínima no mês de setembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.....	72
Figura 37: Variação da temperatura média (°C) mínima no mês de dezembro em Cuiabá/Várzea grande-MT, 1912 a 2012.	73
Figura 38: Variação total anual da pluviosidade (mm) em Cuiabá/Várzea Grande-MT, de 1912 a 2012..	75
Figura 39: Variação sazonal da pluviosidade (mm) no verão (janeiro, fevereiro e março) em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012.....	76
Figura 40: Variação sazonal da pluviosidade (mm) no outono (Abril, Maio e Junho) no em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012.....	78
Figura 41: Variação sazonal da pluviosidade (mm) no inverno (julho, agosto e setembro) no em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012.....	79
Figura 42: Variação sazonal da pluviosidade (mm) na primavera (outubro, novembro e dezembro) em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.....	80
Figura 43: Variação da pluviosidade (mm) média mensal em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.	81
Figura 44: Variação da pluviosidade (mm) mensal de janeiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012..	82
Figura 45: Variação da pluviosidade (mm) mensal de fevereiro em Cuiabá/Várzea Grande MT, 1912 a 2012.	83
Figura 46: Variação da pluviosidade (mm) mensal de março em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.	85

Figura 47: Variação da pluviosidade (mm) mensal de abril em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.	86
Figura 48: Variação da pluviosidade (mm) mensal de maio em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012..	87
Figura 49: Variação da pluviosidade (mm) mensal de junho em Cuiabá/Várzea Grande-MT, de 1912 a 2012.....	88
Figura 50: Variação da pluviosidade (mm) mensal de julho em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.	89
Figura 51: Variação da pluviosidade (mm) mensal de agosto em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.	90
Figura 52: Variação da pluviosidade (mm) mensal de setembro em Cuiabá/Várzea Grande MT, 1912 a 2012.	91
Figura 53: Variação da pluviosidade (mm) mensal de outubro em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.	93
Figura 54: Variação da pluviosidade (mm) mensal de novembro em Cuiabá/Várzea Grande MT, 1912 a 2012.	94
Figura 55: Variação da pluviosidade (mm) mensal de dezembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012..	95

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Dados e desvios de temperatura média (°C) anual em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	115
Quadro 2: Dados e desvios de temperatura média (°C) da sazonal do verão (janeiro, fevereiro e março) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012)..	116
Quadro 3: Dados e desvios de temperatura média (°C) da sazonal do outono (abril, maio e junho) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012)..	117
Quadro 4: Dados e desvios de temperatura média (°C) da sazonal do inverno (julho, agosto e setembro) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).	118
Quadro 5: Dados e desvios de temperatura média (°C) da sazonal da primavera (outubro, novembro e dezembro) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	119
Quadro 6: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de janeiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	120
Quadro 7 : Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de fevereiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	121
Quadro 8: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de março em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	122
Quadro 9: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de abril em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	123
Quadro 10: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de maio em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	124
Quadro 11: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de junho em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	125
Quadro 12: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de julho em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	126

Quadro 13: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de agosto em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	127
Quadro 14: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de setembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	128
Quadro 15: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de outubro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	129
Quadro 16: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de novembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	130
Quadro 17: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de dezembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	131
Quadro 18: Dados e desvios de temperatura média máxima (°C) anual em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	132
Quadro 19: Dados e desvio de temperatura média máxima (°C) da sazonal do verão (janeiro, fevereiro e março) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	133
Quadro 20: Dados e desvios de temperatura média máxima (°C) da sazonal do outono (abril, maio e junho) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	134
Quadro 21: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) da sazonal do inverno (julho, agosto e setembro) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	135
Quadro 22: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) da sazonal da primavera (outubro, novembro e dezembro) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	136
Quadro 23: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de janeiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	137
Quadro 24: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de fevereiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	138
Quadro 25: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de março em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	139

Quadro 26: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de abril em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	140
Quadro 27: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de maio em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	141
Quadro 28: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de junho em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	142
Quadro 29: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de julho em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	143
Quadro 30: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de agosto em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	144
Quadro 31: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de setembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	145
Quadro 32: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de outubro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	146
Quadro 33: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de novembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	147
Quadro 34: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de dezembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	148
Quadro 35: Dados e desvios de temperatura média mínima (°C) anual em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	149
Quadro 36: Dados e desvios de temperatura média mínima (°C) da sazonal do verão (janeiro, fevereiro e março) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	150
Quadro 37: Dados e desvios de temperatura média mínima (°C) da sazonal do outono (abril, maio e junho) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	151
Quadro 38: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) da sazonal do inverno (julho, agosto e setembro) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	152

Quadro 39: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) da sazonal da primavera (outubro, novembro e dezembro) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).	153
Quadro 40: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de janeiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).	154
Quadro 41: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de fevereiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).	155
Quadro 42: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de março em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).	156
Quadro 43: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de abril em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).	157
Quadro 44: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de maio em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).	158
Quadro 45: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de junho em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).	159
Quadro 46: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de julho em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).	160
Quadro 47: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de agosto em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).	161
Quadro 48: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de setembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).	162
Quadro 49: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de outubro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).	163
Quadro 50: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de novembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).	164
Quadro 51: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de dezembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).	165
Quadro 52: Dados dos totais anuais e desvios da pluviosidade (mm) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).	166

Quadro 53: Dados e desvios da pluviosidade (mm) na sazonal do verão (janeiro, fevereiro e março) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012)..	167
Quadro 54: Dados e desvios da pluviosidade (mm) na sazonal do outono (abril, maio e junho) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	168
Quadro 55: Dados e desvios da pluviosidade (mm) na sazonal do inverno (julho, agosto e setembro) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).	169
Quadro 56: Dados e desvios da pluviosidade (mm) na sazonal da primavera (outubro, novembro e dezembro) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	170
Quadro 57: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal de janeiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	171
Quadro 58: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal fevereiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	172
Quadro 59: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal março em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	173
Quadro 60: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal abril em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	174
Quadro 61: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal maio em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).	175
Quadro 62: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal junho em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	176
Quadro 63: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal de julho em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	177
Quadro 64: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal de agosto em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	178
Quadro 65: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal de setembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	179

Quadro 66: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal de outubro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	180
Quadro 67: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal novembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	181
Quadro 68: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal de dezembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012).....	182
Quadro 69: Eventos El niño e La niña em escala global.....	183

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AGLURB: Aglomerado Urbano Cuiabá-Várzea Grande
- CF: Convergência Frontal
- CLDU: Camada Limite do Dossel Urbano
- CLU: Camada Limite Urbana
- CPTEC: Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos
- DETRAN/MT: Departamento de trânsito e Transporte de Mato Grosso
- DOC: Documento de texto Word do Sistema Office
- El Niño: Aquecimento anormal na superfície das águas do Pacífico Equatorial
- ENSO: Oscilação sul – El niño/La niña
- ESRI: Geographic Information Systems
- Excel: Planilha de cálculo do Sistema Office
- FPA: Frente Polar Atlântica
- IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- ICEA: Instituto de Controle do Espaço Aéreo
- INC/FCCC: Convenção Quadro sobre Mudança do Clima
- INMET: Instituto Nacional de Meteorologia
- INPE: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
- IOMAT : Imprensa Oficial do Estado de Mato Grosso
- IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change
- La Niña: Resfriamento anormal das águas do Pacífico Equatorial
- LS: Leste Sul
- NW/SE: Norte /Sudeste
- ODP - Ocean Drilling Program
- PBMC: Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas
- SE: Sistema Equatorial
- SEMA/MT: Secretaria Estadual de Meio Ambiente de Mato Grosso
- SEPLAN: Secretaria de Estado de Planejamento/MT
- SMDU: Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano de Cuiabá
- SPA: Sistema Polar Atlântico
- SPC: Sistema Polar Continentalizado

SRTM: Relevo, Landsat, Imagens de Satélite

STA: Sistema Tropical Atlântico

STC: Sistema Tropical Continental

SW/NE: Sudoeste/Nordeste

TAC: Tropical Atlântico Continentalizado

TAC: Sistema Tropical Atlântico Continentalizado

ZCAS: Zona de Convergência do Atlântico Sul

ZCIT: Zona de Convergência Intertropical

1 INTRODUÇÃO

A apropriação dos seres humanos de maneira inadequada nos espaços naturais, associados aos recursos naturais, acontece desde os tempos remotos. A ocupação dos espaços, que se deu através do homem, inicialmente como coletores e sucessivamente como produtores, até os dias atuais, de forma mais intensa, transformou e transforma vários ambientes naturais, substituindo a vegetação pelas construções em variadas formas. Um aglomerado urbano altera substancialmente os elementos atmosféricos no ambiente natural, principalmente no que se refere ao micro clima e clima local.

Dessa forma o clima é um dos elementos primordiais para a sobrevivência de todos os seres vivos. No entanto faz-se necessário o entendimento do ritmo climático associado às transformações na área de estudo, pois, é natural que a Terra passe por alterações climáticas, esfriando e esquentando em diferentes momentos e estes fenômenos somente podem ser explicados a partir da ação das chamadas forças antropogênicas somadas às forças naturais.

A crescente urbanização adquiriu grandes proporções na maioria das cidades a partir do século XX. A intensificação no uso dos espaços urbanos traz sérias preocupações, principalmente no campo social, na distribuição de renda, nas moradias, serviços de saúde, problemas ambientais, sobretudo climáticos. No Brasil não foi diferente, cada vez mais as pessoas se concentram em cidades de médio e grande porte, na busca por melhores oportunidades. As metrópoles brasileiras concentram milhões de habitantes como: São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Belo Horizonte entre outras.

O processo de urbanização na área de estudo trouxe alterações no ambiente, gerando impactos consideráveis no clima local. A atuação dos parques industriais, a substituição da vegetação nativa pela massa de construções prediais e do revestimento no uso do solo alteram substancialmente a paisagem local, interferindo no comportamento do microclima, topo e clima local, no espaço urbano.

Entre essas mudanças se faz necessário entender o ritmo do clima e sua relação com ambientes transformados, compreendendo a frequência e duração dos eventos climáticos, gerando assim o conhecimento do clima local associado aos mecanismos da circulação regional e a transformação local. Dentro desta perspectiva é possível resgatar o entendimento climático como totalidade em movimento.

Desta forma, Sette (2000) define que os sistemas que atuam direta e indiretamente em Mato Grosso sendo “a localização central do estado e sua extensão latitudinal no continente sul americano posiciona-se numa área de interação entre os sistemas atmosféricos intertropicais com os extratropicais. O extremo norte e a porção central do estado são muito influenciados pelos padrões de larga escala os principais sistemas que atuam direta ou indiretamente são: o fenômeno “ENSO” (oscilação sul – El niño/La niña), a Zona de Convergência do Atlântico Sul (CZAS) e a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT)”

Sette e Tarifa (2012 p. 65) ressaltam que as relações que acontecem entre toda a sociedade dos processos físicos, biológicos e sociais, tanto em termos globais, regionais, locais topo e microclimáticos, despertam o interesse por estudos universais, como o tempo, o espaço e suas dialéticas de durações e intensidades.

O processo histórico de ocupação do Estado de Mato Grosso firmou-se na década de 1940, quando Mato grosso passou a receber grande contingente populacional, devido à política de colonização da “Marcha para o Oeste”. Este quadro intensificou-se na década de 1970, com a colonização oficial e privada, quando várias cidades surgiram no norte de Mato Grosso, como Juína, Sinop, Vera, Colíder e outras. (VASCONCELOS, 2009, p. 19)

A partir dos anos de 1970, Mato Grosso integrou-se a área de fronteira agrícola, causando um intenso fluxo migratório, e surgindo novos Municípios, conseqüentemente novas cidades, além de incrementar o crescimento das cidades existentes. (VILARINHO NETO, 2009, p. 13).

Ainda segundo o mesmo autor, a cidade de Cuiabá constitui o maior centro comercial e de prestação de serviço do Estado, atendendo tanto ao interior quanto aos estados de Rondônia, Acre e Pará, além do Leste da Bolívia. Seu crescimento populacional, na últimas décadas do século XX, tornou-se um dos elementos responsáveis pelo processo que a transformou em uma metrópole regional, reforçando a migração em ritmo intensivo para Cuiabá.

O crescimento urbano em Cuiabá acentuou-se na década de 1970 a 1990, com o processo de desbravamento do “Sertão Oeste” brasileiro, trazendo migrantes de várias partes do Brasil.

Várzea Grande foi constituída inicialmente por vilas e povoados, que foram surgindo desde o século XVIII, principalmente nas regiões ribeirinhas, somente em 23 de setembro de 1948, passa a ser município. Hoje se constitui em um centro urbano com forte crescimento.

As cidades de Cuiabá e Várzea Grande constituem em uma metrópole regional em torno das quais vem expandindo importantes áreas industriais. Vários fatores são determinantes como: extensão territorial, quantidade de habitantes, concentração de serviços, universidades, bancos, entre outros aspectos.

Esses fatores fazem com que a cidade passa a exercer grande influência sobre outras, seja em âmbito regional, estadual ou, até mesmo, mundial. A metrópole regional se localiza as margens do rio Cuiabá, que atravessa em meio às duas cidades. Sendo Cuiabá situada à margem esquerda e Várzea Grande à margem direita.

O núcleo urbano de Cuiabá teve sua origem no ciclo do ouro e foi fundada em 1719, recebendo foros de cidade em 1818. Sendo que a área urbana ocupa 254,57 Km². Em 1900 a população de Cuiabá era de 34.393 mil habitantes, a qual se manteve relativamente pequena até a década de 1960 com um total de 57.860 mil habitantes. A partir de 1970 a 1990 a população triplicou de 100.865 para 380.140.

Conforme o censo demográfico do IBGE 2010 registraram-se 551.098 habitantes no município de Cuiabá. Somando-se a população de Cuiabá e Várzea Grande estima em torno de 800.000 mil habitantes (SMDU, p.88).

Esta grande concentração da população numa sociedade com grandes diferenças sociais e com pouco planejamento tem provocado, apesar do crescimento econômico, uma transformação notável no meio ambiente que afeta diretamente a qualidade de vida da população (ECOPLAN, 2003 *apud* FIGUEIREDO; SALOMÃO, 2009 p. 44).

Na busca por entender a dinâmica do clima e suas relações com ambientes transformados, faz-se necessário compreender o ritmo gerando o conhecimento do clima local associado aos mecanismos da circulação regional.

Desta forma, um ambiente com uma série de fatores sociais e econômicos atuando no meio físico e biológico aumenta a importância para a investigação da realidade climática da área de estudo. Por outro lado, considerasse a existência da indissociabilidade entre o espaço e o tempo, assim quando prolongamos a série temporal para um estudo secular (1912 a 2012) não estamos falando mais apenas do nível local, mas de um ponto de amostragem na superfície da Terra que representa meteorologicamente o local, o regional e o próprio nível zonal dentro do planetário.

Pretende-se contribuir com o estudo para um possível entendimento dos ritmos dos espaços climáticos de um local da terra tomado pela urbanização. Haja visto que existe uma

lacuna no que se refere a estudos do ritmo climático no Centro Oeste brasileiro, consequentemente da realidade climática local.

No entanto pelo fato da área de estudo estar localizada em uma grande depressão com altitudes que variam entre 170 a 250 m aproximadamente, com clima megatérmico envolvendo uma população em torno de 800 mil habitantes no aglomerado urbano, reforça a importância pelo objeto de estudo.

Dentro desta perspectiva o clima é um dos principais componentes do espaço geográfico e está ligado com poluição do ar, doenças, conforto térmico entre outros. Portanto percebe-se a importância do conhecimento climatológico e das interações do clima local e transformações urbanas na área de estudo.

A escolha da área de estudo para a pesquisa se justifica pelo fato da disponibilidade de uma série de dados de longo período (mais de 100 anos), bem como o fato dos dados estarem sendo registrados dentro de um aglomerado urbano. As cidades conurbadas Cuiabá/Várzea Grande tem sua paisagem natural modificada pela expansão urbana e industrial, sendo uma das poucas cidades brasileiras que possui uma série temporal de dados climatológico superior a um século. Os dados são registrados pelo INMET (Instituto Nacional de Meteorologia) no 9º Distrito de Meteorologia de Várzea Grande, sendo apropriados para uma análise temporal secular com interferência da urbanização.

Existe uma possível relação de tendência do aumento de temperatura com o crescimento populacional? Portanto a hipótese se apoia na provável existência de uma composição de ritmos climáticos, formando ciclos de temperatura com períodos que se mantem acima ou abaixo da média anual.

O objetivo buscou avaliar se o ritmo e oscilações obedecem a controles astronômicos e/ou meteorológicos de escala planetária se refletem o efeito da urbanização, ou seja, se os fatores explicativos também compõem uma totalidade em movimento.

Os objetivos específicos foram: analisar o ritmo climático em Cuiabá/Várzea Grande no período de 1912 a 2012; estudar os ciclos climáticos bem como sua duração e intensidade ao longo de 100 anos; investigar a temperatura do ar no clima local da cidade de Cuiabá/Várzea Grande; compreender a possível relação entre o aumento de temperatura média e o crescimento populacional da cidade de Cuiabá/Várzea Grande-MT e investigar a distribuição pluviométrica no clima local de Cuiabá.

Desta forma, as profundas intervenções antrópicas nos espaços naturais, se refletem em alterações do clima em escala local, conhecidas como alterações do clima urbano. Seus efeitos far-se-ão sentir sobre as populações das cidades através dos canais de percepção humana, tais como o conforto térmico, a qualidade do ar e outras manifestações (impacto meteórico) de grande intensidade, como é o caso dos impactos pluviais, causadores de enchentes e inundações, capazes de desorganizar a vida das cidades e deteriorar a qualidade de vida dos seus habitantes. (MONTEIRO, 1976).

Uma mudança climática de aquecimento ou resfriamento podem ter impactos profundos causando a extinção de espécies animais e vegetais, alterando a frequência e intensidade da chuva, intensificando os fenômenos meteorológicos como inundações e secas prolongadas.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1 CLIMA LOCAL

São várias as ciências que estudam o meio ambiente, no entanto, a Climatologia tem assumido um papel de destaque nesse conjunto. Sua relevância se justifica, pois um determinado ecossistema e as condições ecológicas que o dominam dependem sobremaneira do ritmo, ou seja, a combinação dos elementos climáticos e sua atuação. Ainda ampliando esse sentido é importante enfatizar que a climatologia tem atuação obrigatória nesse campo, sendo sempre o ponto de equilíbrio entre os vários setores da Geografia.

Em função da natureza dos elementos que analisa, a Climatologia encontra suas bases na Meteorologia, que estuda a atmosfera e seus fenômenos, e preocupa-se com o registro e a medição destes, a fim de que se possa determinar as condições físicas sob as quais foram produzidas. (ZAVATTINI, 2000).

Julius Hann, meteorologista nascido na Áustria, em 1839, considerado o pai da Meteorologia moderna, preocupado com a produção de bases sólidas, calcadas no rigor metodológico necessário, elaborou o primeiro manual de climatologia: “Handbuch der klimatologie”, as bases gerais da climatologia foram construídas de forma didática junto à descrição dos climas regionais. No entanto, podemos considerar que sua maior contribuição foi de cunho teórico, propondo as primeiras definições para os termos clima e tempo, definindo clima como “[...] o conjunto dos fenômenos meteorológicos que caracterizam a condição média da atmosfera sobre cada lugar da Terra” (HANN, 1882 apud MONTEIRO, 1976, p. 22). “Já o tempo meteorológico foi caracterizado como uma fração da sucessão daqueles fenômenos, reproduzindo-se com maior ou menor regularidade no ciclo anual.” (SANT’ANNA NETO, 2001, p. 82).

Tomando como base diversos olhares de definição, encontramos a de Sorre que caracteriza o clima baseando-se nos avanços da meteorologia dinâmica. O autor procurou revisar os conceitos de Hann, mantendo referências da característica local do complexo climático, no que diz respeito à dinâmica desse complexo e indicou uma nova postura. Sendo assim, define clima como “o ambiente atmosférico constituído pela série de estados da atmosfera sobre um lugar em sua sucessão habitual” (SORRE, 1951, p. 14). Tarifa (2001) também discute o conceito de clima:

[...] O(s) clima(s) é (são) uma composição da totalidade dos ritmos dos estados da atmosfera sobre um lugar na superfície da terra, para uma determinada relação espaço/tempo. O caminho da abstração entre o regional, local, topo e micro é composto por uma série de oposições contrária e por mudanças de ritmos, ou da composição ou divergência de ritmos. Pressupõe ainda alterações nas relações de quantidade e qualidade nos atributos climáticos com mudanças no ritmo pelos controles associados ao espaço produzido. Na realidade estas duas dimensões dá origem a unidades climáticas dinâmicas ou rítmicas. Passa, portanto, a entender melhor a 'estrutura temporal' do espaço através da compreensão de suas superposições e convergências de ritmo... (TARIFA, 2001).

Cada região do globo possui características peculiares, como latitude, altitude, distância em relação aos oceanos e tipo de superfície, que acabam influenciando o tempo e, conseqüentemente, o clima. Portanto, essas características são denominadas de fatores ou controles climáticos.

A América do Sul estende-se desde 12° N de latitude até 55° S e possui formas de relevo variadas, como a Cordilheira dos Andes, diversos planaltos e planícies, além de possuir cobertura vegetal não homogênea. Outro fator importante é que a América do Sul é circundada a oeste pelo oceano Pacífico e a leste pelo oceano Atlântico. Esses fatores combinados proporcionam a atuação e o desenvolvimento de diferentes sistemas atmosféricos que contribuem para a não homogeneidade climática da região.

Os estudos de clima urbano no Brasil iniciaram-se por volta da década de 1970 por Carlos Augusto Monteiro de Figueiredo. Em sua obra "Teoria e Clima Urbano" realizou uma análise sistêmica com o intuito de hierarquizar as relações entre o ambiente urbano e as alterações dos elementos climáticos sob uma cidade. (MONTEIRO, 1976). Muitos estudos foram realizados no Brasil utilizando como base a teoria de Monteiro, referenciando, assim, o SCU (Sistema de Clima Urbano) e sua escola.

Ainda segundo Monteiro, devido à circulação atmosférica que é um fenômeno muito amplo, não poderíamos compreender o clima do Centro-Oeste brasileiro se ficarmos restritos à sua extensão. Seria possível somente ter uma noção geral da América do Sul. Não se pode ignorar que a região Centro-Oeste do Brasil, devido à sua posição central no continente sul-americano e sua morfologia, tem papel importantíssimo na circulação geral do continente.

Ressalta-se ainda que a planície do Paraguai, estando no final do planalto brasileiro onde se localiza a região Centro-Oeste do Brasil e a Oeste das Cordilheiras dos Andes, é um corredor importantíssimo onde sopram os ventos quentes da Amazônia, influenciando constantemente no clima local.

As unidades climáticas do estado de Mato Grosso é definida por Tarifa (2011) como macro-unidades, definida a partir dos climas zonais (Equatorial Continental e Tropical Continental), diferenciando-se as subunidades em função do relevo e topografia, sendo o clima seco e úmido com enormes excedentes de água no verão e outono e pouco déficit no inverno. A eficiência térmica é relativamente grande durante todo o ano, embora no inverno a temperatura esteja muito sujeita a bruscos declínios sob a ação de excepcionais frentes frias de origem polar. Consequentemente seu clima é megatérmico.

Ainda segundo esses autores, a despeito da importância reconhecida do clima como fator mais importante, não se pode negligenciar o papel de outros fatores, tais como: a textura, espessura e composição química dos solos, o relevo e o próprio prazo de estágio serial de vegetação. A interação combinada desses fatores pode diferir muito de uma região para outra, principalmente entre regiões de clima seco e clima úmido.

O estado de Mato Grosso teve o clima estudado por Sette (2000), em um trabalho intitulado “O holorrítmo e as interações trópico-extratropical na gênese do clima e as paisagens do Mato Grosso.” A autora em revisão conceitual buscou evidenciar a atuação dos sistemas atmosféricos do continente sul-americano que atuam em Mato Grosso, revelando claramente as interações de escala planetária até o nível local. A partir da revisão, das interpretações da imagem de satélite, das análises das cartas cinóticas, a autora chega à seguinte uniformização dos sistemas atmosféricos que atuam em Mato Grosso:

- **Zona de Convergência Intertropical (ZCIT):** é um dos sistemas mais importantes da faixa equatorial sua atuação no extremo norte e nordeste do estado de Mato Grosso, está associada com a convergência dos alísios, ou pelo giro dos alísios do Sudeste passando para leste, nordeste e noroeste em direção a baixa continental, neste caso denominado de instabilidades do norte e nordeste (INE). A frequência e a maior atividade deste sistema ocorre no final do verão e no início do outono (fevereiro/março e março/abril.);
- **Sistema Equatorial (SE):** Origina-se na faixa equatorial das baixas pressões, comanda os tipos de tempo e encontra-se mais próximo do Mato Grosso, em sua condição autóctone ficam restritas ao estado do Amazonas a partir da atuação dos fluxos oceânicos em direção ao continente interagindo as propriedades marítimas continentais;
- **Sistema Tropical Continental (STC):** Está associada às varias depressões continentais (do Chaco-Pantanal, Bolívia e Rondônia), trata-se de uma depressão barométrica, suas propriedades térmicas estão associadas ao aquecimento das terras baixas do Continente Sul americano;
- **Sistema Tropical Atlântico (STA):** Sua fonte de origem está ligada ao anticiclone semifixo do Atlântico Sul (23 a 30° LS) sendo um ramo descendente da circulação de Hadley; com um sistema quente e seco atuando no outono/inverno. Em Mato Grosso por estar distante da sua fonte de origem é denominado Sistema Tropical Atlântico Continentalizado (TAC), sendo sua entrada quase sempre pelo setor oriental do estado.
- **Sistema Polar Atlântico (SPA):** Acompanha a evolução e o deslocamento da frente polar no continente sul-americano sendo classificado de origem oceânica ou

continental, no Mato Grosso por ser um dos últimos estágios da trajetória continental é denominado Sistema Polar Continentalizado (SPC) mais frequente durante o inverno provocando a “friagem”; Frente Polar Atlântica (FPA) depende do tipo de ciclogênese e do deslocamento do sistema frontal; A Convergência Frontal (CF), com o tempo de permanência do ar polar continental superaquecido vai invertendo o movimento do norte para o sul.

- **Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS):** é um sistema de escala zonal que tem sua origem tanto por fatores remotos quanto locais. Se forma principalmente durante a primavera/verão, orientado de NW/SE na América do Sul, de início, corta o Mato Grosso inteiro e da Amazônia até a região central do Atlântico Sul, mas apresenta um movimento SW/NE, portanto no suldoeste de Mato Grosso os episódios ZCAS tem permanência menor pois caminham em direção ao nordeste. (SETTE, 2000)

Na escala local, as consequências da ação do homem no clima são mais sentidas no aspecto qualitativo do que quantitativo. Dessa forma, é importante a realização de estudos integrados e multidisciplinares sobre os efeitos na atmosfera, como também a sua influência na qualidade de vida do homem. (LOMBARDO, 1985).

A transformação do solo natural substituído pelo crescimento urbano podem causar impactos, como poluição do ar, alterações na temperatura, enchentes, entre outros. Segundo Sette (1996), a definição de uma escala para o clima urbano depende do porte da cidade (megalópole, metrópole, grande, médio ou pequeno) e do seu posicionamento no relevo. Considerando-se tais elementos (porte e posição no relevo), tem-se as seguintes escalas utilizadas nos estudos de clima urbano: regional, local, meso e topoclima.

Estudos realizados na África do Sul apontam que as tendências da temperatura e da pluviosidade, para períodos de trinta anos ou múltiplos de trinta até 1960, encontraram para o período de 1901 a 1930, significativa elevação da temperatura média e uma tendência para diminuição da pluviosidade. (HOFMEY; SCHULZE. 1963 apud BRANDÃO, A.M.P.M., 1987, p. 27).

Zamparoni e Lombardo (1995) analisaram e compararam as variações de temperatura e umidade do ar em duas cidades de pequeno porte: Barra do Bugres e Tangará da Serra (MT). Os resultados mostram que em Barra do Bugres, uma ilha de calor com valor em torno de 2°C na estação chuvosa e na estação seca a média é de 3,6°C. Em Tangará da Serra, a ilha de calor apresentava valores de 4°C na estação chuvosa e 5,4°C na estação seca.

Sette (1996) estudou ainda o clima da cidade de Rondonópolis, com coleta de dados em 11 pontos fixos (estações seca e chuvosa). “Com o parâmetro, o processo de crescimento urbano da cidade, analisando o uso do solo condicionado à atuação da circulação atmosférica regional e o seu reflexo no ritmo climático (análise rítmica) com base na metodologia de Monteiro (1976) S.C.U. e o canal de percepção Termodinâmica e Conforto Térmico,

possibilitando compreender os efeitos da urbanização na temperatura (ar e solo), na umidade e na pluviosidade. Constatando na área urbana temperaturas mais intensas e maiores valores de totais de chuva.”

2.2 RITMO

A abordagem holística é importante por perceber tudo o que está a nossa volta (a população e os efeitos da ação humana) em relação ao clima.

A preocupação com a ação combinada dos diferentes elementos do clima no seu ritmo de sucessão habitual, com a utilização das sequências de cartas sinóticas do tempo e com a necessidade de aperfeiçoamento da classificação genética dos climas em termos regionais, levaram Monteiro (1976) a conceber a técnica batizada de “análise rítmica”, que consiste na representação do ritmo climático através de gráficos, que são “longas faixas de representação diária concomitante de todos os atributos atmosféricos mensuráveis (e possíveis de obter) sobre um lugar, acompanhados da informação sobre o sistema meteorológico atuante em cada dia.” (MONTEIRO, 1976, p. 30).

Conservando as variações de latitude e de altitude, dentro de determinados limites de variabilidade, é possível reconhecer, no clima local, o lugar onde se dá a definição dos tipos de tempo. Sendo assim, as cadeias rítmicas ou sequências de tipos de tempo são fenômenos com duração variável entre minutos e horas, até três a quatro meses de duração, dependendo dos controles zonais e regionais. (TARIFA, 2002, p. 86).

Entende-se no conjunto da climatologia as variações climáticas, através do ritmo, o que se pode resultar na compreensão das condições atmosféricas e suas interações. Assim, a compreensão do tempo meteorológico e do clima pode ser observada de várias maneiras. Lefebvre (1992 apud TARIFA, 2001) afirma que o ritmo são movimentos (fatos, sons, energia, massa de ar, fenômenos) e modificações nas repetições no tempo e no espaço.

O ritmo natural da temperatura e chuva integrado a uma série de fatores locais, regionais e globais ao longo do tempo apresenta uma variação rítmica, marcado por fenômenos naturais ou antrópicos. Portanto, o ritmo do clima ocorre caracterizado por períodos de temperaturas elevadas ou baixas e de períodos com muitas chuvas e outros com poucas chuvas.

Os ritmos são, portanto, em sua unicidade ou multiplicidade, repetitivos, quase iguais, mas diferentes. As pequenas diferenças se somam, a partir da unidade, do linear repetitivo; os ciclos e os retornos deram, na dialética das durações, o novo, em uma espiral em permanente mudança. Essa mesma dialética atinge a profundidade do ritmo dos corpos (inteiro – exterior) ou das relações entre o espaço e o tempo. O espaço contém dialeticamente o tempo (material; cronológico e meteorológico), mas é o tempo que constrói ou destrói o espaço, ou se quiser, os corpos. (TARIFA, 2002, p. 76).

Monteiro baseou suas pesquisas em Pédelaborde, no estudo da “totalidade dos tipos de tempo” nos questionamentos sobre ritmo climático. Propôs a abordagem da atmosfera a partir da análise do ritmo dos tipos de tempo, ou sucessão dos estados atmosféricos sobre um determinado lugar. Assim, destaca-se aquilo que ocorre de habitual na atmosfera dos diferentes lugares, o que permite evidenciar tanto os fenômenos e estados mais repetitivos quanto aqueles que ocorrem de modo mais raro ou mais extremo. (MONTEIRO, 1957, p. 26)

Para Monteiro (1971), a primeira aproximação válida para o conceito de ritmo seria aquela das variações anuais percebidas através das variações mensais dos elementos climáticos. Uma repetição das variáveis mensais em vários e sucessivos anos é o fundamento da noção de ritmo.

Monteiro (op. cit.) também afirma que na análise rítmica as expressões quantitativas dos elementos climáticos estão conectados à origem ou qualidade dos mesmos. Assim, os parâmetros resultantes da análise somente poderão ser considerados se analisada, também, a posição no espaço geográfico em que se define.

Segundo Lefebvre (1975, p. 235 *apud* Tarifa, 2002, p. 68),

[...] A teoria emerge da prática e a ela retorna. A natureza se revela a nós pela prática, pela experiência; e tão somente pela prática é que a dominamos de modo efetivo. A prática, portanto, é um momento de toda teoria: momento primeiro e último imediato e inicial e retorno ao imediato. E vice-versa, a teoria é um momento da prática desenvolvida, daquela que supera a simples satisfação dos conhecimentos imediatos...”

A análise rítmica pode ser vista como uma evolução do tratamento genético quantitativo assegurando os efeitos comparativos, mostrando o ritmo da distribuição das variáveis climáticas e gerando conhecimento do tipo de tempo de um clima local.

Portanto, entendemos que o ritmo climático só poderá ser compreendido com a combinação de elementos fundamentais do clima e do tempo cronológico associados à circulação atmosférica que gera estados atmosféricos e constituem o fundamento do ritmo.

2.3 O HOLORRÍTMO E A RITMANÁLISE

A investigação de uma série de longo período requer o máximo possível de uma associação entre tempo e espaço. De acordo com a metodologia utilizada nesta pesquisa, buscou-se de modo geral reunir alguns fatores climáticos. No entanto, para se ter a compreensão de uma totalidade é necessário estudar todos os fatores envolventes do espaço.

Sette (2000) analisou as paisagens e os mecanismos atmosféricos pelos quais se originam os tipos de tempo em Mato Grosso, sustentada pelo conceito de holorrítmo, para a estação chuvosa (setembro/1996 a agosto/1997) e seca (setembro/1997 a agosto/1998). Ainda segundo a metodologia utilizada por Sette (op. cit., p.6), de forma holística, a partir da Teoria dos Sistemas possibilitou-se o surgimento do holorrítmo, ou seja, o ritmo global do planeta interage na paisagem de várias ordens de grandeza e o clima interage ao conjunto de relações.

A análise rítmica é apropriada para a investigação da realidade do clima, na perspectiva geográfica, tanto por suas possibilidades de representação das variações cronológicas dos elementos atmosféricos num dado espaço (ou lugar), como, ainda, pela premissa que encerra, isto é, de que “apenas a partir da escala diária é possível associar a variação dos elementos do clima com os tipos de tempo que se sucedem segundo os mecanismos da circulação regional”. (MONTEIRO, 1971, p. 9).

Assim, colocar as questões como o ritmo global (do maior ao menor táxon – ou holorrítmo) é mais sério do que se pode pensar. Existe um conjunto de coisas relacionadas, que não se consegue separar. Todos os efeitos são combinados e, numa metrópole, jamais se pode excluir as pessoas da análise. Elas vivem e respiram toda a produção e os resíduos deixados no ambiente, danificando seu corpo, seu modo de vida e de seus filhos também. (TARIFA, 2002, p. 101).

Durante esta pesquisa observou-se trabalhos que estudaram os climas associados a uma relação temporal e controles (relevo, crescimento urbano), além de atributos climáticos,

assumindo as premissas de Tarifa (2001), de que o ritmo é a essência geográfica do clima e que sua análise se dá através da ritmanálise.

A variação nos atributos meteorológicos, as interações na área de estudo, a evolução urbana e a dialética utilizada no decorrer desta pesquisa, numa concepção teórica e de totalidade, nos permitiram perceber aspectos importantes no tempo meteorológico do clima e do ambiente como, por exemplo, sua complexidade e imprevisibilidade, sem perder suas interações com o planeta.

2.4 MUDANÇAS CLIMÁTICAS

O clima é complexo e envolve vários fatores como a atmosfera, os oceanos, o movimento da terra, o ciclo solar, as fases da lua, frentes frias ou quentes, entre outros, e esse conjunto apresenta uma variabilidade no tempo e no espaço.

Entre os fatores que podem alterar o clima local, são as manchas solares definida por Zirin (1988) como: “manchas solares são depressões na fotosfera solar. Elas são mais frias (4000 – 4500 K) que as áreas que as circundam (5800 K), e apresentam atividade magnética cerca de 1000 vezes maior que a atividade normal da superfície solar. As manchas solares são produzidas por campos magnéticos toroidais que se formam abaixo da fotosfera e que irrompem a superfície por empuxo magnético. O número de manchas solares varia de maneira irregular ao longo de um ciclo de aproximadamente 11 anos. As manchas solares estão relacionadas a outros fenômenos que ocorrem na superfície solar, por isso a presença, o tamanho e o número delas podem ser usados como indicadores do nível de atividade solar”.

As mudanças climáticas têm sido alvo de diversas discussões e pesquisas científicas. Alterações climáticas de curta duração não são caracterizadas como mudança climática, e, sim, como variação habitual do clima. Conti (2011) define que para se constatar uma tendência indicadora para este tipo de mudança é necessário um intervalo de tempo considerável, geralmente centenas ou milhares de anos.

Os estudos realizados por Molion (2007) e Conti (2011) baseados em estudos anteriores de diversos autores, relatam que o período “holocênico” que ocorreu entre 9 e 5 mil anos atrás, seguido de um declínio de temperatura global entre os séculos XVI e XIX, chamada pequena idade do gelo.

As mudanças climáticas globais são um dos maiores desafios socioeconômicos e científicos que a humanidade terá que enfrentar ao longo deste século. As mudanças climáticas podem ter causas naturais, como alterações na radiação solar e dos movimentos orbitais da Terra ou podem ser consequência das atividades humanas. Groossens & Berger (1986) apresentam as definições de alguns termos usados para caracterizar modificações climáticas. Segundo esses autores, mudança climática.

[...] um termo completamente geral que engloba todas as formas de inconstâncias climáticas de natureza estatística ou de causas físicas. Flutuação climática é qualquer forma de mudança sistemática regular ou irregular, exceto a tendência e mudança abrupta. Oscilação climática é a flutuação na qual a variável tende a mover-se gradualmente e de forma suave entre sucessivos máximos e mínimos. A tendência climática é uma mudança climática caracterizada por um suave acréscimo ou decréscimo nos valores médios no período de registro. A mudança climática abrupta é uma mudança abrupta e permanente, durante o período de registro, de um valor médio para outro[...]. (Groossens ; Berger, 1986p. 22)

A Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, 2006) é uma base de cooperação internacional em que os seus países membros buscam estabelecer políticas para reduzir e estabilizar as emissões de gases de efeito estufa em um nível na qual as atividades humanas não interfiram seriamente nos processos climáticos. A Convenção estabelece as seguintes definições em seu artigo 1º:

1. “Efeitos negativos da mudança do clima” significa as mudanças no meio ambiente físico ou biota resultantes da mudança do clima que tenham efeitos deletérios significativos sobre a composição, resiliência ou produtividade de ecossistemas naturais e administrados, sobre o funcionamento de sistemas socioeconômicos ou sobre a saúde e o bem estar humanos.
2. “Mudança do clima” significa uma mudança de clima que possa ser direta ou indiretamente atribuída à atividade humana que altere a composição da atmosfera mundial e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis.
3. “Sistema climático” significa a totalidade da atmosfera, hidrosfera, biosfera e geosfera e suas interações.

Existem preocupações sobre as possíveis mudanças climáticas que estariam ocorrendo no planeta, haja vista que envolve riscos sistêmicos devido a eventos climáticos extremos que levam ao colapso da infraestrutura, redes e serviços críticos, como energia elétrica, abastecimento de água, saúde e emergência. Ademais muitos riscos globais das mudanças climáticas estão concentrados em áreas urbanas.

Algumas regiões do Brasil poderão ter seus índices de temperatura e de chuva alterados com o aquecimento global. Com a mudança dos padrões anuais de chuva ou mesmo onde não houver alteração do total anual, deverá ocorrer intensificação de eventos severos. Queimadas e efeitos de inversões térmicas que concentram a poluição, bem como alterações de temperatura, umidade e regime de chuvas influenciam a qualidade do ar, principalmente nas áreas urbanas, agravando as doenças respiratórias e alterando as condições de exposição aos poluentes atmosféricos. (IPCC, 2014).

Mudanças nos extremos de temperaturas têm uma influência maior no sul e sudeste do Brasil, regiões que são frequentemente afetadas por incursões de massas de ar frio. No inverno, muitas vezes há ocorrência de geadas e perdas agrícolas nessas regiões, porém algumas incursões atingem o sul da Amazônia em casos conhecidos como friagens. Ondas de calor também têm um impacto maior nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, onde as temperaturas são mais amenas do que nas regiões Centro-Oeste e Norte do país.

Assim a influência da atividade humana sobre o clima é complexa: diz respeito ao que consumimos, ao tipo de energia que produzimos e utilizamos se vivemos na cidade ou em uma fazenda, em um país rico ou pobre, se somos jovens ou velhos. Nesse processo, elemento essencial é o ar. Para Tarifa (2002), tudo que acontece na terra e o que dela emana na sua totalidade em permanente evolução e mudança depende do ar:

[...] O objeto é o ar que circunda, envolve e protege tudo que existe dentro deste planeta. Talvez, dentre todos os estados da matéria, este seja o mais mutável, o mais dialético em sua composição, transformação e temporalidades. Dos cinco elementos gregos, somente o ar é invisível e usado como sinônimo de nada e, no entanto, preenche todos os espaços e não tem forma definida [...] (TARIFA, 2002, p. 69).

Independentemente do nível de envolvimento e centralização pelos governos dos relatórios de mudanças climáticas é necessário que a humanidade trate o tema como central em suas atitudes, buscando mudança de paradigmas na tomada de consciência em relação a exploração dos recursos naturais existentes na terra.

2.5 ESTUDOS DE CLIMA URBANO

A partir da década de 1960 a climatologia brasileira passou a produzir trabalhos regionais e locais, passando a ser influenciados pelas teorias de Monteiro (1976), que elaboram um modelo teórico para a investigação do comportamento climático de cidades.

Segundo Monteiro (1976, p. 134) “a cidade gera um clima próprio (clima urbano), resultante da interferência de todos os fatores que se processam sobre a camada de limite urbano e que agem no sentido de alterar o clima em escala local”. Portanto é inevitável dissociar os atributos climáticos das interações urbanas.

Segundo o mesmo autor, esse enfoque estuda a problemática do clima urbano de forma holística, com respeito ao ritmo do comportamento das variáveis climáticas nas suas relações com os ambientes modificados.

Nos estudos realizados por Conti (1979), “*Crescimento Urbano e Mudanças Climáticas*” tem se uma análise de dados climatológicos da cidade de São Paulo em que se compara a evolução dos elementos do clima durante três décadas: 1947/1956; 1957/1966; 1967/1976. Comparando a média encontrada para essas três décadas, o autor constatou aumentos significativos nos valores médios de pluviosidade, temperatura, nevoeiro, névoa seca e nebulosidade para a década 1967/1976. O autor conclui que os aumentos foram devido ao “vertiginoso crescimento” da cidade de São Paulo.

Oke (1987 *apud* Sette, 1996, p. 13) define duas ordens de grandeza para o clima urbano: urban boundary layer (camada limite urbana), definida pelo fato urbano e a atmosfera afetada pelo mesmo, podendo ser enquadrada nas escalas locais e meso; urban canopy layer (camada de cobertura urbana), que compreende os processos que operam nos espaços intraurbanos (ruas, canyons) que são enquadrados na micro escala. Essa proposta é muito usada em estudos em escala internacional.

Já segundo Maitelli (1997, p. 162), em seu trabalho “Crescimento Urbano e Tendências Climáticas em Cuiabá/MT: Período de 1920/1992,” analisou as variáveis climatológicas em Cuiabá e constatou que o crescimento urbano exerceu influências que tenderam ao aumento nas variáveis climatológicas locais, principalmente no que se refere às temperaturas médias e mínimas, quantidade de chuvas e velocidade dos ventos.

Análise realizada por Tarifa (2002) aponta que a urbanização na cidade de São Paulo é contínua e dispersa. Ela implode e depois reúne os fragmentos sobrepondo à vida, principalmente da classe baixa. As determinações sociais se expressam em cada suor, em cada energia despendida no morar, circular e trabalhar. O movimento de cada espaço urbano reflete o ritmo e com ele vem à dialética do tempo e das contradições entre o “homem” e a sociedade.

A densidade dos materiais de construção produz um sistema com maior capacidade para estocagem de calor, a impermeabilização da superfície gera condições para as enchentes urbanas, a geometria dos prédios contribui para a estagnação e canalização do ar e para a formação de uma superfície de grande aspereza. Os materiais do tecido urbano alteram as propriedades físicas dos elementos naturais, modificando o albedo, a absorção e a transmissão de calor da superfície. (LANDSBERG, 1981; GKE, 1987 *apud* MAITELLI, 1994, p. 21).

Segundo Silva (2010), a atuação das condições atmosférica nos problemas respiratórios em moradores do Sul/Sudeste de São Paulo. Os resultados confirmaram que os distritos com piores condições socioambientais apresentaram maior impacto negativo a saúde.

No entanto não se podem confundir os fenômenos naturais do clima com a questão social, apesar de que se juntarem os dois fatores aumentam a probabilidade de uma atuação negativa dos eventos extremos na população.

Pinho (2008) realizou análise sobre Cuiabá entre 1970 a 1992, buscando entender a distribuição espacial das chuvas. Nesse período a precipitação média foi de 1.456 mm. As temperaturas absolutas variaram de 34°C a 38,5°C. As temperaturas médias compensadas ficaram entre 23°C a 28°C. A umidade relativa do ar ficou entre 60% a 80%. Quanto a velocidade do vento, a maior média foi encontrada no mês de novembro, com 2,2m/s. A menor média foi no mês de junho, com 1,5m/s.

De maneira geral, existem poucos estudos climáticos de longa série, relacionados à cidade de Cuiabá. Entre eles destaca-se a tese de doutorado de MAITELLI (1994), que estudou o clima de Cuiabá através de uma abordagem tridimensional, isto é, combinando análise de série temporal, medida horizontal e vertical fixa e móvel, medidas. Além disso, os resultados das medidas foram relacionados ao crescimento urbano e ao uso do solo, durante o período de 1920 a 1992.

As variáveis climatológicas analisadas pela autora foram a temperatura, a pluviosidade e a umidade do ar, dividindo em três períodos com base da mudança de local da estação. No primeiro, de 1920 a 1940, a pluviosidade média foi de 1335,6mm, a temperatura média 25,6 °C e a média da umidade relativa do ar foi 75%. No segundo período, entre 1941/1966, a pluviosidade média foi de 1323,3mm, a temperatura média de 27,1 °C e a umidade relativa do ar de 69%. No último período analisado, de 1970 a 1992, a pluviosidade média foi de 1427,4mm, a temperatura média foi de 26,8°C e a umidade relativa do ar 74%. Nos resultados, a autora mostra a ilha de calor encontrada na estação seca, com valor médio

de 3,8°C, com o máximo de intensidade de 5°C. Já na estação chuvosa, a média foi de 1,8°C e a máxima de 2,5°C MAITELLI (1994).

De qualquer forma, é possível perceber que as consequências da degradação ambiental estão atingindo as relações econômicas, políticas, sociais, culturais ainda que os problemas ambientais sejam visualizados de forma diferente pelos diversos níveis de percepções. A partir da educação se alcança informação, e a soma desses dois elementos é o primeiro passo para que a humanidade passe a exigir e adotar transformações efetivas em seus hábitos de consumo.

3 UNIVERSO DE ANÁLISE

A área de estudo está localizada na Depressão Cuiabana, próxima da Morfoestrutura do Cinturão Orogênico Paraguai Araguaia, numa altitude entre 170 a 250 m aproximadamente, entre os paralelos 14° e 16° latitude Sul e meridianos 54° e 58° longitude Oeste. A cidade de Cuiabá está situada em uma depressão, com ventilação fraca e circundada pelo relevo das chapadas. É notoriamente conhecida pelas altas temperaturas.

A área de estudo limita-se ao norte com Acorizal, Rosário Oeste e Chapada dos Guimarães, a leste Chapada dos Guimarães; ao sul Nossa Senhora do Livramento e Santo Antônio do Leverger; e ao oeste Jangada e Nossa Senhora do Livramento.

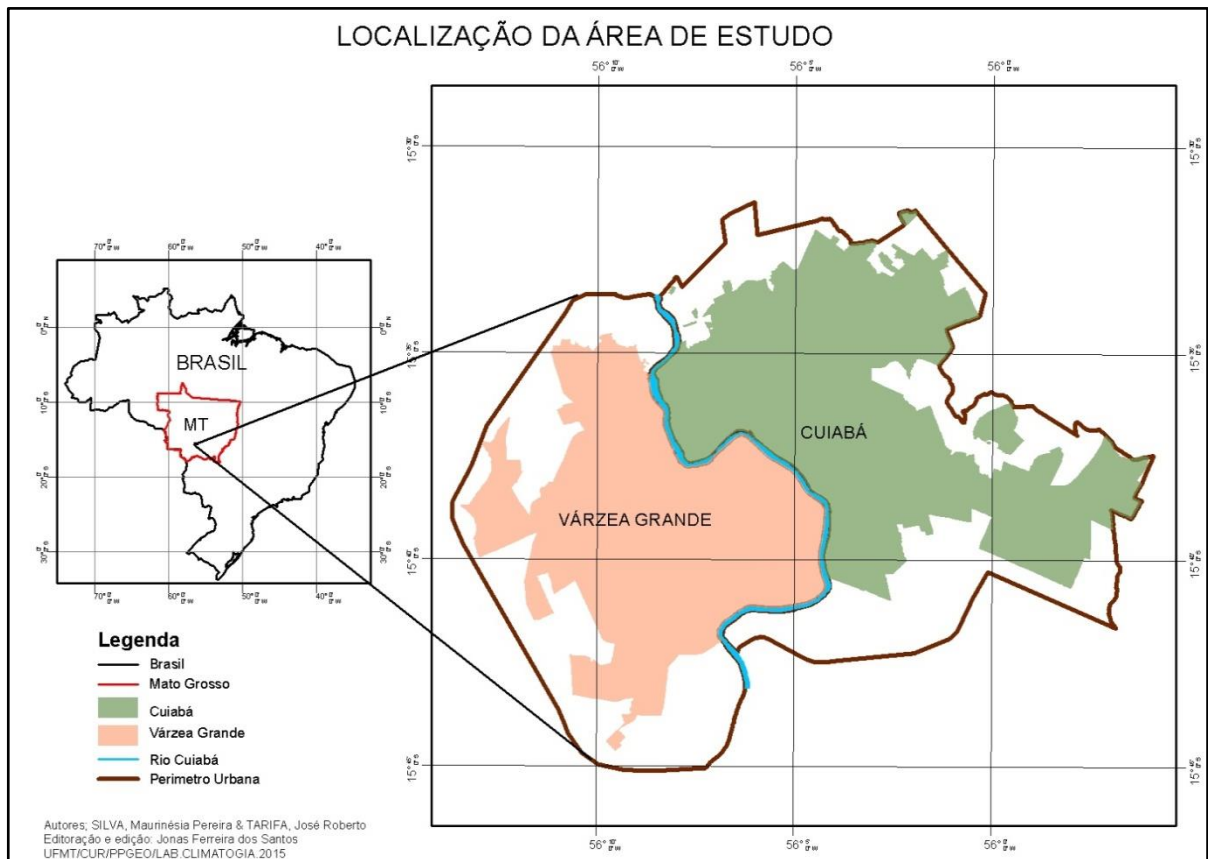


Figura 1: Mapa de localização da área de estudo. Fonte IBGE 2010. Org. SILVA, M. P.(2014)

Segundo Tarifa (2011, p. 56), Cuiabá encontra-se regionalmente localizada numa área de clima Tropical Continental Alternadamente Úmido e Seco megatérmico da depressão do médio Cuiabá. E o clima regional é Tropical Continental Alternadamente Úmido e Seco do estado de Mato Grosso tem, como as mais importantes características, a repetição e alternância sazonal do movimento estacional quente e úmido e quente e seco. Ainda segundo

o mesmo autor, a área de estudo está inserida nas unidades climáticas Megatérmico Úmido dos Baixos Planaltos e Depressões e Megatérmico Subúmido das Depressões e Pantanaís.

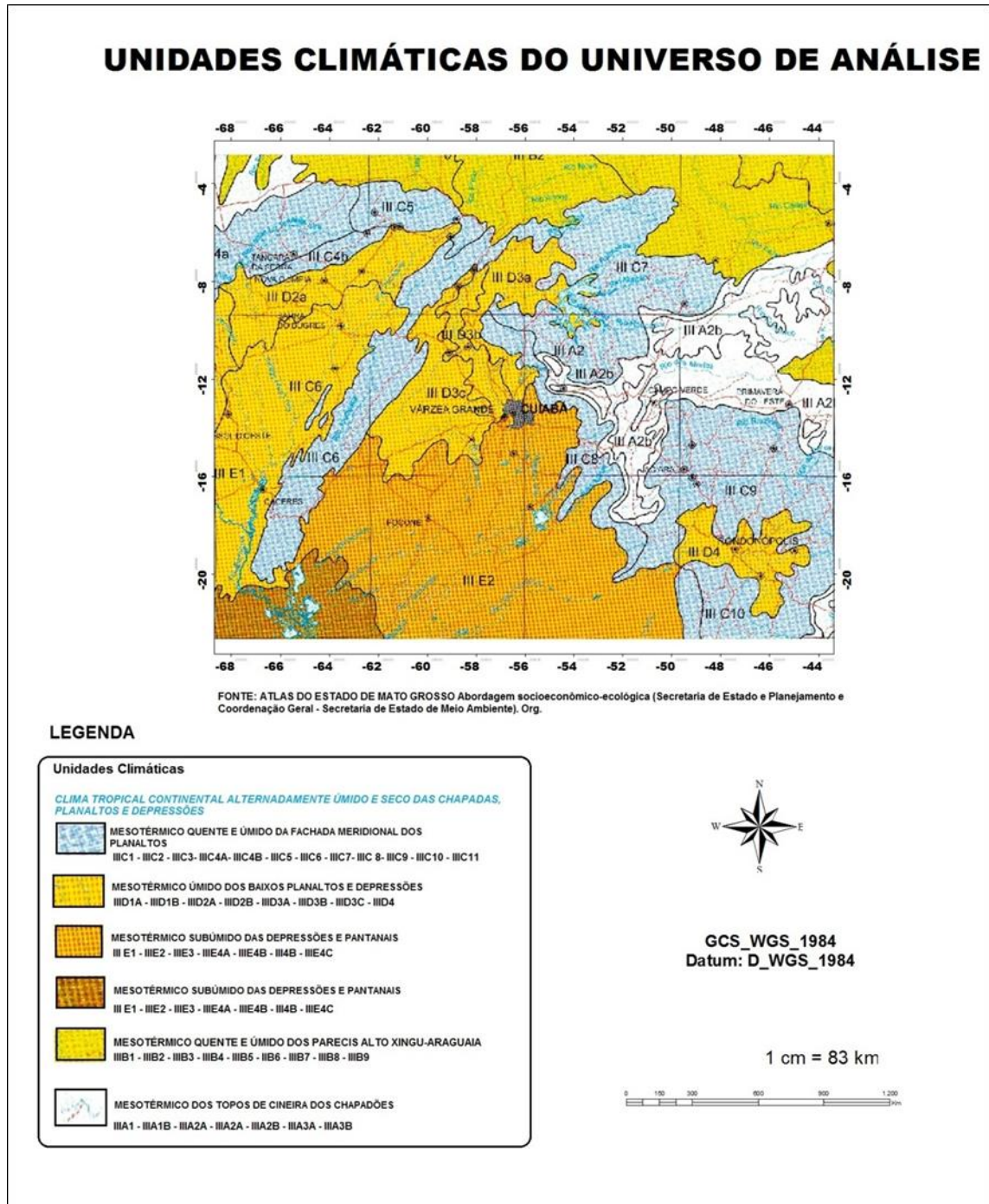


Figura 2: Mapa das Unidades Climáticas do Universo de Análise. Fonte Tarifa, J.R. 2011 in Atlas do Estado de Mato Grosso SEPLAN Org. SILVA, M. P.(2014).

Os estudos realizados por Sette e Tarifa (2007 p. 10) relatam que em Rondonópolis-MT, o clima local, de baixa altitude (200 a 300 metros) intensifica substancialmente o

aquecimento do solo e da atmosfera, enquanto a forma rebaixada do sítio urbano diminui a intensidade dos ventos e aumenta a estabilidade atmosférica.

Segundo levantamento florístico de Guarim Neto (1990), a vegetação nativa da cidade pertence à região fitofisionômica do cerrado, e encontra-se o cerrado, o cerradão, a mata ciliar, a mata semidecídua e a mata de encosta. Devido a isso, no município, encontram-se áreas verdes em locais não construídos, margens de córregos, riachos e rios, vegetação domiciliar, fundos de vale, parques, praças e vegetação viária.

No que se refere aos recursos hídricos segundo Araújo (2006, p. 56) *apud* SMDU (2010) o rio Cuiabá, importante afluente da bacia do Rio Paraguai, integrante da Bacia Platina, subdividindo-se em alto, médio e baixo Cuiabá. O rio tem suas nascentes nas encostas da Serra Azul, no município de Rosário Oeste. O ponto de união desses cursos d'água é denominado Limoeiro, local onde o rio passa ser denominado Cuiabazinho. No município de Nobres mais caudalosos pela influência do rio Manso, passa a se chamar rio Cuiabá.

A posição geomorfológica de depressão tem importantes implicações no clima local, na estrutura do clima urbano e no ritmo dos atributos climáticos. O entorno da área de estudo é constituído por um anfiteatro de terras altas (chapadas e planaltos), cujos topos variam de 700 a 800 metros. As mais importantes são: Província Serrana, Serra de São Vicente e Planalto dos Guimarães.

Para Vasconcelos e Filho (2011, p. 38), a classificação do relevo da área de estudo é uma adaptação do Projeto Radambrasil, conforme Ross (1992), contida no relatório técnico dos dados secundários do tema Geomorfologia do Diagnóstico Socioeconômico Ecológico do Estado SEPLAN (Secretaria de Estado de Planejamento)-MT (1997), sendo de denominação Cinturão Orogênico Paraguai Araguaia – na porção sul sudoeste de Mato Grosso ocorre à faixa de dobramentos Paraguai Araguaia, que se estende desde o estado de Mato Grosso do Sul, na fronteira com o Paraguai, passando por baixo do pantanal Mato-grossense, ressurgindo em Mato Grosso como o conjunto serrano, que se estende de Cáceres a Água Boa, até o norte de Goiás, Tocantins e sul do Pará, na região do rio Araguaia. Em grande parte arrasada pela erosão, encontra-se parcialmente preservado ao norte de Cuiabá, na região conhecida como Província Serrana, constituída por várias serras geradas por dobramentos antigos, formadas por rochas sedimentares ou metamórficas de baixo grau, destacando-se os calcários da serra das Araras, no município de Nobres.

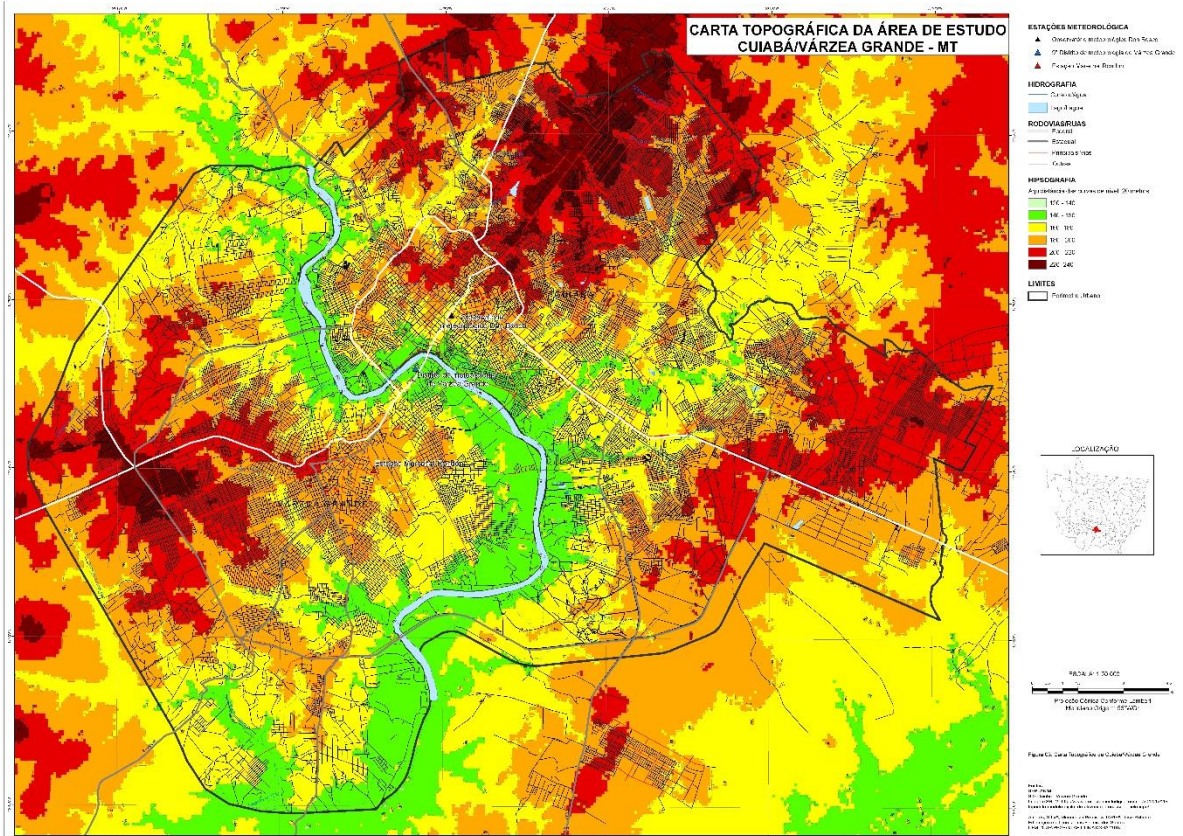


Figura 3: Carta Topográfica de Cuiabá/Várzea Grande-MT. Fonte Tarifa, J.R. 2011 in Atlas do Estado de Mato Grosso SEPLAN Org. SILVA, M. P.(2014).

O IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) realizou no ano de 2010 censo demográfico, e os dados coletados apontaram o estado de Mato Grosso com uma população total de 3.033.991 habitantes, destes, 81,9% em áreas urbanas e 18,1% na zona rural. A extensão territorial de Mato Grosso lhe garante o terceiro lugar em ocupação territorial dos estados da federação, com uma proporcionalidade pela distribuição geográfica pela sua extensão territorial de 3,36 hab./Km² (IBGE, 2010). Nos textos escritos pela SEPLAN, relata o histórico de Cuiabá-MT, onde a mesma:

[...] nasceu da expansão das bandeiras na busca de riquezas e na conquista de novas fronteiras. Com as descobertas das Lavras do Sutil em 1722, no morro do Rosário, no lugar denominado Tanque do Arnesto, teve início a ocupação da Região Central da cidade, à margem direita do córrego da Prainha. O povoamento teve como limites naturais, à esquerda, o morro do Rosário e, à direita, como ponto mais distante, o morro da Boa Morte. Assim orientadas, foram surgindo ruas paralelas ao córrego da Prainha, aproveitando às curvas de nível do terreno, e nelas levantadas às primeiras habitações que consolidariam o espaço urbano de Cuiabá. Distante 1,5km das Lavras do Sutil, à margem esquerda do rio Cuiabá, foi construído um porto, criando novo eixo de expansão do núcleo urbano. Mesmo assim, por volta de 1775, a área central da cidade já se encontrava definida. [...] (SEPLAN, 2010)

Em se tratando da divisão político-administrativa de Mato Grosso podemos observar que as cidades de Cuiabá e Várzea Grande encontram-se na mesorregião Centro-Sul mato-grossense que em conjunto e dentro de uma nova realidade urbana tomou forma administrativa como AGLURB – Aglomerado Urbano Cuiabá-Várzea Grande (SMDU, 2010).

Os municípios de Cuiabá e Várzea Grande junto apresentam a maior população concentrada do estado de Mato Grosso, 18,17% e 8,33%, respectivamente, totalizando 26,5% do estado e a densidade demográfica de Cuiabá é de 6,42 hab./km² e Várzea Grande de 3,72 hab./km². (IBGE, 2010). Nos estudos realizados por Monteiro (1987) o autor descreve a história de Várzea Grande-MT.

[...] O processo de ocupação da região ocorreu na primeira metade do século XVIII. Os responsáveis por este avanço foram os bandeirantes paulistas. Nas terras de Várzea Grande não há elevações (morros, colinas), podendo afirmar-se que a inclinação mais forte em toda a sua área é a rampa chamada Morro Vermelho. O primeiro centenário onde a cidade de Várzea Grande ainda era uma vila o seu desenvolvimento caminhou vagarosamente sendo considerado neste período um município inexpressivo, passando então de velha Várzea Grande até se tornar cidade. A Lei Estadual nº 126, de 23 de setembro de 1948, de autoria do deputado Licínio Monteiro criou o Município de Várzea Grande, com território desmembrado do Município de Cuiabá, consolidando seu crescimento. (MONTEIRO, 1867).

O processo de urbanização se intensificou a partir da década de 1960. Cuiabá passou a ser chamada de o “Portal da Amazônia”, pois se tornou polo de apoio à ocupação da Amazônia meridional brasileira. O aumento da população foi considerável, ocorrendo conurbação com o município vizinho Várzea Grande (CUIABÁ, 2012).

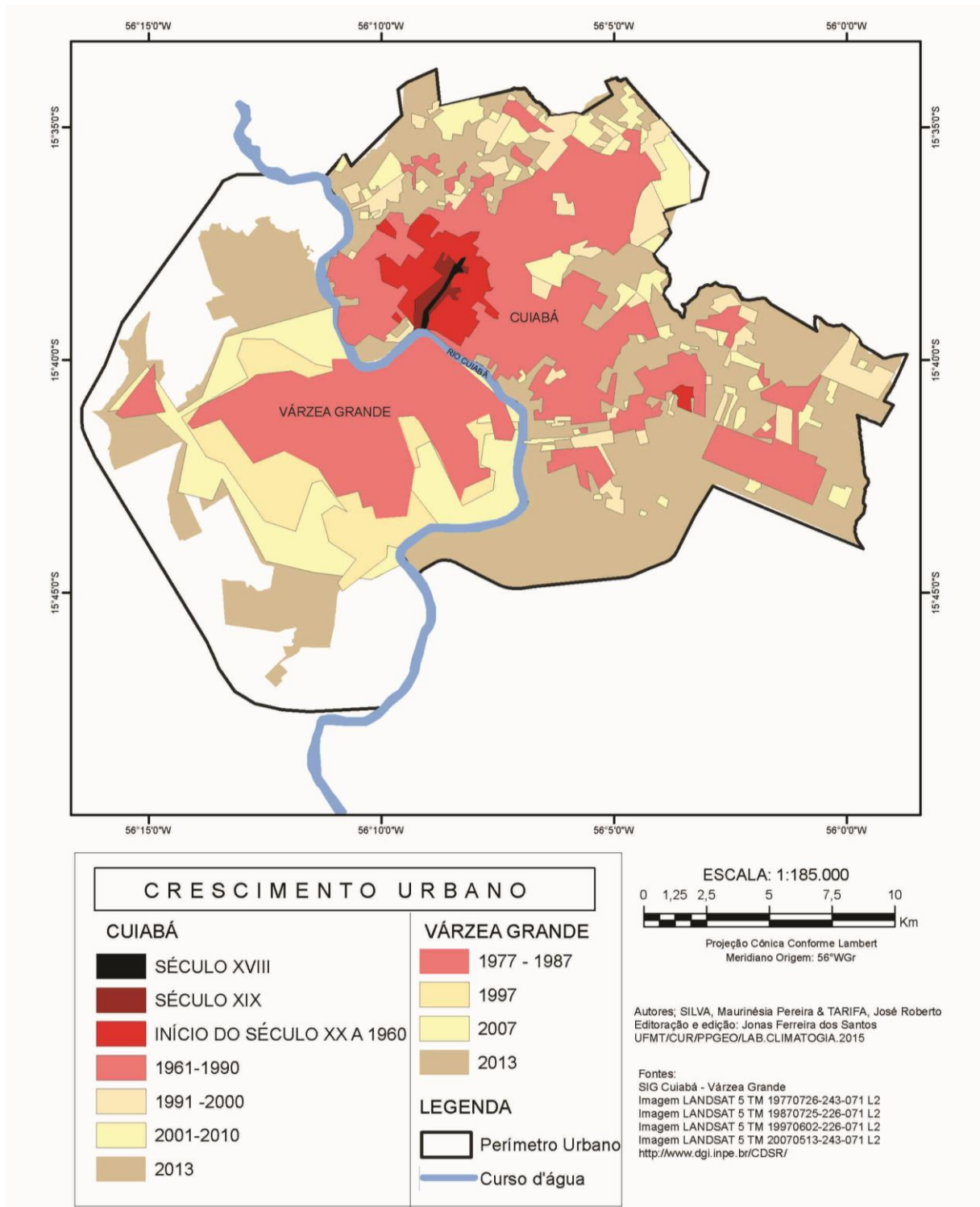


Figura 4: Crescimento urbano de Cuiabá/Várzea Grande-MT. Fonte: Atlas do Estado de Mato Grosso SEPLAN Org. SILVA, M. P.(2014).

Apesar de esta conurbação ter ocorrido entre as décadas de 1930 e 1960, sem data definida, o conglomerado urbano tornou-se oficial somente no ano de 1993, com a edição da Lei Complementar nº 28, de 30 de novembro de 1993. (IOMAT, 2014).

Série histórica da evolução demográfica, população residente absoluta, 1900 a 2010.

	1900	1920	1940	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Cuiabá – MT	34.393	33.678	54.394	56.204	57.860	103.427	219.477	401.303	483.044	551.098
Várzea Grande - MT	-	-	-	5.503	11.044	15.584	70.183	130.151	215.600	252.596
TOTAL GERAL	34.393	33.678	54.394	61.707	68.904	119.011	289.660	531.454	698.644	803.694

Tabela 1: Evolução demográfica da população residente absoluta, 1900 a 2010, Cuiabá/Várzea Grande-MT. Org. SILVA, M. P. 2014 Fonte: IBGE: Série histórica de população 2010.

Entre os anos de 1900 e 1940, os dados populacionais referem-se somente à cidade de Cuiabá (Tabela 01), pois os dados da cidade de Várzea Grande estão disponíveis somente a partir do ano de 1950. (Figura 4).

A população do AGLURB foi estimada em 803.694 habitantes em 2010, sendo 551.098 habitantes residentes em Cuiabá e 252.596 habitantes no município de Várzea Grande. (IBGE, 2010) (Tabela 01)

Na figura (05) mostra que a partir das décadas de 70 e 80 o crescimento populacional e o aumento de temperatura segue de forma linear até o final da série. Sendo que a partir da década de 50, começou a realizar o senso demográfico em Várzea Grande, somando-se então a população das duas cidades até 2010.

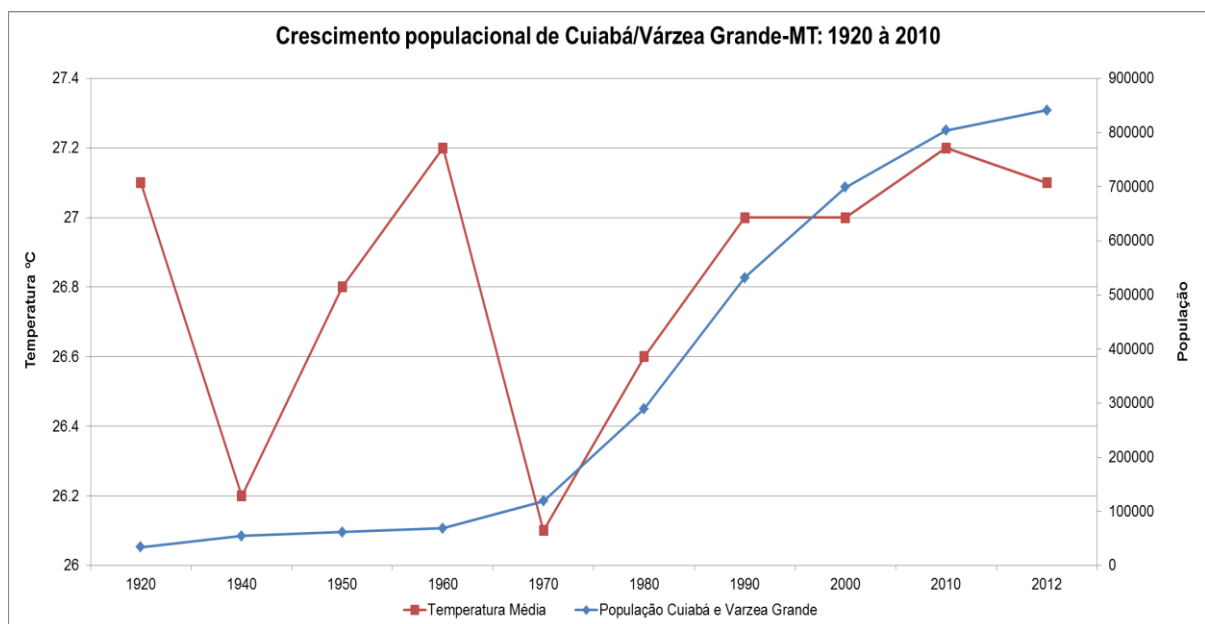


Figura 5: Crescimento populacional de Cuiabá/Várzea Grande-MT no período de 1920 a 2012, acompanhado pela temperatura média. Fonte: INMET/IBGE – 2010. Org. SILVA, M. P.

* Os dados referentes ao ano de 2012 são de perspectiva do IBGE, sendo que o último senso demográfico geral foi realizado no ano de 2010.

O processo de expansão urbana de Cuiabá continuou nas décadas seguintes quando a população da capital mato-grossense recebeu um intenso fluxo migratório de modo que, em 1991, a população já ultrapassava 400.000 habitantes.

Nos anos que compreendem a primeira década (1910 a 1920,) a população de Cuiabá decresceu em 2,08%, de 34.393 habitantes para 33.678. No entanto, no período entre os anos de 1920 e 1940, a taxa de crescimento foi de 61,51%, quase que praticamente dobrando a população local. No ano de 1940 a população registrada foi de 54.394 habitantes. (Quadro 2).

Taxas de crescimento, População residente absoluta, 1900 a 2010.

	1920	1940	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010	MÉDIA
Cuiabá/ Várzea Grande - MT	-2,08%	61,51%	3,33%	2,95%	78,75%	112,20%	82,85%	20,37%	14,09%	41,55%

Tabela 2: Taxas de crescimento da população absoluta, 1900 a 2010, Cuiabá/Várzea Grande-MT. Org. SILVA, M. P. 2014. Fonte: da Própria autora; IBGE: Série histórica de população 2010.

De 1940 a 1950, o crescimento populacional se manteve estável com aumento populacional de apenas 3,33%, somando-se os dados das cidades de Várzea Grande e Cuiabá. Esses valores se mantiveram parcialmente até o final da década de 1960, com uma taxa de 2,95%. Esse crescimento, e uma população de 68.904 pessoas. (Figura 5)

Nas quatro décadas seguintes, os municípios registraram um forte incremento populacional que se inicia na década de 1960, duplicando a população de Cuiabá e Várzea Grande, este crescimento acentuado segue até o ano de 1991, diminuindo o ritmo da taxa de crescimento a partir desse mesmo ano. Com o Censo realizado em 2010, a população do AGLURB registrada foi de 803.694 habitantes.

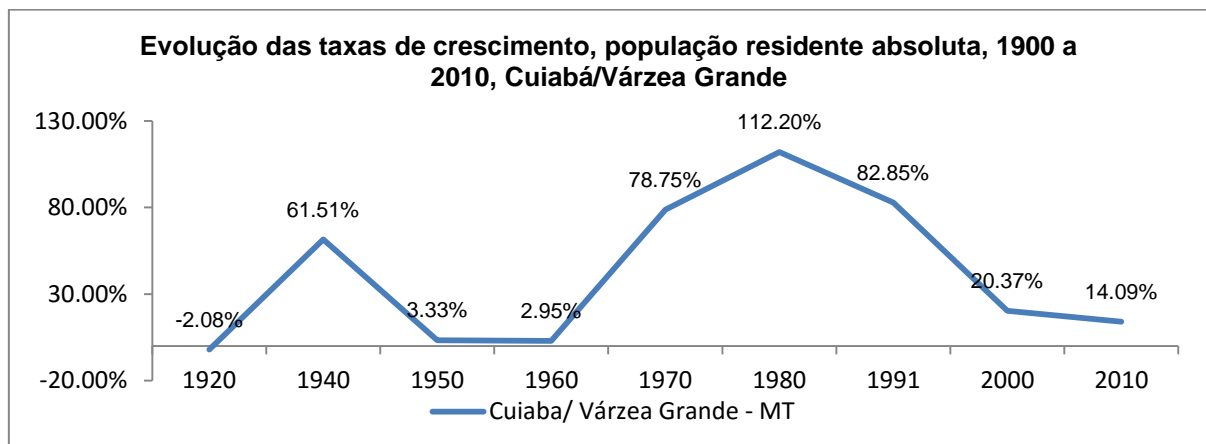


Figura 6: Taxas de crescimento da população absoluta, 1900 a 2010, Cuiabá/Várzea Grande-MT. Fonte: IBGE: Série histórica de população 2010. Org. SILVA, M. P. 2014.

Importante frisar que do outro lado do Rio Cuiabá, o município de Várzea Grande apresentou um crescimento mais intenso em relação à capital. Em uma década, o município de Várzea Grande praticamente quadruplicou sua população, saindo de 18.306 habitantes em 1970, para 76.676 habitantes em 1980. Ainda nota-se que o ritmo de crescimento populacional dos dois municípios é compartilhado com o mesmo padrão, conforme avançam, a partir do início da década de 1970.

Sinopse do Censo Demográfico 2010 População residente absoluta, por situação do domicílio em zona urbana e rural

	Urbana		Rural	
	TOTAL	%	TOTAL	%
Cuiabá	540.814	67,3 %	10.284	1,27%
Várzea Grande	248.704	30,9 %	3.892	0,48%
TOTAL	789.518	98,2%	14.176	1,76%
TOTAL GERAL	803.694			

Tabela 3: População residente absoluta e percentagem, por situação de domicílio em zona urbana e rural de Cuiabá/Várzea Grande-MT. Org. SILVA, M. P. 2014. Fonte: IBGE: Série histórica de população. Censo Demográfico 2010.

Segundo dados do censo demográfico IBGE 2010, a população residente absoluta nos municípios de Cuiabá e Várzea Grande foi de 803.694 habitantes, sendo que a população urbana era de 540.814 habitantes, ou seja, 67,3%. O município de Várzea Grande possuía uma população urbana de 248.704 habitantes, equivalente a 30,9%. Com isso, tem se um total de 789.518 habitantes no conglomerado urbano, sendo, assim, 98,2% da população dos dois municípios que residiam na área urbana. (Quadro 3).

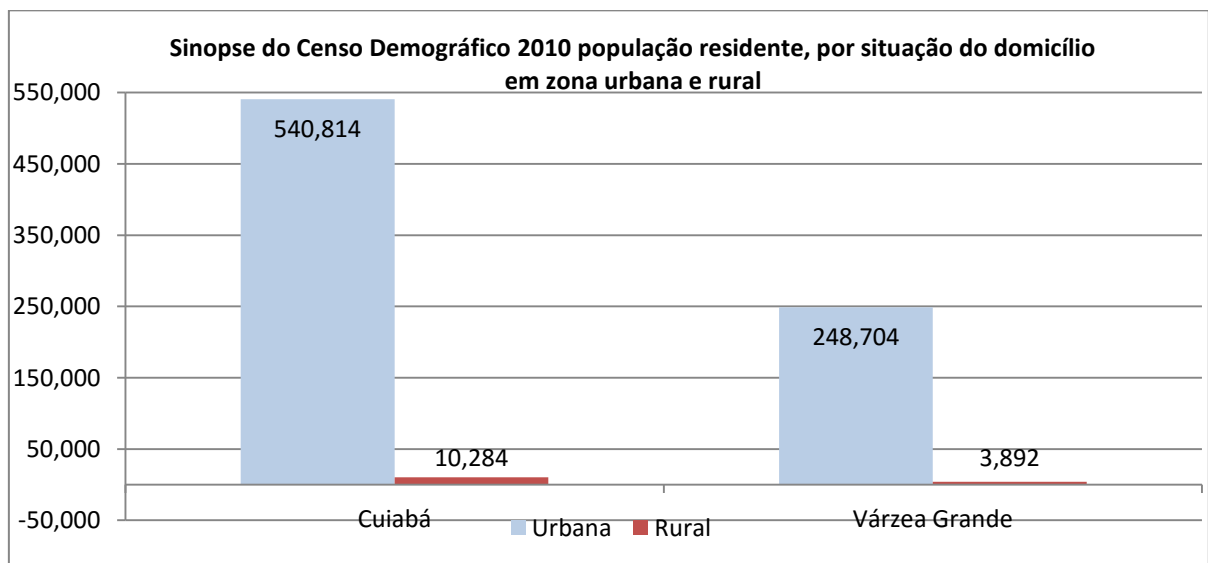


Figura 7: População residente absoluta, por situação do domicílio em zona urbana e rural e percentagem de Cuiabá/Várzea Grande-MT. Fonte: IBGE: Série histórica de população. Censo Demográfico 2010. Org. SILVA, M. P. 2014.

Em se tratando de residentes na zona rural, a população de Cuiabá somou 10.284 habitantes, perfazendo 1,27% da população. O município de Várzea Grande contou com uma população de 3.892 habitantes, 0,48% do total. No volume de dados, a população dos dois municípios foi de 14.176 habitantes, o que equivale a 1,76% da população total em zona rural. (Figura 6).

A cidade de Cuiabá ocupa hoje a 35^ª posição entre os municípios mais populosos do Brasil, com 789.518 habitantes. Em se tratando do AGLURB Cuiabá/Várzea Grande somam juntas uma população de 803.694 habitantes, ocupando a 21^ª posição entre os municípios mais populosos do Brasil. (IBGE, 2010). (Quadro 4).

Sinopse do Censo Demográfico 2010 População residente absoluta, por quantidade de habitantes em relação aos municípios do Brasil com mais de 50 mil habitantes.

1	São Paulo – SP 11.253.503	26	Osasco – SP 666.740
2	Rio de Janeiro – RJ 6.320.446	27	Jaboatão dos Guararapes – PE 644.620
3	Salvador – BA 2.675.656	28	São José dos Campos – SP 629.921
4	Brasília – DF 2.570.160	29	Ribeirão Preto – SP 604.682
5	Fortaleza – CE 2.452.185	30	Uberlândia – MG 604.013
6	Belo Horizonte – MG 2.375.151	31	Contagem – MG 603.442
7	Manaus – AM 1.802.014	32	Sorocaba – SP 586.625
8	Curitiba – PR 1.751.907	33	Aracaju – SE 571.149
9	Recife – PE 1.537.704	34	Feira de Santana – BA 556.642
10	Porto Alegre – RS 1.409.351	35	Cuiabá – MT 551.098
11	Belém – PA 1.393.399	36	Juiz de Fora – MG 516.247
12	Goiânia – GO 1.302.001	37	Joinville – SC 515.288
13	Guarulhos – SP 1.221.979	38	Londrina – PR 506.701
14	Campinas – SP 1.080.113	39	Niterói – RJ 487.562
15	São Luís – MA 1.014.837	40	Ananindeua – PA 471.980
16	São Gonçalo – RJ 999.728	41	Belford Roxo – RJ 469.332
17	Maceió – AL 932.748	42	Campos dos Goytacazes – RJ 463.731
18	Duque de Caxias – RJ 855.048	43	São João de Meriti – RJ 458.673
19	Teresina – PI 814.230	44	Aparecida de Goiânia – GO 455.657
20	Natal – RN 803.739	45	Caxias do Sul – RS 435.564
21	Nova Iguaçu – RJ 796.257	46	Porto Velho – RO 428.527
22	Campo Grande – MS 786.797	47	Florianópolis – SC 421.240
23	São Bernardo do Campo – SP 765.463	48	Santos – SP 419.400
24	João Pessoa – PB 723.515	49	Mauá – SP 417.064
25	Santo André – SP 676.407	50	Vila Velha – ES 414.586

Tabela 4: População residente absoluta, em relação aos municípios do Brasil com mais de 50 mil habitantes. Org. SILVA, M. P. 2014. Fonte: SEPLAN-2012/IBGE- Série histórica de população. Censo Demográfico 2010.

A economia brasileira passou por importantes alterações macroeconômicas. Entre elas o processo de abertura econômica que se intensificou a partir do final da década de 1980 e, principalmente, no início dos anos 1990. Outro fato de grande relevância foi o fim do processo inflacionário, em 1994, além das mudanças na política cambial e de juros, nos fluxos de capitais, entre outros.

Essas mudanças alteraram o poder de compra da população e, principalmente, a capacidade de endividamento pelo relaxamento de prazos para aquisição de bens duráveis, como veículos. Por consequência, esse aumento do poder aquisitivo gerou também aumento da frota de veículos circulando nas cidades.

Em Cuiabá e Várzea Grande o fluxo de veículos se intensificou e aumenta constantemente, transformando a ocupação do espaço urbano gerando a necessidade de abertura de novas vias, asfaltamentos, trincheiras e pontes, na tentativa de fluir melhor a circulação de veículos nas cidades. Esse aumento de veículos causa maior emissão de gases poluentes, acarretando a poluição atmosférica, podendo ser um dos causadores do possível aumento de temperatura do ar no clima local de Cuiabá e Várzea.

O Departamento Nacional de Trânsito define poluição atmosférica como uma mudança indesejável e, muitas vezes, irreversível, nas características físicas, químicas ou biológicas do ar atmosférico, que pode afetar perniciosamente o equilíbrio do sistema ecológico com interferência na vida do homem, animais e vegetais; deterioração dos bens culturais e de lazer; inutilização ou depreciação dos recursos naturais. (DENATRAN, 2013).

A frota de veículos dos municípios de Cuiabá e Várzea Grande no ano 2000 eram de 164.660 veículos, tendo um incremento de 6,8% no ano seguinte. Essas taxas de crescimento permanecem estáveis em 7% ao ano até o ano de 2003. No ano de 2004 a taxa de crescimento da frota foi de apenas 1,9%. (Quadro 5)

Frota de veículos das cidades de Cuiabá e Várzea Grande/MT (2000 a 2012)

AN O	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	CBA	VG	CBA	VG	CBA	VG	CBA	VG	CBA	VG	CBA	VG	CBA	VG	CBA	VG	CBA	VG	CBA	VG	CBA	VG	CBA	VG	CBA	VG
Frota	125.178	39.482	133.484	43.210	142.141	47.368	151.911	51.707	153.419	54.103	168.613	59.702	182.118	64.043	202.101	70.108	231.043	80.115	258.042	90.076	284.173	102.305	310.868	113.990	334.407	122.942
Total	164.660		176.694		189.509		203.618		207.522		228.315		246.161		272.209		311.158		348.118		386.478		424.858		457.349	
% crescimento			6,8%		6,8%		6,9%		1,9%		9,1%		7,2%		9,6%		12,5%		10,6%		9,9%		9,0%		7,1%	

Tabela 5: Frota de veículos das cidades de Cuiabá/Várzea Grande-MT (2000 a 2012). Fonte: DETRAN/MT Org. Org. SILVA, M. P. 2014.

No ano seguinte as taxas de crescimento da frota de veículos nas cidades de Cuiabá e Várzea Grande se mantêm próximas a 10% ao ano. Somente nos anos de 2006 e 2012 elas ficaram na casa dos 7%. Em 2012, totalizam 457.349 veículos circulando nas cidades.

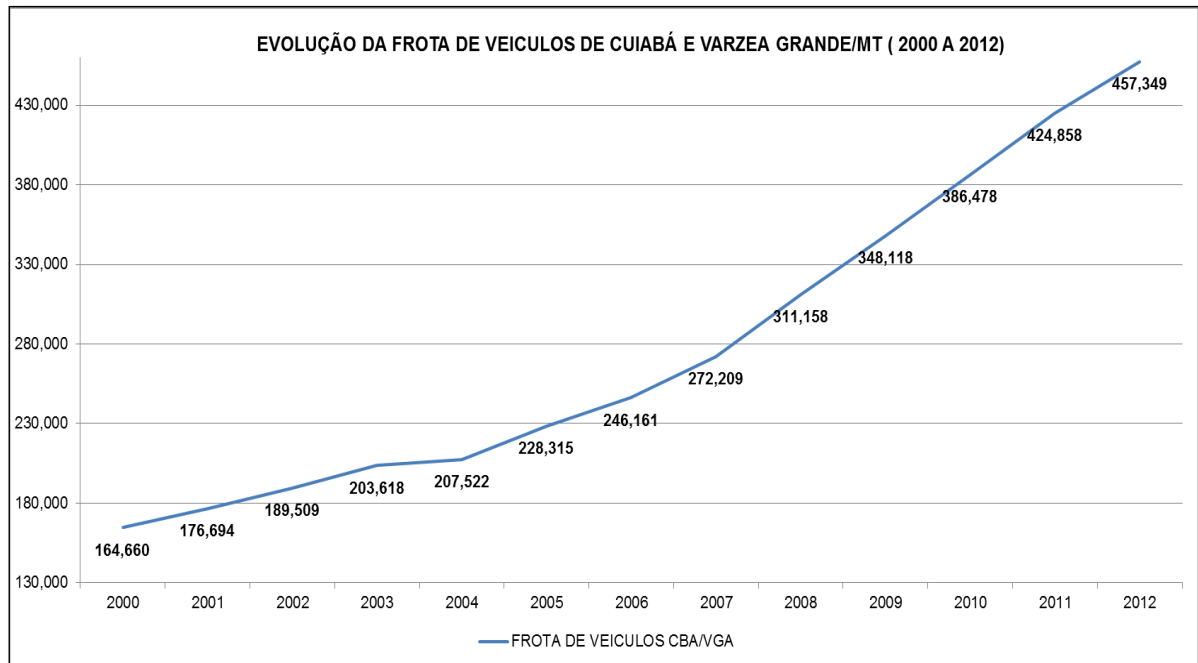


Figura 8: Evolução da frota de veículos das cidades de Cuiabá/Várzea Grande-MT (2000 a 2012)
Fonte: DETRAN/MT 2015. Org. SILVA, M. P. 2014.

No decorrer da história das cidades de Cuiabá e Várzea Grande, o processo de ocupação se deu principalmente pela descoberta do ouro e pela instalação de pessoas às margens do rio Cuiabá. A agricultura sempre foi para a subsistência da população e, sucessivamente, por outras atividades. Sendo assim, o processo urbanístico se intensificou com a construção de Brasília, quando Cuiabá “despontou como centro de captação e distribuição de recursos para as áreas agricultáveis e as de expansão da bovinocultura no Estado de Mato Grosso.” (CUIABÁ, 2012).

Segundo Bonjour, Figueiredo e Marta (2008) “a região de Cuiabá está caracterizada por três sub-regiões distintas: à montante do rio Cuiabá cujo solo é pobre para a produção agrícola – com muita pedra e seixo rolado - e irregular distribuição fundiária, decorrente de sesmarias e das regularizações fundiárias, projetos de colonização inconclusos, não permitindo a sustentabilidade de pecuária extensiva. Nessas áreas, a pecuária, em geral, é de pequena monta, havendo algumas maiores, com baixa profissionalização.”

Hoje a base econômica dos municípios de Cuiabá e Várzea Grande estão concentradas no comércio e na indústria. No comércio, o varejo predomina, com empresas do

gênero alimentício, vestuário, eletrodomésticos, de objetos e artigos diversos. A indústria é composta basicamente, pela agroindústria. Na agricultura, cultivam-se lavouras de subsistência e hortifrutigranjeiros. (CUIABÁ, 2012).

A dinâmica do desmatamento nos municípios de Cuiabá e Várzea Grande nos revelam dados recentes, pois até o ano de 2005 cerca de 41% da área total do município de Cuiabá já havia sido desmatada, não sendo diferente no município de Várzea Grande, onde até o ano de 2005, cerca de 50% da sua área total já havia sido desmatada.

DINÂMICA DE DESMATAMENTO EM CUIABÁ E VÁRZEA GRANDE								
Quantificação de áreas em hectares								
	Área do Munic.	Desmate Até 2005	Desmate 2006	Desmate 2007	Desmate 2008	Desmate 2009	Desmate 2010	Desmate 2011
CUIABÁ	315.743,96	142.420,08	239,3476	1.624,05	850,841	513,6348	433,0168	402,0413
VÁRZEA GRANDE	88.921,91	44.940,72	45,0569	340,6561	306,8378	713,5292	122,4126	46,8603
	404.665,87	187.360,80	284,40	1.964,71	1.157,68	1.227,16	555,43	448,90

Tabela 6: Dinâmica do desmatamento das cidades de Cuiabá/Várzea Grande-MT (2000 a 2012). Fonte: SEMA/MT Org. SILVA, M. P. 2014.

Os dados nos mostram que até o ano de 2009 o desmatamento se mantinha acima dos 1.000 hectares/ano. Ações mais contundentes dos órgãos de fiscalização têm buscado a diminuição desse desmatamento, alcançando uma diminuição substancial nos anos seguintes.

Quando a vegetação é destruída, fragmentos desta geralmente são deixados para trás. Esses fragmentos são geralmente afastados um dos outros, por uma paisagem altamente modificada ou degradada.

Tendo como base os dados levantados, podemos observar claramente que o crescimento urbano, a expansão populacional do universo de análise e o crescimento da frota de veículos tem aumentado gradativamente. A base histórica do crescimento urbano está bem definida, bem como as variáveis possíveis para o desenrolar do estudo que se segue.

4 METODOLOGIA

A presente pesquisa foi desenvolvida, calcada nos conceitos da ritmanálise e holorrítmo, procurando explicar as variações do clima local associada as transformações no ambiente local e aos mecanismo de escala global, contemplando a totalidade.

Monteiro (1976), relata que “a hierarquia das escalas climáticas que se identificam no espaço geográfico desde o nível zonal até o local, relacionando-as com o esquema da “arborescência”, esquematizada por Koestler da seguinte forma: do tronco inicial da superfície terrestre (o planeta), passam a desdobrar-se os grandes galhos da organização zonal, dos quais emergem os galhos regionais, até os ramos locais. Como a divisão pode ser infinita, a hierarquia pode ser iniciada a partir do nível local, (tronco unificador) para o nível meso, topo e microclimas” .

O ritmo climático acontecem de forma variada em diversos sentidos e movimentos. O clima tem suas repetições de ciclos acima da temperatura ou pluviosidade acima ou abaixo da média anual, em intervalos regulares, ou não, de aproximadamente um a vinte anos, caracterizando o ritmo da natureza e espaço.

“Todo e qualquer sistemática na técnica de análise no interior da cidade, realizada pelo geógrafo, deve ser conduzida por uma ótica que revele o clima da cidade como algo que é produzido a partir de um fenômeno de transformação de energia num jogo integrado entre o ar atmosférico e o ambiente urbano edificado pelo homem. Ambiente complexo, cuja visão estática expressa pela estrutura deve acompanhar-se do dinamismo gerado por suas funções.” (MONTEIRO,1990)

No entanto a pesquisa conduzido em quatro procedimentos metodológicos: a) pesquisa bibliográfica, conceitual e documental; b) consistência e falhas; c) Diagramação de mapas; d) análise.

1) Pesquisa bibliográfica, conceitual e documental.

Inicialmente se deu a busca de documentos bibliográficos e de estudos relacionados com os objetivos desta pesquisa. Portanto, uma revisão bibliográfica, no intuito de adquirir conhecimento e enriquecer a pesquisa.

A leitura consultada incluiu livros, artigos científicos publicados em periódicos nacionais e internacionais, teses, entre outros. Definido que a pesquisa seria uma análise temporal secular (1912 a 2012), buscou-se analisar o ritmo climático em Cuiabá e Várzea Grande, no estado de Mato Grosso, com postura metodológica calcada no conceito de holorrítmo Sette (2000) e nas premissas baseadas na ritmanálise Tarifa (2002). Dessa forma, os autores definem que:

a ritmanálise, é definida como método e teoria, persegue este duro trabalho milenar de entender as polirritmias dos corpos (respiração, circulação, desejo, sono, alimentação) e do espaço (físico, biológico, humana e social), de modo sistemático e teórico, agrupando práticas muito diversas, de saberes muito diferentes: medicina, história, climatologia, cosmologia, dendrocronologia, poesia (poética), música, sociologia, psicologia e geografia. Tarifa (2002, p.99).

O holorrítmo busca a compreensão do ritmo nos diversos sentidos e *movimentos*, mas em se tratando de clima, se traduz como dinâmica climática, que se repete a intervalos regulares (estações do ano) ou não, (numa *sucessão de eventos habituais ou anômalos* (disritmias), no *conjunto fluente* (atmosfera) e sua interação com as outras esferas (biosfera, hidrosfera, antroposfera), contemplando a totalidade. SETTE (2000, p. 20).

Após paralelamente deu-se o início da fase de pesquisa documental. Os dados referentes ao período de 1912 a 1995 foram cedidos de forma impressa pela Prof^a. Dr^a. Luiza Salvi Sakamoto, disponibilizados de seu acervo pessoal.

Os dados meteorológicos remanescentes foram obtidos junto ao INMET – Instituto Nacional de Meteorologia de forma digital no formato TXT (arquivos de texto que possuem somente caracteres simples sem a presença de caracteres especiais) no endereço eletrônico: www.inmet.gov.br limitando a pesquisa ao uso dos dados do 9º Distrito de Meteorologia de Várzea Grande/MT.

A razão pela escolha desta estação se deu pelo fato de a mesma possuir dados meteorológicos superiores a cem anos. Os dados apresentavam poucas falhas, tornando-os viáveis para o emprego da avaliação de ritmos e ciclos.

Segundo Bomble (1976), os dados meteorológicos começaram a ser medido no ano de 1901, em um terreno pertencente ao Liceu Salesiano São Gonçalo, tendo o nome de Observatório Meteorológico Dom Bosco, na época fundada e operado pelos Salesianos. A estrutura permanece até hoje, sendo utilizada como colégio secundário.

O observatório aderiu às conformidades e normas padronizadas do INMET a partir de 1911, continuando nas responsabilidades dos Salesianos até 1966. Neste período ocorreram duas mudanças de locais das observações. De 1901 até 1940, os instrumentos meteorológicos ficaram expostos no pátio gramado do atual Colégio Salesiano São Gonçalo,

no centro da cidade de Cuiabá. De 1941 a 1966, os instrumentos ficaram expostos em um terraço do Colégio. (Foto 01)



Foto 1: Terraço do Colégio São Gonçalo Cuiabá/MT. Fonte. SILVA, M. P. 2014

Em 1967, os instrumentos meteorológicos foram transferidos para o 9º Distrito de Meteorologia de Várzea Grande, continuando a ser operado pelo INMET até os dias atuais. (Foto 2)



Foto 2: Estação 9º Distrito de Meteorologia de Várzea Grande/MT. Fonte. SILVA, M. P. 2014

Cabe ressaltar que no período entre 2008 a 2009, essa estação permaneceu desativada devido à mudança e estruturação do local. Sendo assim, foi necessária, para uma boa caracterização do clima local e preenchimento das falhas, a aquisição de dados de outra estação que se localizasse nas mesmas ou parecidas condições, no que diz respeito ao processo de urbanização e série.

Sendo a estação do aeroporto Marechal Rondon, operada pelo ICEA (Instituto de Controle do Espaço Aéreo), adequada para a correlação linear, que dispunha de dados referentes ao período de 1964 a 2012. (foto 3) Esses dados foram obtidos de forma digital no formato DOC (*Documento de texto Word do Sistema Office*), no endereço eletrônico: www.icea.gov.br, sendo possível a realização de uma correlação de dados para o possível preenchimento das falhas referentes aos anos de 2005, 2008, 2009 e 2012. Com isso foi finalizado, então, a fase de busca documental.



Foto 3: Localização da Estação Marechal Rondon Várzea Grande/MT. Fonte. SILVA, M. P. 2014

2) Consistência e falhas

Buscando conhecer a área de estudo, de onde foram extraídos os dados para a análise da pesquisa, foram realizadas diversas visitas entre elas cabe destacar, a realizada em janeiro

de 2015 no 9º Distrito de Meteorologia de Várzea Grande/MT, possibilitando conhecer o entorno da estação meteorológica e a funcionalidade dos aparelhos. Na visita de campo em novembro de 2015, no Colégio Salesiano São Gonçalo foi possível conhecer in loco, o lugar onde a estação meteorológica ficou instalada por volta de uma década e também o acervo do colégio, contendo antigos boletins climáticos.

O processo de montagem de quadros com dados de atributos climáticos se deu no *Microsoft Office Excel Professional Plus 2010*, o que resultou na organização das planilhas. Organizou-se os quadros com atributos meteorológicos de pressão atmosférica, temperatura do ar (média máxima, média mínima, máxima absoluta, mínima absoluta e média compensada), umidade relativa, nebulosidade, precipitação (altura total e máxima em 24 horas), evaporação total e insolação total.

Foram escolhidos para análise dois elementos do clima: temperatura (média compensada, máxima e mínima) e pluviosidade. Os dados foram organizados e divididos nas séries: anual, sazonal e mensal, de janeiro de 1912 a dezembro de 2012.

Procedeu-se à realização de um cálculo de correlação entre os dados da Estação 9º Distrito de Várzea Grande e da Estação do Aeroporto Marechal Rondon para avaliar a confiabilidade.

O método estatístico utilizado para fazer a correlação entre os dados obtidos entre as estações do 9º Distrito de Meteorologia de Várzea Grande e a Estação Marechal Rondon, chamado de “Correlação Linear”, foi criado inicialmente por Francis Galton, e logo é desenvolvido para o método atual por seu próprio orientado, Karl Pearson:

[...] A teoria da análise de correlação teve início na segunda metade do século XIX. Francis Galton (1822-1911) foi quem usou pela primeira vez os termos correlação e regressão. Publicou em 1869 o livro *Hereditary Genius*, sobre a teoria da regressão[...]" (SCHULTZ, SCHULTZ, 1992).

A fórmula matemática utilizada foi desenvolvida por Karl Pearson, pois, “o símbolo do coeficiente de correlação amostral vem da primeira letra da palavra regressão, em reconhecimento a Galton” (SCHULTZ e SCHULTZ, 1992).

Para a correlação foram organizadas planilhas com dados de temperaturas anuais (média, máxima e mínima) das estações Marechal Rondon e 9º Distrito de Meteorologia.

Para iniciar a correlação foi necessário fazer uma matriz contendo as seguintes informações:

n	X	y	x ²	y ²	x.y
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
n	Σx	Σy	Σx ²	Σy ²	Σxy
11					

Como referência para testes foram escolhidos os anos de 2006 e 2007, em que para Y = o valor da estação do INMET e para X = o valor da estação Marechal Rondon. Logo após preencher a matriz, calculou-se a equação para determinar o grau de correlação linear entre as duas variáveis.

A fórmula utilizada foi:

$$R = \sqrt{\frac{(\sum xy - \sum x \cdot \sum y)^2 / n}{[\sum x^2 - (\sum x)^2] \cdot [\sum y^2 - (\sum y)^2] / n}}$$

Equação para determinar o grau de correlação linear

Dessa forma, essa técnica estatística é utilizada para correlacionar duas ou mais variáveis (x;y) no sentido de averiguar o grau de confiabilidade que a variável “independente” (variável x) exerce sobre a variável “dependente” (variável y).

Por fim, foi encontrado o valor do Coeficiente Angular “b (x)” e do Coeficiente Linear “a”, e então substituído na equação linear para estimar o valor da estação do INMET diante do valor da estação Marechal Rondon.

$$B = \frac{n.(\Sigma xy) - (\Sigma x).(\Sigma y)}{n.(\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2}$$

Equação para determinar
o Coeficiente Angular

$$A = \frac{\Sigma y - b.(\Sigma x)}{N}$$

Equação para determinar o
Coeficiente Linear

$$Y = a + b(x)$$

Equação Linear

Feitos os cálculos utilizando a técnica de correlação linear, obtiveram-se os resultados do grau de correlação. Para a temperatura máxima encontrou-se o valor de $R = 0,87482$, sendo assim, seu grau de correlação é forte.

Na temperatura média, o grau de correlação também foi forte, pois o valor foi de $R = 0,86436$. Na temperatura mínima, o valor encontrado foi $R = 0,91291$, sendo seu grau de correlação extremamente forte. Dessa forma, todos os dados são confiáveis para serem substituídos.

Terminada essa fase, foram feitos quadros de desvios negativos e positivos anuais, sazonais e mensais, das temperaturas média, máxima e mínima. Os dados anuais foram organizados em duas colunas, uma com as temperaturas anuais dos cem anos e outra com a temperatura média anual. Em seguida subtraiu a temperatura média anual da temperatura anual e dessa forma, encontrou-se os desvios negativos e/ou positivo.

Foi utilizado o mesmo processo nos desvios sazonais, em que a primeira coluna preencheu-se com as temperaturas sazonais de toda a série e a segunda com a temperatura média da estação analisada. Para encontrar o valor dos desvios, subtraiu-se o valor da segunda coluna pela primeira.

Nos desvios mensais foi usado o mesmo método mês a mês, porém a primeira coluna foi preenchida com as temperaturas mensais, ou seja, de cada mês, da série de cem anos, e a segunda, com a temperatura media mensal do mês referente. Subtraindo da primeira coluna o valor da segunda encontrou-se os desvios mensais.

Esse procedimento se deu, em um conjunto único de informações em sequência cronológica e é apropriado para testes de hipótese de série temporal, através de análise estatística e ou através da ritmanálise.

A regra matemática utilizada para cálculo de percentil (%) da diminuição ou elevação da temperatura e pluviosidade observou as seguintes fases: *utilizou-se o valor atual menos o valor inicial; em seguida o valor alcançado foi dividido pelo valor atual; o resultado alcançado multiplicou-se por 100.* ($=VA-VI = R/VA = R*100$). *Para cálculo da diminuição ou elevação da temperatura (°C) e pluviosidade (mm), utilizou-se o valor atual menos o valor inicial;* ($VA-VI = R$).

Para um melhor entendimento da escala de variações e facilitar o processo analítico dos dados, deu-se a confecção de figuras em papel milimetrado. Em seguida foram elaboradas figuras de temperatura e pluviosidade no programa *Microsoft Office Excel Professional Plus 2010*. Assim foram confeccionadas figuras com dados ano a ano, média anual, sazonal (verão, outono, inverno e primavera), média mensal (janeiro a dezembro) e média de todos os meses, num total de 168 quadros 472 figuras para análise sendo anexadas a este documento somente quadro e figura anual, sazonal e mensal de cada atributo climático.

3) Diagramação de mapas

Para a produção do Mapa de Unidades Climáticas, foram escaneados os mapas bases do atlas e exportados em PDF. No Adobe PDF foi definido o quadrante que abrange área de estudo em cada imagem escaneada e copiado para o PowerPoint, sendo que nesse programa foram melhoradas a resolução e a qualidade das imagens e inseridas no Paint para serem exportadas para JPGE. No ArcGis 10.1 foram inseridas as imagem JPGE e georeferenciadas, usando cada uma dois pontos da malha geográfica apresentada no mapa original do atlas. Com as imagens georeferenciadas, foram produzidos os mapas temáticos no ArcGis 10.1 e finalizados para apresentarem melhor estética no Paint.

A carta topográfica foi confeccionada com dados Shapefile de Hidrografia e UF foram obtidos junto a SEPLAN – Secretaria de Planejamento do Estado de Mato Grosso, bem como arruamento, Rodovias e Perímetro Urbana do Sig. das Prefeituras de Cuiabá e Várzea Grande. O software utilizado para processamento e análise foi o ArcGis 10.1 (ESRI), com as extensões SpatialAnalyst -Surface – Contour para as curvas de nível e tratamento do SRTM.

Finalizando em uma base cartográfica contendo: principais vias, bairros, rodovias Federal e Estadual, local das estações, drenagem e curva de nível, na escala: 1:50.000. Para isso, foram utilizados os dados de altimetria, SRTM disponível no endereço eletrônico <http://www.processamentodigital.com.br/2012/12/20/topodata-modelo-digital-de-elevação-processado-pelo-inpe/>. Os dados serviram de base para gerar as curvas de nível da carta topográfica.

O mapa de crescimento urbano, foi confeccionado utilizando o Software Arcgis 10.1 ferramenta Arcmap com imagem de satélite LANDSAT_2_MSS - LANDSAT_5_TM – disponível no endereço eletrônico www.inpe.br para digitalização do crescimento urbano de Várzea Grande. O crescimento urbano da cidade de Cuiabá foi utilizado da fonte Sig Cuiabá disponibilizado pela a prefeitura municipal. Para a digitalização foi utilizado a ferramenta editor e Image Classification do Arcgis 10.1.

4) Análise

A análise e descrição dos dados se deram buscando entender a realidade climática das cidades estudadas, pressupondo a função e identificação dos processos físicos e humanos, considerando várias dimensões temporais de forma qualitativa e quantitativa. Deve-se, pois, considerar os vários caminhos possíveis para compreender o ritmo climático local, conforme define Tarifa (2001 p. 29): “o ritmo é um dos caminhos possíveis para compreender a interação dialética entre os fenômenos físicos, biológicos, humanos e sociais do “no” espaço em um determinado lugar da superfície da terra”.

Foram considerados para análise preponderantes, os seguintes fatores: variação da temperatura e pluviosidade tanto negativo quanto positivo, frequência, amplitude e extremos de temperatura e pluviosidade, associados ao crescimento urbano, aumento populacional, aumento da frota de veículos e outros fatores correlacionados às interações da superfície, nível local, regional e zonal, além da comparação com outros estudos como forma de substantiar as variáveis de discussão.

Para alcançar o objetivo proposto de compreender a relação entre aumento da temperatura e crescimento populacional deu-se a confecção de uma figura, com dados de população e temperatura, onde foram inseridos os dados populacionais a cada dez anos e calculados uma média de temperatura compensada para cada dez anos. Desta forma foi possível relacionar os dois fatores.

Buscando analisar o ritmo climático, a temperatura do ar e a distribuição pluviométrica, foram utilizadas as figuras e quadros anuais, sazonais e mensais, mostrando os desvios negativos e positivos.

A identificação dos ciclos térmicos se deu através das figuras de desvios negativos e positivos. Os períodos sequenciais em que as temperaturas se mantiveram acima da média foram considerados ciclos de temperaturas mais elevadas e os períodos que se mantiveram abaixo da média normal foram considerados ciclos de temperaturas mais amenas.

O objetivo geral que envolve a caracterização dos controles de escala planetária e a tentativa de abranger uma totalidade se deu na busca de dados referenciais em publicações e periódicos científicos, comparando esses estudos com os dados locais, considerando a relação existente entre os eventos de escala global e a área estudada.

Para descrição dos resultados foram escolhidos na temperatura média foram analisados o anual, sazonal e mensal (janeiro, abril, julho e outubro), na temperatura média máxima, foram analisados o anual, sazonal e mensal (março, junho e setembro) e na mínima foram descritos a temperatura média mínima, anual, sazonal e mensal (março, julho, setembro e dezembro) por mostrarem uma variabilidade maior na frequência da temperatura tanto negativa quanto positiva.

O caminho utilizado por esta pesquisa, calcada na referida metodologia, buscou relacionar o ritmo e a variação do clima em Cuiabá e Várzea Grande no período entre 1912 e 2012 direcionado pelas noções de holorritmo e ritmanálise, não podendo colocar o clima como o único responsável pelo desencadeamento de fenômenos climáticos.

Pédelaborde (1957), seguidor da concepção de clima, proposta por Sorre, ressaltou que “é impossível definir e explicar o clima pelo método separatista, pois ao analisar de forma isolada o complexo atmosférico, a climatologia reduz seu papel à interpretação de símbolos abstratos, o que implica no alinhamento da realidade a consequente impossibilidade de descobrir a essência, a combinação verdadeira proposta em sua origem pela natureza.

Para entender o ritmo climático, se faz necessário entender os fenômenos como uma totalidade em movimento, associados aos mecanismos que envolvem o clima na terra.

5 RESULTADOS

Os resultados apresentados referem-se a uma análise anual, sazonal e mensal da temperatura nas cidades de Cuiabá e Várzea Grande, utilizando-se dados do período de 1912 a 2012.

5.1 VARIAÇÃO DA TEMPERATURA MÉDIA COMPENSADA ANUAL

Os registros indicam que a temperatura média anual foi de 25,8°C. O valor observado com maior temperatura média anual foi no ano de 1914, com 27,3°C, indicando um desvio positivo de 1,5°C. As menores temperaturas observadas na média anual foram nos anos de 1923, 1924 e 1925, um período de três anos em que a temperatura esteve em 24,7°C, com um desvio negativo 1,1°C. (Quadro 1, figura 09)

Na variação da temperatura média entre os anos de 1912 e 1919, as maiorias dos anos estiveram com desvios positivos, variando entre 0,3°C de desvio negativo no ano de 1917 e 1,5°C de desvio positivo em 1914.

A partir de 1920, as temperaturas mostram desvios negativos durante um longo ciclo até 1939. Constatando uma sequência de maiores desvios nos anos de 1923, 1924 e 1925 com desvios negativos de 1,1°C e temperatura de 24,7°C. Na sequência, as temperaturas se mantêm em desvios negativos de 0,9°C em 1933 e 1934.

Após o ano de 1940 até 1952, os desvios são pequenos, variando entre desvios negativos e positivos. No ano de 1941, a temperatura foi de 26,0° C e desvio positivo de 0,2°C, e em 1951 o desvio negativo em 0,1°C e temperatura de 25,7°C.

No ano de 1953, mostra uma variação positiva de 0,4°C, perdurando até o ano de 1967, com um pico de elevação no ano de 1961, com 26,4°C de temperatura e um desvio positivo de 0,6°C, caracterizando um período de temperaturas acima da média anual.

Entre os anos de 1968 e 1984 acontece um longo ciclo de 17 anos com desvios negativos com temperaturas que se mantiveram abaixo de média. No ano de 1971, a temperatura foi de 24,8°C, com desvio de 1,0°C negativo.

De 1985 a 2012, as temperaturas voltam a ficar acima da média, variando inicialmente entre desvios negativos e positivos, em 1987, com 0,6°C de desvio positivo, e em, 1989 com 0,3°C de desvio negativo.

No último ciclo da série, os resultados demonstram que entre os anos de 1994 a 2012, foi o período mais longo com temperaturas acima da média, oscilando entre 26,7°C no ano de 2011, com desvio positivo de 0,9°C e 25,9°C e no ano 2008, com desvio positivo de 0,1°C. (Quadro 1, figura 09)

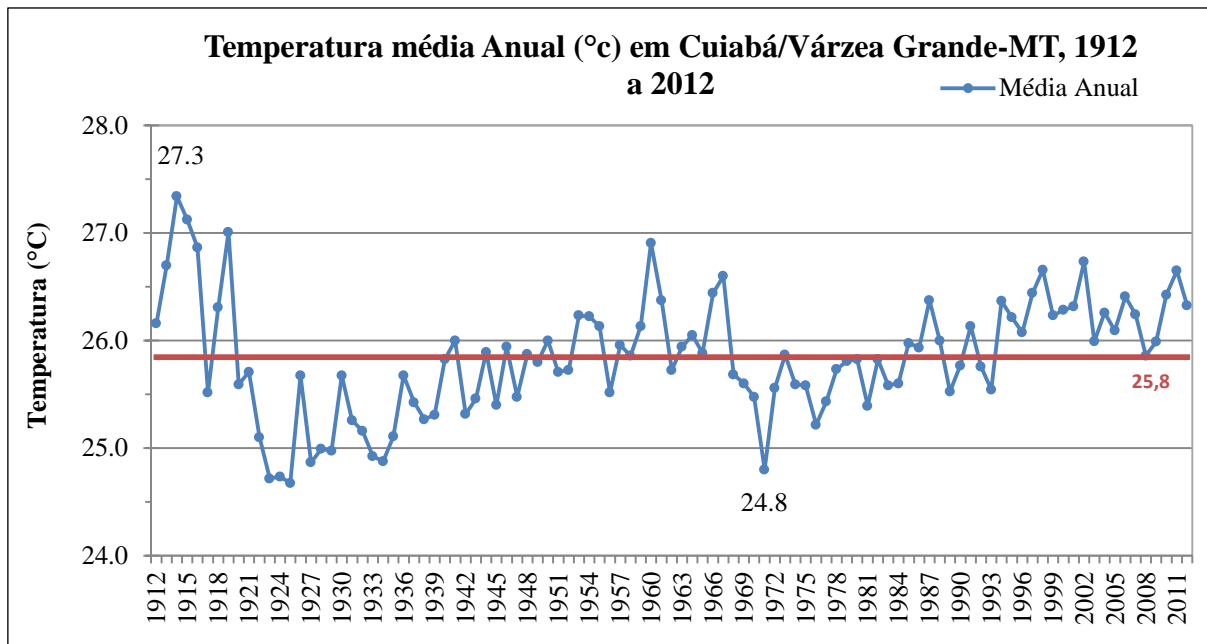


Figura 9: Variação anual de temperatura média (°C) em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

5.1.1 Variação sazonal de temperatura média

A temperatura média para o período de 1912 a 2012 em relação a sazonal do verão foi de 26,6°C. O valor observado com maior temperatura média anual foi no ano de 1919, com 28,4°C, indicando um desvio positivo de 1,8°C. A menor temperatura foi no ano de 1934, com 25,4°C, indicando um desvio negativo 1,2°C. (Quadro 2, Fig. 10)

No início da série entre 1912 e 1921, a maioria dos anos se mantém com temperaturas acima da média, com desvio positivo de 1,5°C e temperatura de 28,1°C no ano de 1915, sendo que em 1917 e 1918 a temperatura se mantém abaixo da média.

Em 1922, a temperatura diminui para 25,4°C e desvio negativo de 1,2°C, mantendo-se abaixo da média até 1940.

De 1941 até 1962, as temperaturas médias se mantiveram próximas à média com frequências de temperaturas negativas e positivas. No ano de 1961, a temperatura foi de

27,3°C e desvio de 0,7°C. Em 1943, com desvio negativo de 0,6°C e temperatura de 26,0°C. (Quadro 2, Figura 10).

No período entre 1963 e 1984, o ritmo de temperatura esteve entre desvios negativos e positivos, sendo que no ano de 1983 a temperatura foi de 26,0°C, com desvio negativo de 1,6°C.

Entre os anos de 1985 a 2012, observou-se uma variação de temperatura com valores acima da média. No ano de 1988, o desvio de temperatura foi positivo em 0,4°C, com temperatura de 27,0°C. Esse desvio eleva-se para 1,5°C em 1998, com temperatura de 28,1°C. Finalizando esse período, sendo o mais longo do verão, com uma frequência de temperaturas acima da média. (Quadro 2, Figura 10)

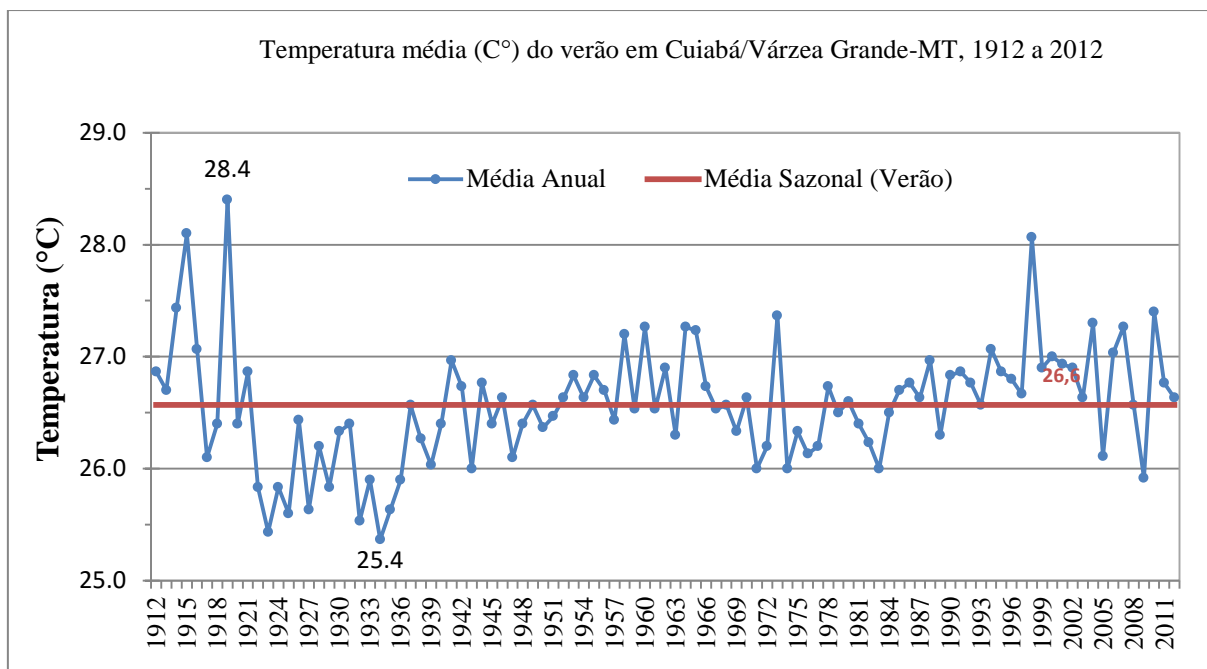


Figura 10: Variação sazonal da temperatura média (°C) do verão em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

A temperatura média no período de 1912 a 2012 para o outono foi de 24,6°C. O valor observado com maior temperatura média anual foi no ano de 1983, com 26,7°C, indicando um desvio positivo de 2,1°C. Já o ano com a menor temperatura foi o ano de 1945, com uma temperatura de 22,8°C e desvio negativo de 1,8°C. (Quadro 3, Figura 11)

A variação da temperatura no ciclo entre os anos de 1912 a 1919 registrou temperaturas acima da média, com valor de 26,6°C de temperatura e desvio de 2,0°C no ano de 1919. Nesse período, no ano de 1917, constatou-se uma temperatura de 23,4°C e desvio negativo de 1,2°C.

No ciclo seguinte, de 1920 a 1946, os valores de temperatura se mantiveram abaixo da média. No ano de 1929, a temperatura foi de 23,0°C e desvio negativo de 1,6°C. No ano de 1945, a temperatura foi de 22,8°C e desvio negativo de 1,8°C.

Entre os anos de 1947 e 1979 o ritmo da temperatura variou entre desvios negativos e positivos. Em 1945, a temperatura foi de 22,8°C e desvio negativo de 1,8°C. E em 1967, a temperatura foi de 25,8°C e desvio positivo de 1,2°C. (Quadro 3, Figura 11)

Nos anos finais da série do outono de 1980 a 2012 registrou-se um período mais longo com valores de temperatura acima da média. O ano de 1983 registrou 26,7°C de temperatura com desvio positivo de 2,1°C.

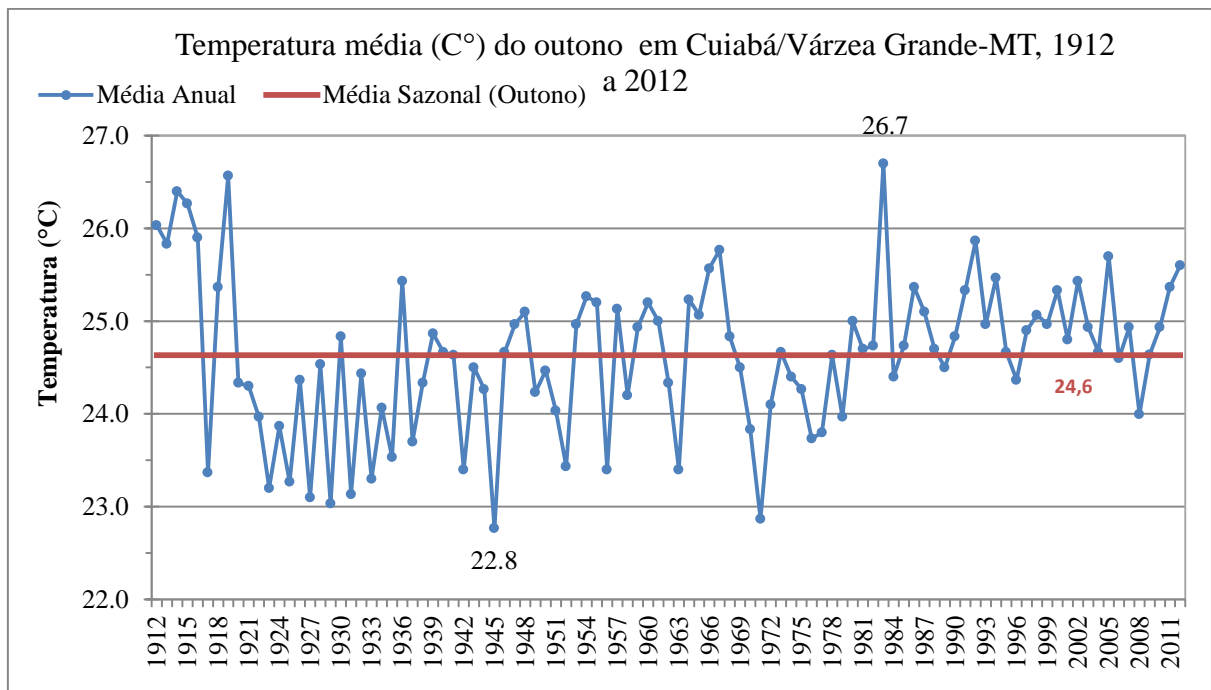


Figura 11: Variação sazonal de temperatura média (°C) no outono em Cuiabá/Várzea Grande –MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

A temperatura média para a sazonal do inverno foi de 25,0°C. O valor observado com maior temperatura média anual foi no ano de 1960, com 27,4°C, indicando um desvio positivo de 2,4°C. E o ano com menor temperatura foi o ano de 1928, com 22,9°C e desvio negativo de 2,1°C. (Quadro 4, Figura 12)

A variação da temperatura no período entre os anos de 1912 e 1919 registra desvios positivos. O ano de 1914, com temperatura de 27,0°C, indica um desvio positivo de 2,0°C em relação à média, que é de 25,0°C.

Entre os anos de 1921 e 1940 constata-se um período de desvios negativos com pico no ano de 1928, com 22,9°C, perdurando por um ciclo de 21 anos de temperaturas abaixo da média. (Quadro 4, Figura 12)

A partir daí se inicia um período com desvios de temperatura que oscilam entre positivo e negativo entre os anos de 1945 e 1967, perdurando por 22 anos.

Após o ano de 1968 até o ano de 1993, as temperaturas médias se mantêm abaixo da média, variando negativamente no ano de 1981, com temperatura de 23,3°C e desvio negativo de 2,7°C em relação à média do inverno.

Dos anos de 1994 a 2012, as temperaturas registraram desvios positivos, com uma duração de 17 anos. O ano de 2001 obteve uma temperatura de 26,5°C e um desvio positivo de 1,5°C, e o ano de 2011, com uma temperatura de 26,4°C e um desvio positivo de 1,4°C. (Quadro 4, Figura 12)

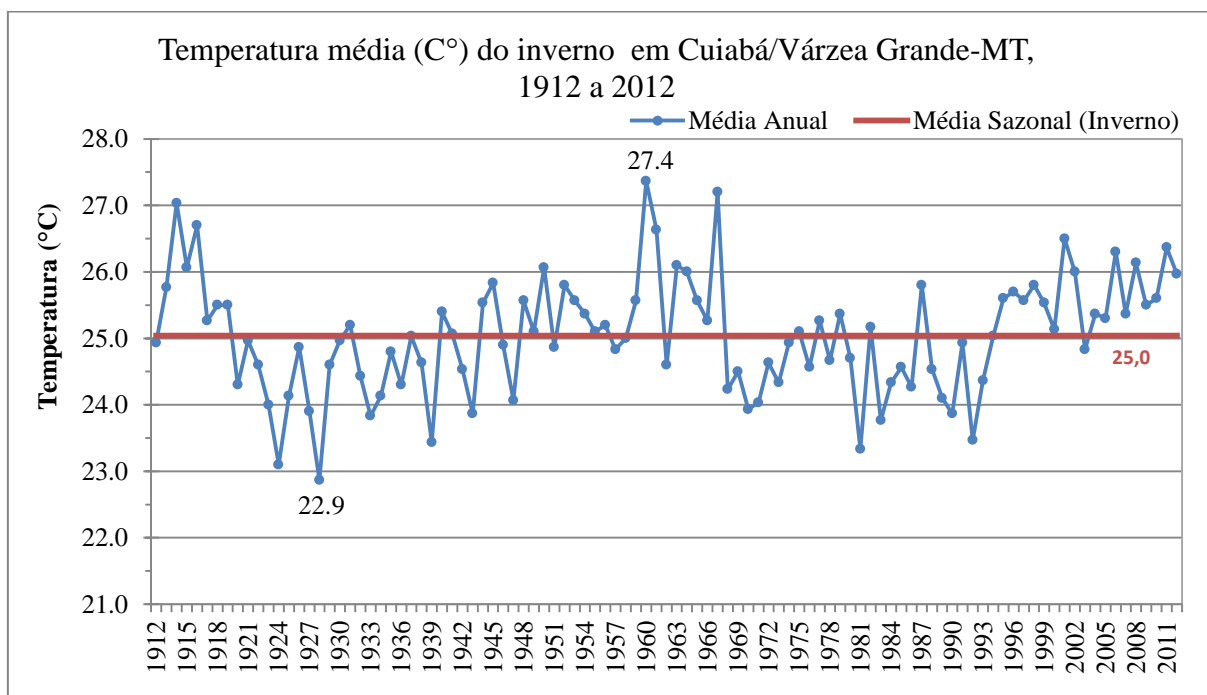


Figura 12: Variação sazonal de temperatura média (°C) no Inverno em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

Os resultados nos mostram que a temperatura média na primavera foi de 27,1°C. No ano de 1925, temos a menor temperatura registrada no período, oscilando negativamente em 1,4°C em relação à média. O valor observado com maior temperatura média anual foi no ano de 1997, com 28,6°C e um desvio positivo de 1,5°C. (Quadro 5, Figura 13)

A variação da temperatura no período registra um desvio positivo entre os anos de 1912 e 1920, com temperaturas acima da média, com pico de 28,5°C nos anos de 1913 e 1914 e um desvio positivo de 1,4°C.

Entre os anos de 1921 e 1948 registra-se um desvio negativo de 1,4°C e temperatura de 25,7°C no ano de 1925, perdurando esse período por 28 anos de temperaturas abaixo da média.

A partir daí se inicia um período de médias anuais com desvios de temperatura que gravitam entre positivo e negativo entre os anos de 1949 e 1961. Esse período durou 12 anos, em que as temperaturas permaneceram entre 0,7°C positivo no ano de 1960, com 27,8°C e 0,3°C negativo no ano de 1956, com 26,8°C. (Quadro 5, Figura 13)

De 1962 ao ano de 1983, os intervalos de temperatura se mantêm oscilando com predominância de registros abaixo da média. Os anos de 1964 e 1965 registraram temperatura de 25,7°C e um desvio negativo de 1,4°C.

Após o ano de 1983 até o ano de 2012, as temperaturas se mantiveram acima da média, variando positivamente nos anos de 1997 e 2002, que também são os anos com maior temperatura para o período, com variação positiva de 1,5°C e temperatura de 28,6°C. (Quadro 5, Figura 13)

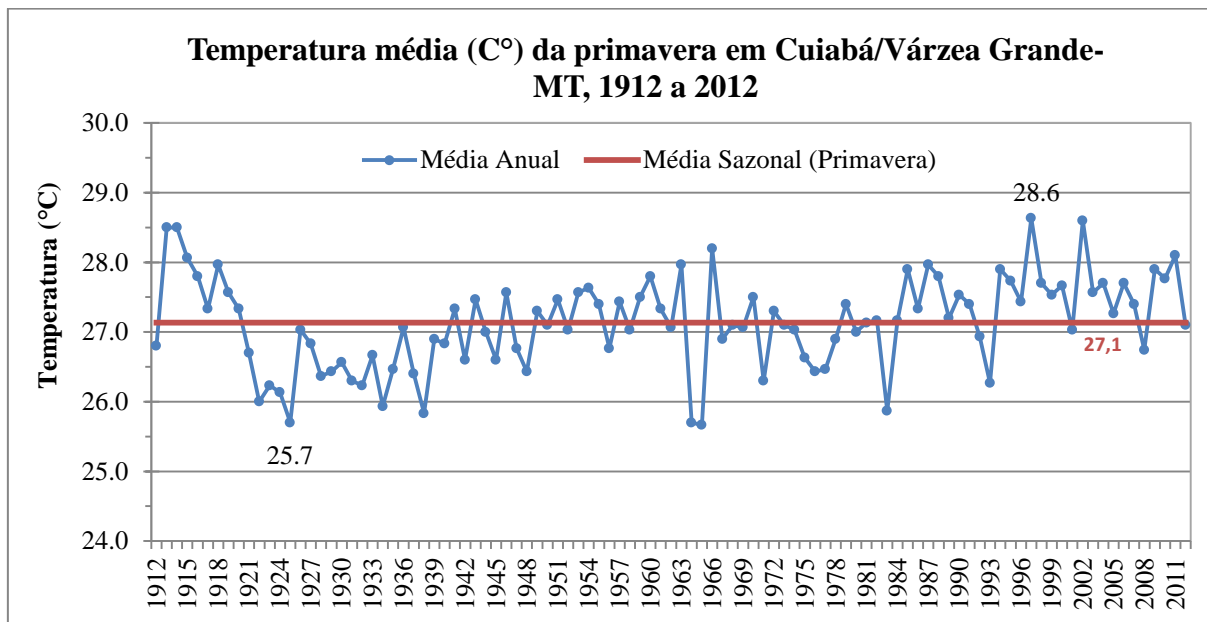


Figura 13: Variação sazonal de temperatura média (°C) na primavera em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

5.1.2 Variação da temperatura média mensal

O ritmo da variação de temperatura mensal refere-se a uma análise da temperatura média apenas dos meses de: janeiro, abril, julho e outubro. (Figura 14).

A análise permite identificar que os três primeiros meses (janeiro, fevereiro e março) registraram temperaturas acima de 26,0°C, sendo que no mês de janeiro, a temperatura média foi de 26,7°C e, no mês de fevereiro e março, a temperatura média registrada foi de 26,5°C.

Nos meses seguintes as temperaturas diminuem. No mês de abril a temperatura média foi de 26,0°C, em maio, de 24,5°C e junho, de 23,4°C. No mês de julho constata-se a menor temperatura mensal da série, com 23,0°C.

O mês de agosto registra o início das altas temperaturas, com 25,2°C. Em setembro a temperatura média foi de 26,9°C, em outubro, 27,5°C, sendo esta a maior temperatura média mensal para a série. Na média mensal de novembro, a temperatura foi de 27,2°C e dezembro, com 26,7°C. (Figura 14)

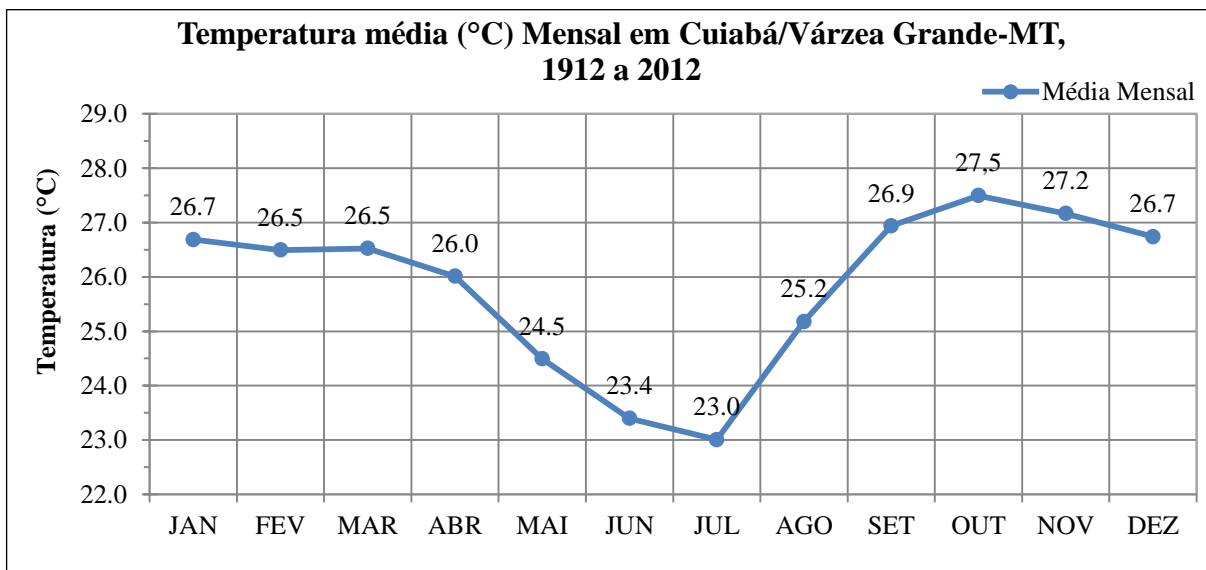


Figura 14: Variação mensal de temperatura média (°C) em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

Os registros indicam que a temperatura média para o mês de janeiro foi de 26,7°C. O valor observado com maior temperatura média para os meses de janeiro foi 1919, com 28,6°C, indicando um desvio positivo de 1,9°C em relação à média nos meses de janeiro. O ano com menor temperatura foi 1927, com 25,5°C, mostrando desvio negativo de 1,28°C em relação à média anual. (Quadro 6, Figura 15)

De 1912 a 1919, as temperaturas estiveram acima da média, registrando desvios positivos. No período entre 1920 a 1940, os valores foram inferiores à média, sendo que no ano de 1926, a temperatura foi de 26,0°C, com desvio negativo de 0,7°C. Já no ano de 1932, a temperatura foi de 25,6°C, com desvio negativo de 1,1°C.

Entre os anos de 1941 a 1964, as temperaturas oscilaram entre os desvios negativos e positivos, com menor temperatura no ano de 1951. Já em 1964, a temperatura foi de 27,6 C°.

No período entre 1965 e 1997, as temperaturas oscilaram entre os desvios negativos e positivos, com menor temperatura no ano de 1974, com 26,0°C e desvio negativo de 0,7°C, com desvios positivos de 0,9°C e temperatura de 27,6°C em 1983.

O último período compreende os anos entre 1998, com variação positiva de temperatura 28,5°C e desvio positivo de 1,8°C, e o ano de 2012, com temperatura de 26,6°C e desvio negativo 0,1°C. As maiorias dos anos nesse período estiveram com temperaturas acima da média mensal, caracterizando no último ciclo, da série mensal de janeiro. (Quadro 6, Figura 15)

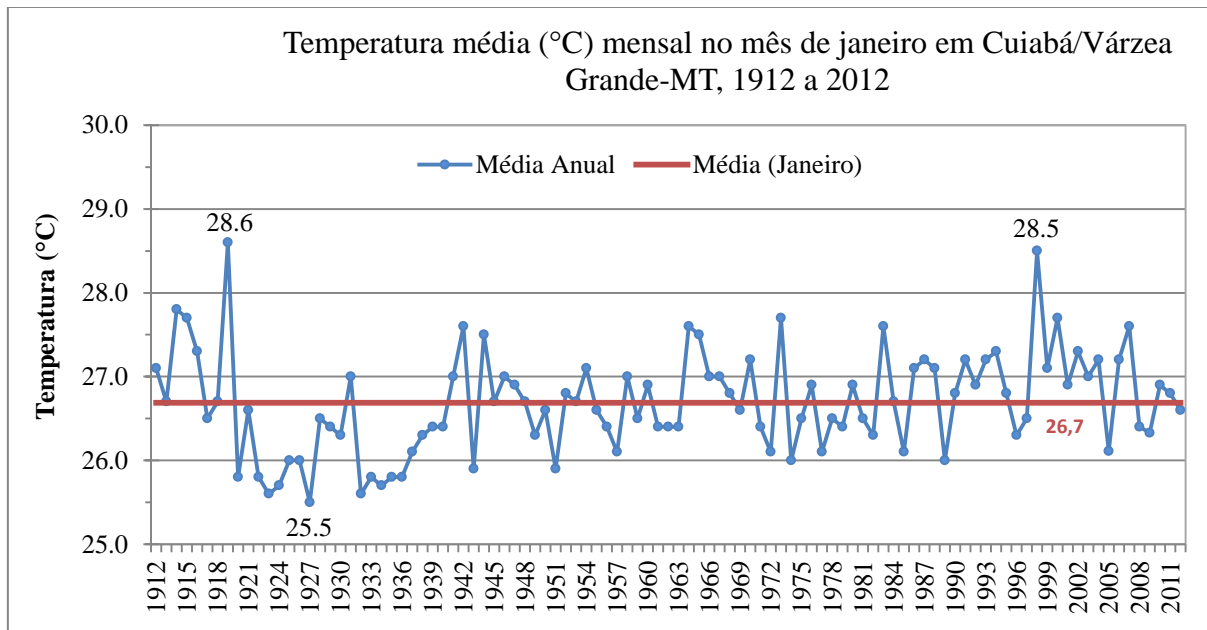


Figura 15: Variação da temperatura média (°C) no mês de janeiro em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

A temperatura média para os meses de abril foi de 26,0°C. O valor observado com maior temperatura média foi no ano de 1915 com 28,8°C, indicando um desvio positivo de 2,89°C em relação à média. A menor temperatura observada na média foi no ano de 1963, com 22,5°C, indicando um desvio negativo de 3,5°C em relação à média. (Quadro 9, Figura 16)

A variação da temperatura registra um desvio positivo entre os anos de 1912 e 1920, com temperaturas acima da média. No ano de 1919, o desvio foi positivo em 1,7°C e uma temperatura de 27,7°C.

Entre os anos de 1921 e 1953 houve um declínio constante e longo (33 anos) de temperaturas abaixo da média, intercalado por cinco anos de desvios positivos pequenos. No ano de 1935, o desvio foi negativo em 2,0°C e uma temperatura de 24,0°C. (Quadro 9, Figura 16)

No período de 1954 a 1967, as temperaturas médias se mantiveram variando positiva e negativamente. O ano de 1958 registrou 23,6°C de temperatura e desvio negativo de 2,4°C. Em 1964, o desvio foi positivo de 1,6°C e temperatura de 27,6°C.

Entre 1967 a 1979 as temperaturas foram mais amenas, registrando, em sua maioria valores abaixo da média. No ano de 1971, a temperatura foi de 24,9°C e um desvio negativo de 1,1°C.

A partir do ano de 1980 a 2012 registrou-se que as temperaturas voltaram a ficar acima da média, sendo um ciclo longo de 33 anos. Nos anos de 1986 e 1987 constataram-se temperaturas de 27,2°C e desvio positivo de 1,2°C. Já os anos de 2007 e 2011 reúne desvios de 1,4°C e temperatura de 27,4°C. (Quadro 9, Figura 16).

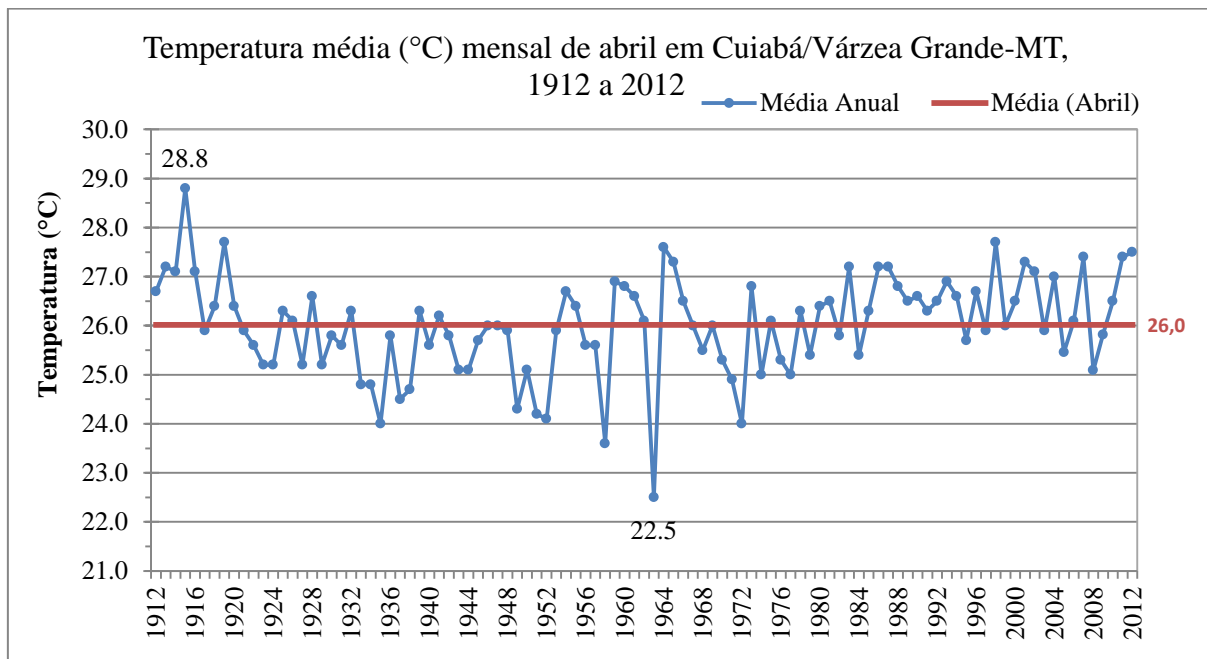


Figura 16: Variação da temperatura média (°C) no mês de abril em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

A temperatura média foi de 23,0°C nos meses de julho. O valor observado com maior temperatura média mensal foi no ano de 1967, com 28,2°C e um desvio positivo de 5,2°. A menor temperatura foi no ano de 1942, com 20,2°C, indicando um desvio negativo de 2,8°C. (Quadro 12, Figura 17).

O ano de 1912 apresentou um desvio negativo de 1,2°C, com temperatura de 21,8°C. A variação da temperatura registra um desvio positivo entre os anos de 1913 e 1919, com temperaturas acima da média. No ano de 1913, o desvio de temperatura foi positivo em 2,4°C e temperatura de 25,4°C.

No ano de 1919, a temperatura tem um desvio positivo substancial em relação aos dois anos anteriores, apresentando uma variação de temperatura de 25,5°C, demonstrando um desvio positivo de 2,5°C em relação à média para o longo período.

Inicia-se um ciclo de temperaturas abaixo da média que perdura dos anos de 1920 a 1937. No ano de 1923, o desvio de temperatura foi negativo em 2,4°C e temperatura de 20,6°C. Esse desvio eleva-se para 0,5°C negativo em 1935 e temperatura 22,8°C.

Após o ano de 1938 até o ano de 1967, as temperaturas médias se mantêm variando tanto positivamente quanto negativamente. Em 1942, com 20,2°C, indica um desvio negativo de 2,8°C. Obtém-se 28,2°C em 1967 e um desvio positivo de 5,2°C. (Quadro 19, Figura 17)

No ano de 1968, a temperatura foi de 21,6°C e desvio negativo de 1,7°C. Podemos observar uma série de anos com temperaturas abaixo da média, que perdura até o ano de 1976. Entre 1977 e 1979, os valores foram superiores à média, sendo que no ano de 1977 a temperatura foi de 24,7°C, com desvio positivo de 1,7°C.

Entre os anos de 1982 e 1987 também observamos que as variações das temperaturas têm valores positivos, intercalado pelo ano de 1986, com desvio negativo de 0,2°C. Os resultados demonstram que os anos de 1988 a 1994 registraram temperatura abaixo da média, com valores oscilando entre 20,9°C no ano de 1988 e 22,8°C em 1994.

No ciclo que compreende os anos de 1995 a 2012, as temperaturas se mantiveram acima da média na maioria dos anos, com valores oscilando entre 21,9°C de temperatura no ano de 2000 e desvio negativo de 1,1°C, e 25,0°C em 1998, com um desvio positivo de 2,0°C. (Quadro 12, Figura 17).

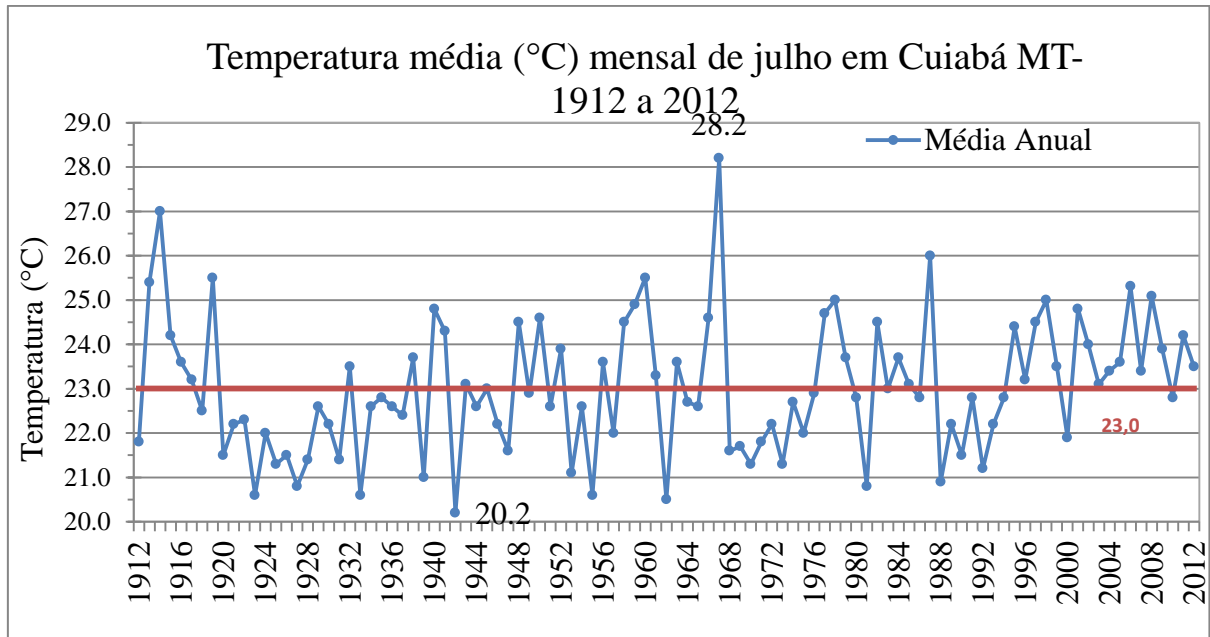


Figura 17: Variação da temperatura média (°C) no mês de julho em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012.
Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

Constatou-se que entre os anos de 1912 a 2012 a temperatura média foi de 27,5°C nos meses de outubro. O valor observado com maior temperatura média mensal foram nos anos de 2002 e 2012, com 29,3°C, indicando um desvio positivo de 1,8°C. A menor temperatura observada foi no ano de 1938, com 25,1°C e um desvio negativo de 2,4°C. (Quadro 15, Figura 18).

De 1912 a 1921, as temperaturas registradas em sua maioria foram acima da média. No ano de 1915, a temperatura foi de 29,1°C e desvio positivo de 1,6°C. Segue-se uma fase em que as temperaturas ficam mais amenas, abaixo da média (1922 a 1949), portanto um período de 28 anos. No ano de 1934, a temperatura foi de 25,4°C e desvio negativo de 2,1°C.

A fase seguinte (1950 a 1992) apresentou frequência de temperaturas que oscilaram entre desvios negativos e positivos, com pequenos e grandes desvios em relação à média mensal de outubro. Entre os anos de 1993 a 2012, os registros de temperaturas se mantiveram acima da média, com anos intercalados por pequenos desvios de temperaturas amenas (1996, 2006 e 2008). (Quadro 15, Figura 18).

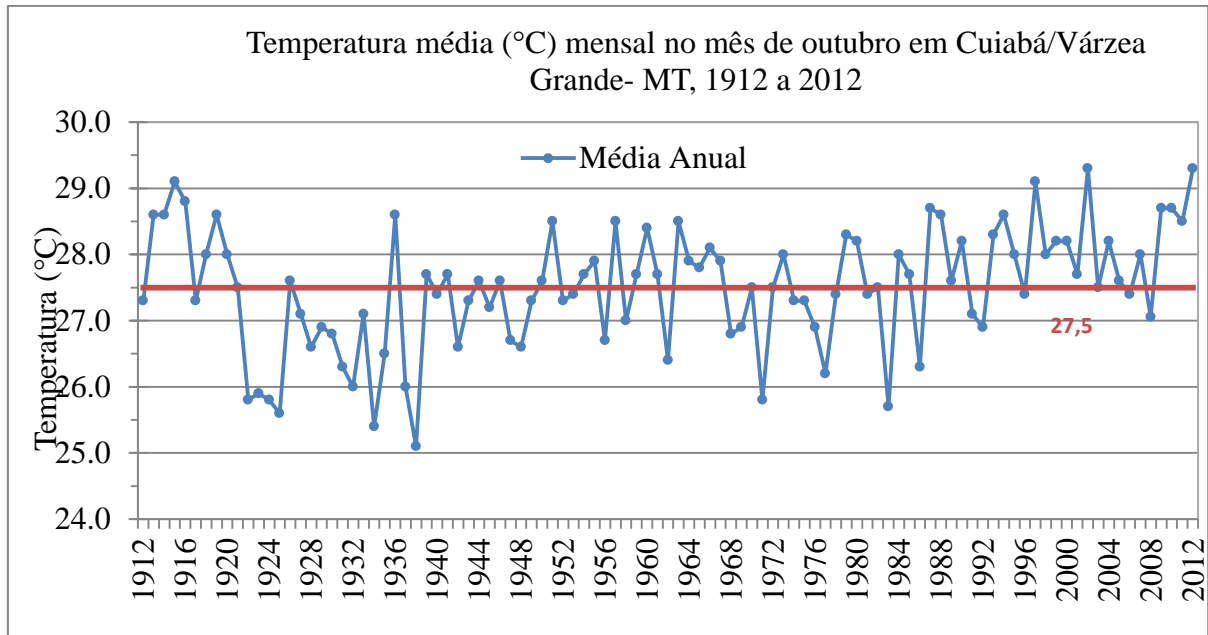


Figura 18: Variação da temperatura média (°C) no mês de outubro em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

5.2 VARIAÇÃO DA TEMPERATURA MÉDIA MÁXIMA ANUAL

A análise permitiu identificar que a temperatura média máxima anual foi de 32,6°C e o valor observado com maior temperatura máxima anual foi em 1944, com 34,1°C, indicando um desvio positivo de 1,5°C. A menor temperatura foi no ano de 1917, com 29,2°C e um desvio negativo de 3,4°C. (Quadro 18, Figura 19).

De 1912 a 1935, as temperaturas máximas se mantiveram abaixo da média, com grandes e pequenos desvios negativos. Em 1918 o desvio negativo foi de 2,8°C e temperatura de 29,8°C. Já no ano de 1924, a temperatura foi de 32,7°C e desvio negativo de 0,1°C.

No ciclo que compreende os anos de 1936 a 1950, (num período de 15 anos) as temperaturas máximas se mantiveram acima da média, registrando um aumento de temperatura em relação ao período anterior (1912 a 1935).

Entre os anos de 1951 a 1996, temos uma fase longa em que as temperaturas variaram acima e abaixo da média máxima. Nos anos de 1967 e 1968, registraram temperatura de 33,4°C e desvio positivo de 0,8°C. Os anos com desvios negativos foram 1962, 1981, 1989 e 1990, com temperaturas de 32,3°C e desvio negativo de 0,3°C.

Na fase seguinte constatam-se anos com valores seguidos acima da média máxima, de 1997 a 2012. No ano de 2010, a temperatura máxima foi de 33,8°C e desvio positivo de

1,2°C e, no ano de 2011, a temperatura foi de 33,9°C e desvio positivo de 1,3°C. (Quadro 18, Figura 19).

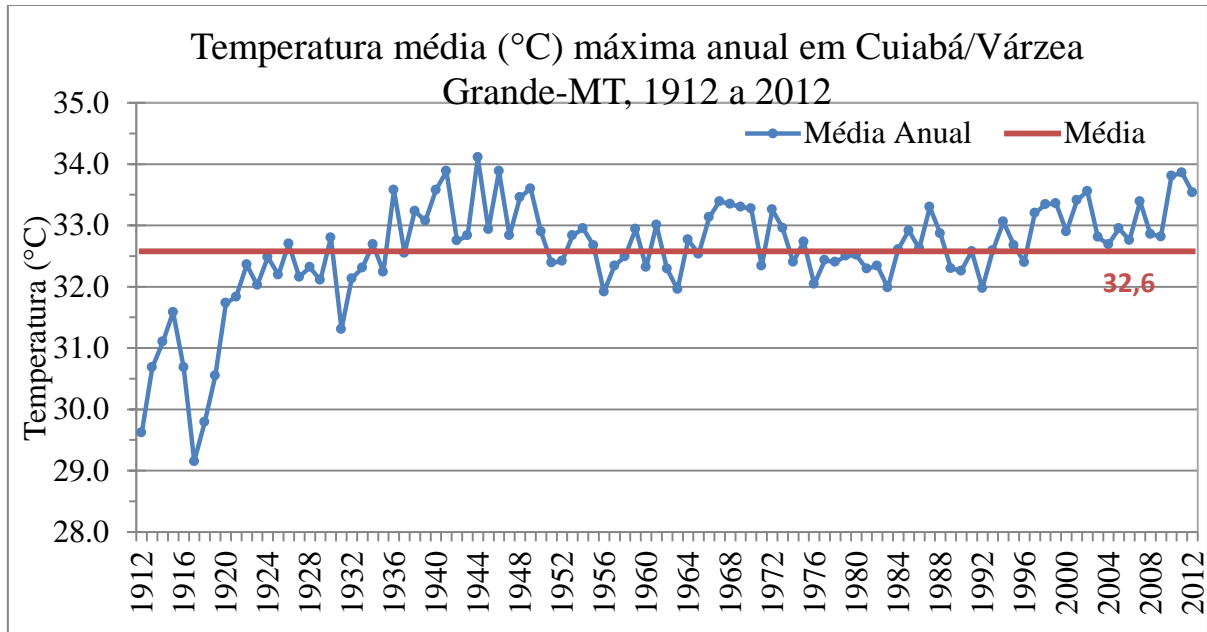


Figura 19: Variação anual da temperatura média (°C) máxima em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

5.2.1 Variação sazonal da temperatura média máxima

A temperatura média máxima para o verão foi de 32,4°C. O valor observado com maior temperatura foi no ano de 1942, com 35,0°C indicando um desvio positivo de 2,7°C. A menor temperatura observada foi no ano de 1917, com 28,9°C e um desvio negativo de 3,5°C. (Quadro 19, Figura 20).

No início da série para a média sazonal do verão, (de 1912 a 1935) podemos observar que as temperaturas se mantiveram predominantemente abaixo da média. No ano de 1917, a temperatura foi de 28,9°C e um desvio negativo de 3,5°C, enquanto que no ano de 1918 houve um desvio negativo de 3,2°C e temperatura de 29,1°C.

A fase seguinte foi entre os anos de 1936 e 2012, com temperaturas mais elevadas em relação à média do período, sendo predominantemente de variações acima da normal com temperaturas superiores e distantes da média. Esta fase foi prolongada e continua por um período de 76 anos.

Podemos observar que houveram anos intercalados de temperaturas abaixo da normal, que oscilaram com pequenas variações. Entre eles, os anos de 1974, 1982 e 2005, com oscilações de temperaturas inferiores e distantes da média.

O ano 1942 registrou temperatura de 35,0°C e desvio positivo de 2,7°C. Já o ano de 1973, com 34,0°C de temperatura e desvio positivo de 1,6°C. Ressalta-se nesses anos as maiores variações de temperatura acima da média para este período. (Quadro 19, Figura 20)

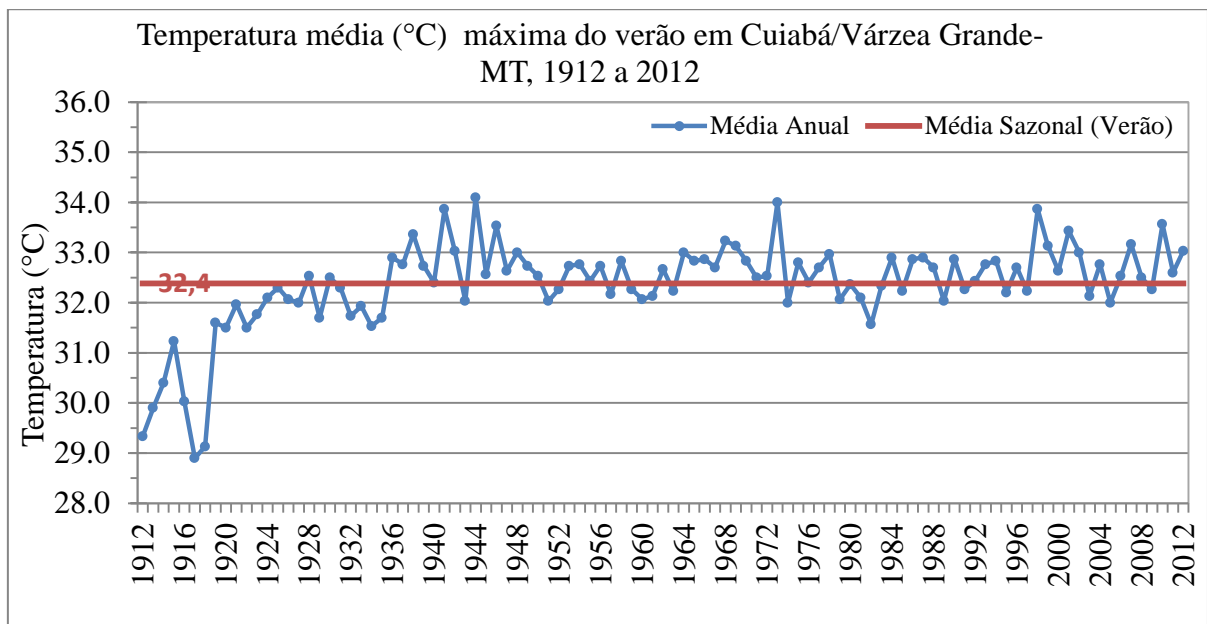


Figura 20: Variação sazonal de temperatura média (°C) máxima no verão em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

A temperatura média máxima para o outono foi de 31,6°C. O valor observado com maior temperatura para outono foi no ano de 1941, com 34,0°C de temperatura, indicando um desvio positivo de 2,5°C. A menor temperatura observada foi no ano de 1917, com 27,0°C e um desvio negativo de 4,5°C. (Quadro 20, Figura 21).

O ciclo que compreende os anos de 1912 a 1933 é marcado por temperaturas abaixo da normal, com poucas exceções, sendo predominantemente abaixo da média. Este período marca o início da série e as oscilações de temperaturas têm variações entre pequenos e grandes desvios negativos.

Os anos de 1916, 1917 e 1918 apresentaram os maiores desvios negativos em relação à média, sendo que no ano de 1916 a temperatura foi de 29,3°C e o desvio negativo de 2,3°C.

Já no ano de 1917, o desvio foi negativo de $4,5^{\circ}\text{C}$ e temperatura de $27,0^{\circ}\text{C}$. Por fim, o ano de 1918, com temperatura $28,8^{\circ}\text{C}$ e desvio negativo de $2,8^{\circ}\text{C}$. (Quadro 20, Figura 21).

O segundo ciclo registrado foi marcado predominantemente por temperaturas acima da média. Esse período se estende por 16 anos e vai do ano de 1934 a 1950, com exceções de anos com variações de temperaturas abaixo da normal.

O ano de 1936 registrou temperatura de $33,5^{\circ}\text{C}$ e desvio positivo de $1,9^{\circ}\text{C}$. No ano de 1941, o desvio foi positivo de $2,5^{\circ}\text{C}$ e a temperatura de $34,0^{\circ}\text{C}$. Já no ano de 1948, a temperatura foi de $33,3^{\circ}\text{C}$ e o desvio positivo de $1,8^{\circ}\text{C}$. Esses anos com temperaturas acima da média foram intercalados por variações de temperaturas com pequenos desvios negativos.

Os anos de 1951 a 2012 registraram um período prolongado e contínuo de temperaturas, que oscilaram entre desvios positivos e negativos, intercalados por anos em que as temperaturas se mantiveram superior à normal para a série. Os anos que compreendem 1964 a 1970, as temperaturas oscilaram tanto positiva quanto negativamente, até o ano de 1964, quando as temperaturas se mantiveram acima da média, sendo um intervalo de anos contínuos de oscilações superiores à média. Esse intervalo perdura até o ano de 1970.

Os anos que seguem, de 1971 a 1989, as temperaturas seguem oscilando entre desvios negativos e positivos, tanto próximos ou distantes da média. Na fase seguinte, do ano de 1990 a 1994, temos novamente um período em que as temperaturas mantiveram variações acima da média normal mantendo-se estável.

Temos, então, um intervalo de três anos com temperaturas abaixo da média, sendo eles os anos de 1995, 1996 e 1997, sendo que o ano de 1996 registrou $30,8^{\circ}\text{C}$ de temperatura e desvio negativo de $0,7^{\circ}\text{C}$. Finalizando a série para o outono, temos o último ciclo com temperaturas predominantemente acima da média, que vai do ano 1998 a 2003. Os anos que seguem (2004 a 2012), as temperaturas se mantiveram acima da média, porém com 4 anos de desvios negativos intercalados. (Quadro 20, Figura 21).

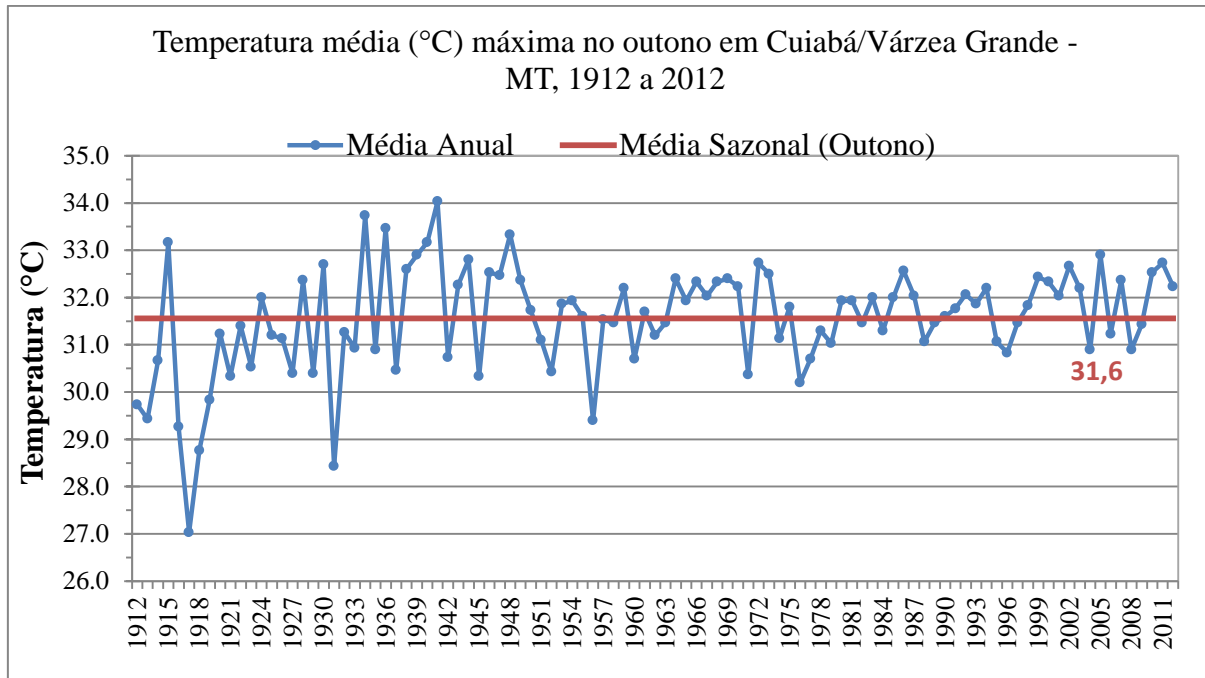


Figura 21: Variação sazonal de temperatura média (°C) máxima no outono em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

A temperatura média máxima para o inverno foi de 33,2°C. O valor observado com maior temperatura foi no ano de 1944, com 35,9°C de temperatura e indicando um desvio positivo de 2,7°C. A menor temperatura observada foi no ano de 1912, com 29,4°C e um desvio negativo de 3,8°C. (Quadro 21, Figura 22).

No início da série entre os anos de 1912 e 1934, a maioria dos anos estiveram abaixo da média, com grandes desvios. No ano de 1912, a temperatura foi de 29,4°C e desvio negativo de 3,8°C. Na sequência, o período entre a 1935 e 1955, a temperatura oscilou acima da média, com desvio positivo de 2,7°C e temperatura de 35,9°C no ano de 1944.

A partir de 1956 até 1994, constata-se um período em que as temperaturas oscilam entre desvios negativos e positivos. Em 1967 registrou-se uma temperatura de 34,9°C e um desvio positivo de 1,7°C e, em 1992, a temperatura foi 30,8°C e desvio negativo de 2,4°C.

A série finaliza com um período de temperaturas que se mantiveram acima da média, num total de 18 anos, de 1995 a 2012. (Quadro 21, Figura 22)

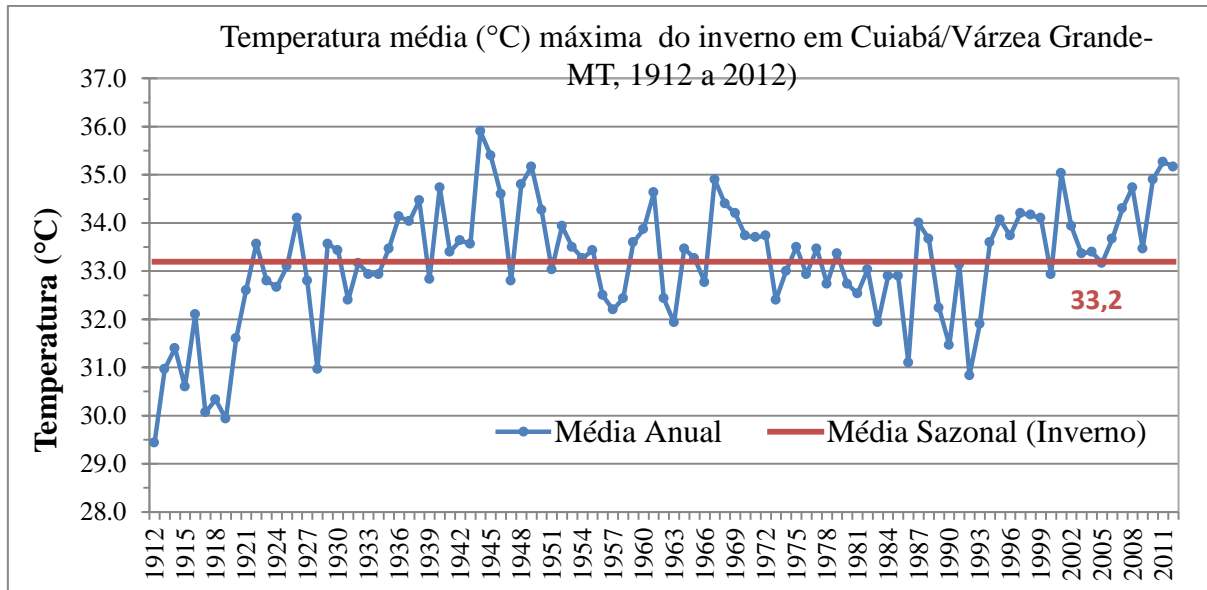


Figura 22: Variação sazonal de temperatura média (°C) máxima no Inverno em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

A temperatura média máxima para a sazonal da primavera foi de 33,2°C. O valor observado com maior temperatura foram nos anos de 1943 e 1997, com 34,9°C de temperatura e indicando um desvio positivo de 1,7°C. A menor temperatura observada foi no ano de 1912, com 29,5°C e um desvio negativo de 3,2°C. (Quadro 22, Figura 23).

Entre os anos de 1912 a 1925, as frequências de temperatura se mantiveram predominantemente com valores abaixo da média e com pequenas e grandes variações. No ano de 1912, a temperatura foi de 29,5°C e um desvio negativo de 3,2°C, em 1919, a temperatura registrada foi de 30,8°C e o desvio negativo foi de 2,3°C.

O período que compreende os anos de 1926 a 1996, foi um período longo de 70 anos, em que as temperaturas se mantiveram com pequenas e grandes variações, oscilando entre desvios positivos e negativos, com predominância de temperaturas acima da média. Os anos que apresentaram maiores temperaturas acima da média foram os anos de 1941, com 34,2°C e desvio positivo de 1,1°C. Em 1966 houve desvio positivo de 1,4°C e temperatura de 34,6°C por fim, o ano de 1985, com 34,5°C e desvio positivo de 1,4°C. Com temperaturas inferiores à média, tivemos os anos de 1931, com 32,1°C e desvio negativo de 1,1°C. No ano de 1964, o desvio foi negativo de 1,0°C e temperatura de 32,2°C e, em 1996, com temperatura de 32,3°C e desvio negativo de 0,8°C.

No final da série registrou-se um período de 15 anos de temperaturas mais elevadas. Esse período se estende de 1997 a 2012, com frequências de temperaturas acima da média.

Em 2002 a temperatura registrada foi de 34,6°C e desvio positivo de 1,5°C e, por fim o ano de 2011, com desvio positivo de 1,7°C e temperatura de 34,8°C. (Quadro 22, Figura 23)

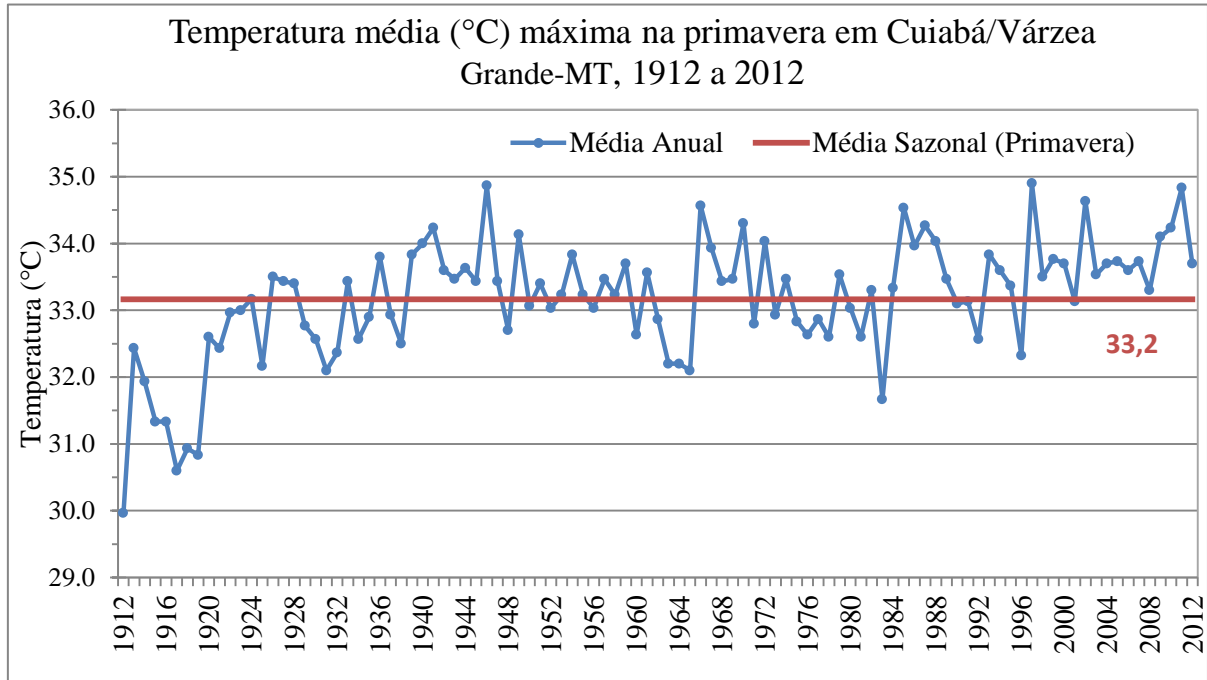


Figura 23: Variação sazonal de temperatura média (°C) máxima na primavera em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

5.2.2 Variação da temperatura média máxima mensal

O ritmo da variação de temperatura média máxima mensal refere-se a uma análise somente dos meses de: janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro. (Figura 24).

O valor observado com maior temperatura para a média máxima mensal foi no mês de setembro, com 34,4°C de temperatura. A menor temperatura observada foi no mês de junho com 31,0°C.

A análise permite identificar que os quatro primeiros meses (janeiro, fevereiro, março e abril) registraram temperaturas na casa dos 32°C, com variações decimais que vão de 32,3°C a 32,5°C, estes registros marcam o final do Verão e início do Outono. Os meses que seguem (Abril, Maio e Junho) registram temperaturas inferiores, às dos meses anteriores. Esse decréscimo de temperatura tem predominância por volta de 31,0°C, finalizando a fase do outono.

O mês de julho, com 31,5°C, marca o início do inverno, seguido pelos meses de agosto e setembro. Nessa fase, as temperaturas oscilam fortemente em grandes variações, partindo de 31,5°C a 34,4°C. Esta variação é de 2,9°C entre os meses, retornando, na fase seguinte, a temperaturas mais amenas nos meses de outubro, novembro e dezembro, com uma diminuição gradativa dos valores. (Figura 24)

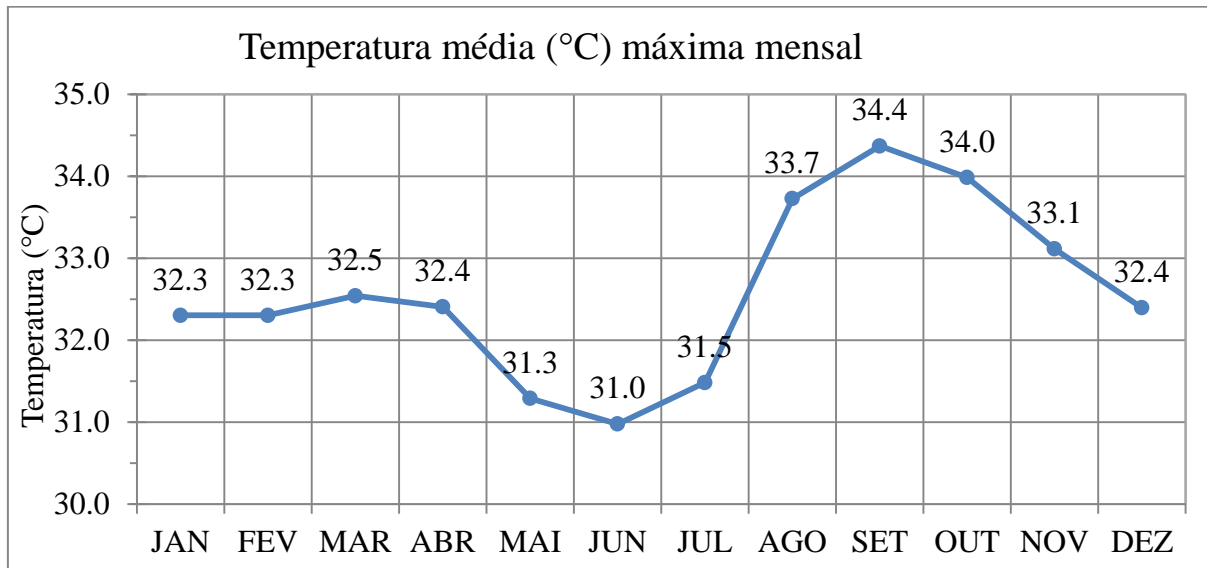


Figura 24: Variação mensal de temperatura média (°C) máxima em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

Os registros indicam que a temperatura média máxima para o mês de março foi de 32,5°C. O valor observado com maior temperatura média máxima foi 1942, com 39,2°C, indicando um desvio positivo de 6,7°C. O ano com menor temperatura foi 1918, com 29,1°C, mostrando desvio negativo de 3,4°C. (Quadro 25, Figura 25)

No início da série de dados, às temperaturas estiveram abaixo da média. Esse ciclo vai dos anos de 1912 a 1934, com exceção do ano de 1930, que registrou temperatura superior à média de 33,1°C e desvio positivo de 0,6°C. O de ano de 1916 apresentou variação de temperatura distante da média, com 2,7°C de desvio negativo e temperatura de 29,8°C.

Em 1935 inicia-se, um período prolongado e contínuo com temperaturas oscilando, em desvios positivos e negativos, até o final da série 2012.

No ano de 1960, as temperaturas registram um período contínuo que se prolonga por 16 anos acima da média. Este período finaliza no ano de 1973. No ano seguinte (1974), temos o início de um período de variações que oscilam entre desvios negativos e positivos, variando

entre 31,1°C, em 1974, e 34,4°C, em 2010, perdurando até o final da série no ano de 2012. (Quadro 25, Figura 25)

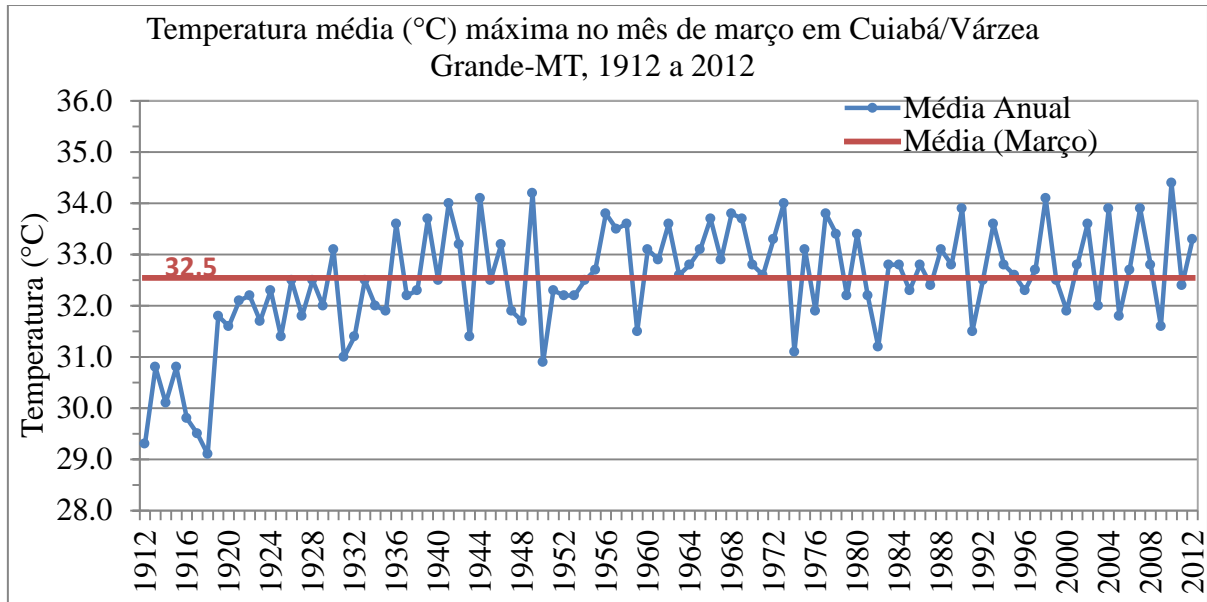


Figura 25: Variação da temperatura média (°C) máxima no mês de março em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

Os registros indicam que a temperatura média máxima para o mês de junho foi de 31,0°C. O valor observado com maior temperatura média máxima foi em 1915, com 35,8°C, indicando um desvio positivo de 4,8°C. O ano com menor temperatura foi 1931, com 26,2°C, mostrando desvio negativo de 4,8°C. (Quadro 28, Figura 26)

No início da série (1912 a 1923), as temperaturas estiveram abaixo da média, com exceção do ano de 1915, que registrou temperatura superior à média de 35,8°C e desvio positivo de 4,8°C.

De 1924 a 1933 as temperaturas oscilaram acima e abaixo da média, com pequenos e grandes desvios. A partir de 1934 se inicia uma série de anos com temperaturas acima da média, com um período de oito anos até 1941.

Inicia-se uma fase prolongada e contínua com frequências de temperaturas que oscilam entre desvios negativos e positivos. Esse período compreende os anos de 1942 a 1996. Entre as temperaturas acima da média, temos os anos de 1948 e 1949, com valores iguais de 33,7°C e desvio positivo de 2,7°C. Os anos com temperaturas inferiores á média são 1956, com 27,8°C e desvio negativo de 3,2°C e, 1996, com temperatura de 27,9°C e o desvio negativo de 3,1°C.

No final da série observa-se um ciclo (período de 1997 a 2012) em que as temperaturas se mantiveram acima da média intercalada por dois anos com temperaturas inferiores à média. O ano de 2008 registrou temperaturas de 30,6°C e desvio negativo de 0,4°C, e em 2009, o desvio negativo foi de 1,4°C e temperatura de 29,6°C. (Quadro 28, Figura 26)

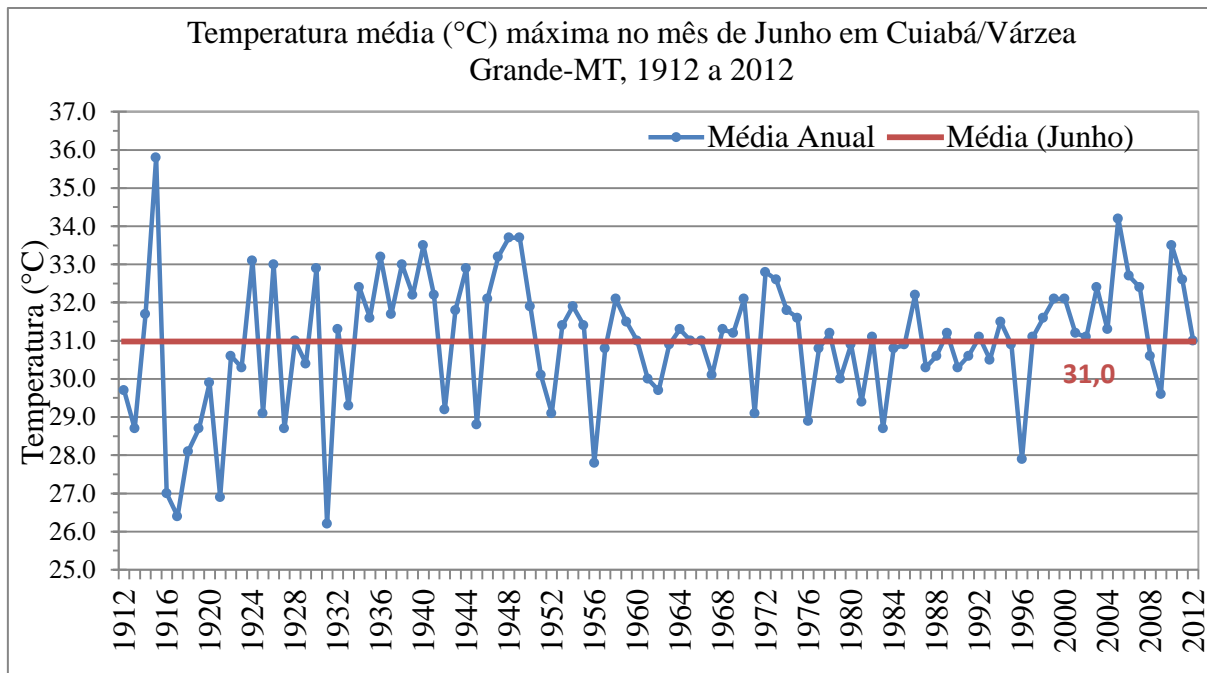


Figura 26: Variação da temperatura média (°C) máxima no mês de junho em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

Os registros indicam que a temperatura média máxima para o mês de setembro foi de 34,4°C. Os anos com maior temperatura média máxima para os meses de setembro foram 2010 e 2012, com 38,0°C, indicando um desvio positivo de 3,6°C. O ano com menor temperatura foi 1913, com 30,7°C, com desvio negativo de 3,7°C. (Quadro 31, Figura 27)

De 1912 a 1921, as temperaturas se mantiveram abaixo da média com pequenos e grandes desvios, que variam entre 0,1°C negativo no ano de 1916 e desvio negativo de 3,5°C em 1915.

No ciclo seguinte, identificou-se um intervalo prolongado de anos (1922 a 1975) em que as temperaturas se elevam. Na maioria dos anos, os valores se mantiveram acima da média, com grandes desvios intercalados por desvios abaixo da média.

Dos anos de 1976 a 1986 (período de 10 anos) as temperaturas foram predominantemente abaixo da média e registra temperatura de 32,0°C no ano de 1982 e desvio negativo de 2,4°C.

No final da série, entre os anos de 1987 a 2012, as temperaturas se elevam mantendo-se acima da média na maioria dos anos, intercaladas por anos com temperaturas abaixo da média e, no final da série, elevam-se com grandes desvios nos anos de 2010, 2011 e 2012. (Quadro 31, Figura 27)

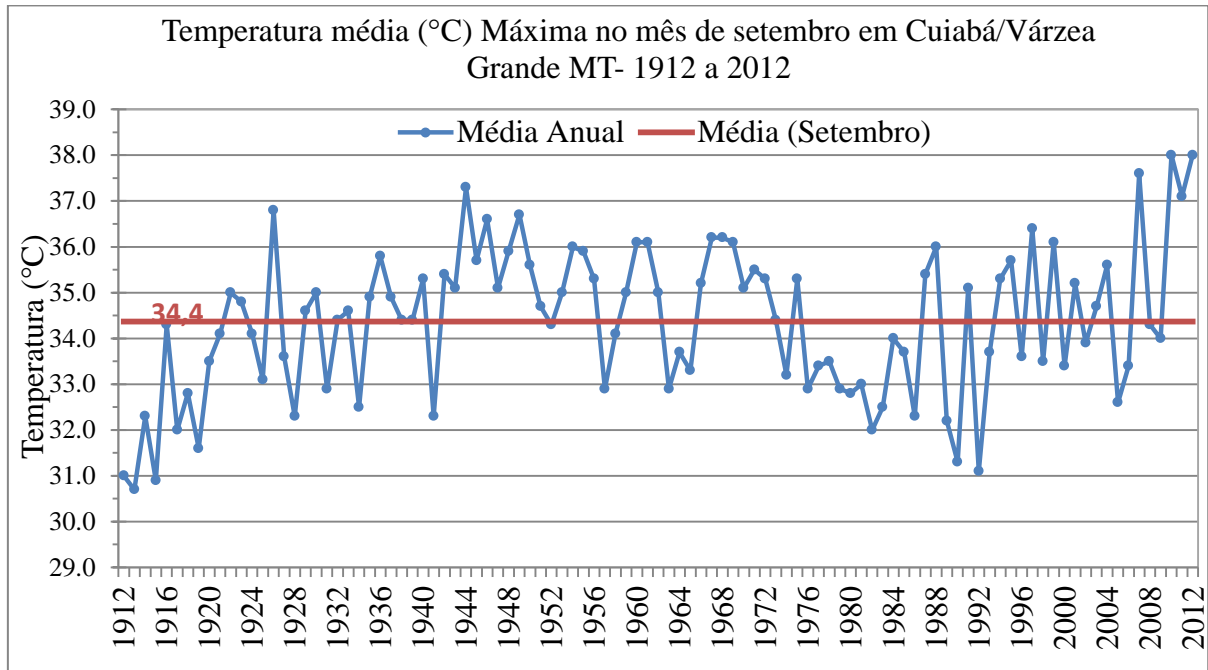


Figura 27: Variação da temperatura média (°C) máxima no mês de setembro em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

5.3 VARIAÇÃO DA TEMPERATURA MÉDIA MÍNIMA ANUAL

Os registros indicam que a temperatura média mínima foi de 21,2°C. O valor observado com maior temperatura média mínima anual foi no ano de 1914, com 24,3°C, indicando um desvio positivo de 3,1°C em relação à média. A menor temperatura observada na média mínima anual foi no ano de 1924, com 19,3°C, indicando um desvio negativo 1,9°C em relação à média. (Quadro 35, Figura 28)

Os anos iniciais da série mínima anual, as variações de temperaturas estiveram acima da normal, com pequenos e grandes desvios em relação à média, registrando temperatura 24,0°C no ano de 1915 e desvio positivo de 2,8°C.

Temos, então, um prolongado e contínuo período de temperaturas abaixo da média mínima anual, sendo que nos anos de 1920 a 1956, as temperaturas estiveram abaixo da média. No entanto, nos anos de 1957 a 1984, as temperaturas oscilaram em desvios negativos,

com anos intercalados de desvios acima da média. Esse período foi de 64 anos e se estendeu entre os anos de 1920 e 1984.

Os anos com desvio positivo foram: 1958, com temperatura de 21,7°C e desvio positivo de 0,5°C, no ano de 1965, a temperatura foi de 21,7°C e o desvio positivo de 0,5°C, por fim, o ano de 1982, o desvio foi positivo em 0,4°C e a temperatura de 21,6°C.

Nos anos finais da série que compreendem os anos de 1985 a 2012, as temperaturas se mantiveram predominantemente acima da média, com exceções de 5 anos com temperaturas abaixo da média: 2001, 2003, 2008, 2010 e 2012. Nos anos de 1994, 1997 e 1998, a temperatura foi de 22,3°C e os desvios positivos de 1,1°C. (Quadro 35, Figura 28)

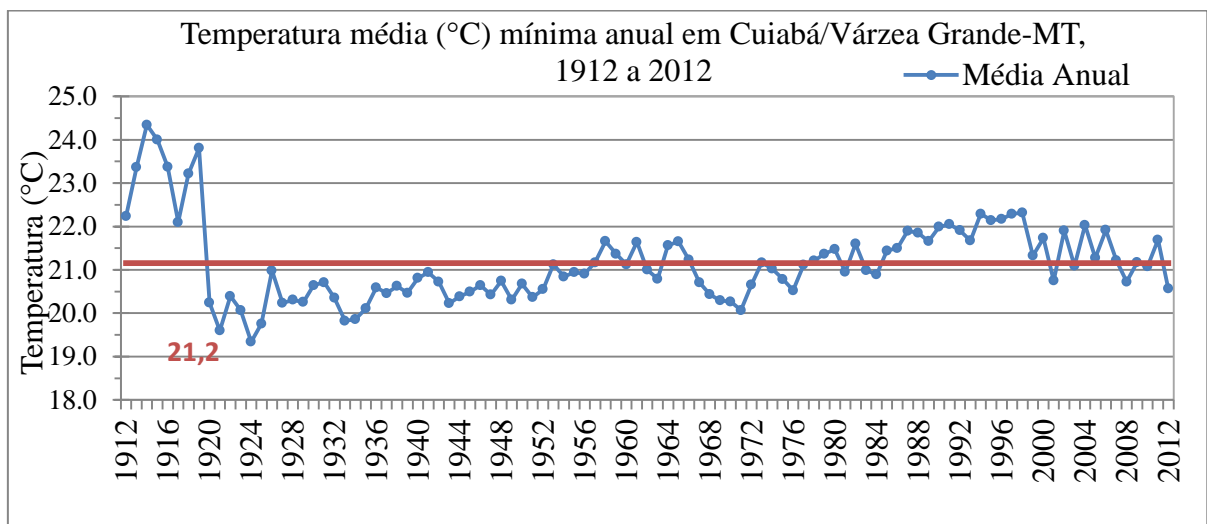


Figura 28: Variação anual da temperatura média (°C) mínima em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.
Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

5.3.1 Variação sazonal da temperatura média mínima

No período de 1912 a 2012, a temperatura média mínima para o verão foi de 32,4°C. O valor observado com maior temperatura mínima para verão foi no ano de 1919, com 25,7°C de temperatura e indicando um desvio positivo de 2,6°C. As menores temperaturas observadas foram nos anos de 1912 e 1925, com 21,5°C e um desvio negativo de 1,6°C. (Quadro 36, Figura 29).

No início da série para a média mínima sazonal (1913 a 1919) do verão, as temperaturas estiveram acima da normal, registrando desvios positivos distantes e próximos. Nesse intervalo de anos, somente no ano de 1912 a temperatura esteve abaixo da média, com

21,5°C e um desvio negativo de 1,6°C. No ano de 1915, a temperatura foi de 25,5°C e desvio positivo de 2,4°C.

De 1920 a 1978, temos um período prologando e contínuo de temperaturas amenas, intercalado por sete anos com temperaturas acima da média, perfazendo um intervalo de 58 anos. Temos o ano de 1923, com temperatura de 22,1°C e desvio negativo de 1,0°C. Em 1932, a temperatura foi de 21,9°C e o desvio negativo de 1,2°C. Temos também o ano de 1976, com temperaturas amenas em 22,3°C e desvio negativo de 0,8°C. Os anos com desvio positivo foram 1942, 1958, 1962, 1964, 1965 e 1973, com pequenas e grandes variações de temperatura em relação a normal para as mínimas.

Finalizando, nos anos de 1979 a 2012, as temperaturas registradas foram acima da média, com pequenos e grandes desvios, intercalados por anos no final da série de temperaturas amenas e abaixo da normal (1999, 2003, 2005, 2009, 2010 e 2012). No ano de 1988, a temperatura foi de 24,1°C e o desvio positivo em 1,0°C. O ano de 1995 registrou temperatura de 24,3°C e desvio positivo de 1,2°C. Por fim, o ano de 1998, com 1,8°C de desvio positivo e temperatura de 24,9°C. (Quadro 36, Figura 29).

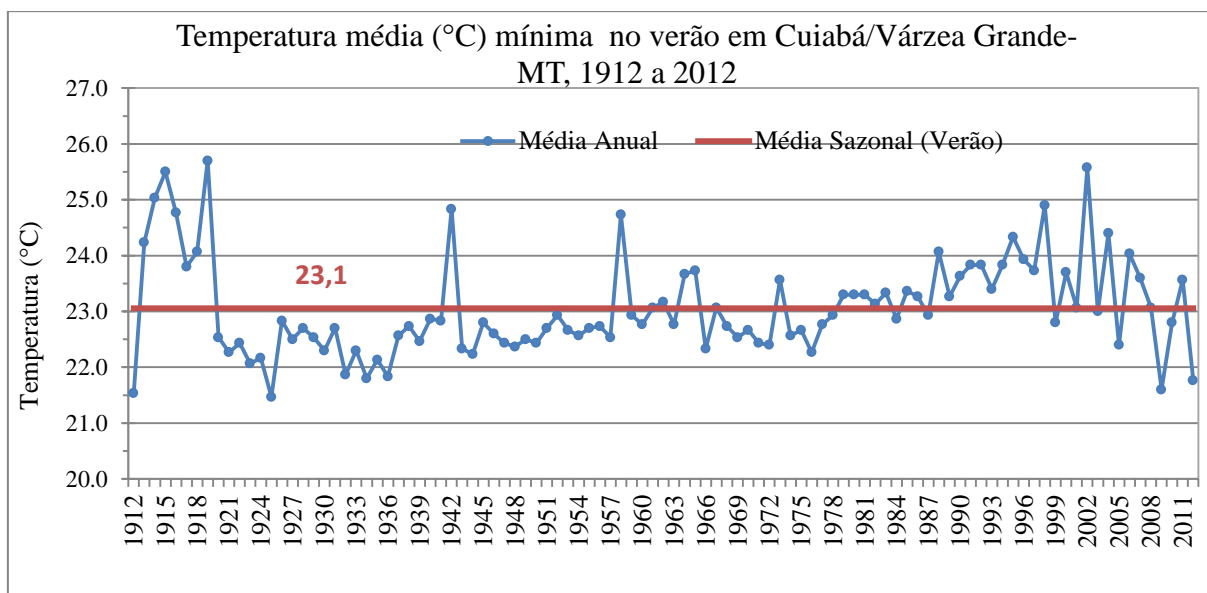


Figura 29: Variação sazonal da temperatura média (°C) mínima no verão em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

A temperatura média mínima em relação ao outono foi de 19,9°C. O valor observado com maior temperatura média anual foi no ano de 1914 com 23,9°C, indicando um desvio positivo de 4,0°C em relação à média. E o ano com a menor temperatura foi o ano de 1921, com uma temperatura de 17,8°C e desvio negativo de 2,1°C. (Quadro 37, Figura 30).

Entre os anos de 1912 e 1919, as temperaturas se mantiveram acima da média, com oscilações que variam entre pequenos e grandes desvios intercalados por um ano (1917) que registrou temperaturas abaixo da normal. Os anos que seguem (1920 a 1979), num total de 59 anos, temperaturas predominantemente abaixo da média em um período prolongado e contínuo de temperaturas amenas. No entanto, registraram-se poucos anos de temperaturas acima da média, com pequenos desvios. O ano de 1923 registrou temperatura de 18,5°C e desvio negativo de 1,9°C. Em 1945, a temperatura foi de 18,1°C e o desvio negativo de 1,8°C. A temperatura foi de 18,6°C, em 1949, e o desvio negativo de 1,3°C. Por fim, o ano de 1971, com 18,4°C de temperatura e desvio negativo de 1,5°C.

As temperaturas registradas entre os anos de 1980 e 2000 se mantiveram acima da média normal de forma contínua, com oscilações variando entre pequenos e grandes desvios. Nos anos de 1988 e 1990, as temperaturas foram de 21,2°C e o desvio positivo em 1,3°C. em 1991, 1992 e 1994, as temperaturas foram de 21,7°C e o desvio positivo de 1,8°C. Finalizando a série do outono, tem-se os anos de 2001 a 2012, com temperaturas oscilando em pequenos desvios negativos e positivos. (Quadro 37, Figura 30).

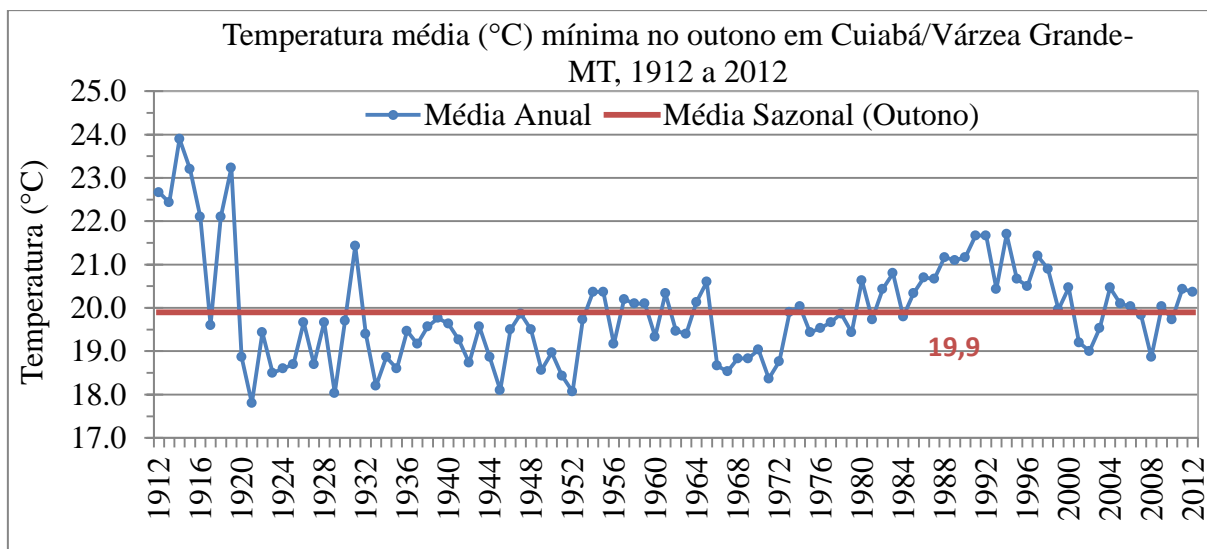


Figura 30: Variação sazonal de temperatura média (°C) mínima no outono em Cuiabá MT 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

A temperatura média mínima para o inverno foi de 18,8°C. O valor observado com maior temperatura para inverno foi no ano de 1966, com 23,2°C de temperatura e indicando um desvio positivo de 4,4°C. A menor temperatura observada foi no ano de 1924, com 15,9°C e um desvio negativo de 2,9°C. (Quadro 38, Figura 31).

A análise da figura permite identificar um ciclo, entre os anos de 1912 e 1919 registraram temperaturas acima da normal para a série, com grandes desvios, que variam entre 4,1°C, no ano de 1914, e temperatura de 22,9°C. Nos anos que seguem (1920 a 1955), as temperaturas estiveram abaixo da média para o inverno, com frequência de desvios negativos, que variam entre grandes e pequenos. O ano de 1931 registrou temperatura de 16,9°C e desvio negativo de 1,9°C. No ano de 1939, o desvio foi negativo em 1,6°C e a temperatura foi de 17,2°C. Em 1951, a temperatura foi de 17,5°C e o desvio negativo de 1,3°C.

De 1956 a 2012, as temperaturas registram períodos intercalados de temperaturas contínuas acima da média (1956 a 1966). O ano de 1961 registrou temperatura de 21,1°C e desvio positivo de 1,3°C. Já no ano de 1970, a temperatura foi de 16,9°C, com desvio negativo de 1,9°C e temperaturas abaixo da média (1967 a 1972). A partir de 1973, as temperaturas gravitam em frequências acima e abaixo da média mantendo-se assim, até o ano de 1993. Esses desvios têm pequenas e grandes variações de temperaturas.

No ano 1994 se inicia uma série de anos com temperaturas acima da média. Esse período se finda no ano de 2002. No ano de 1997, a temperatura foi de 20,3°C, com desvio positivo de 1,5°C. Dá-se início ao final da série (2003 a 2012), em que as temperaturas voltam a oscilar entre desvios negativos e positivos. (Quadro 38, Figura 31)

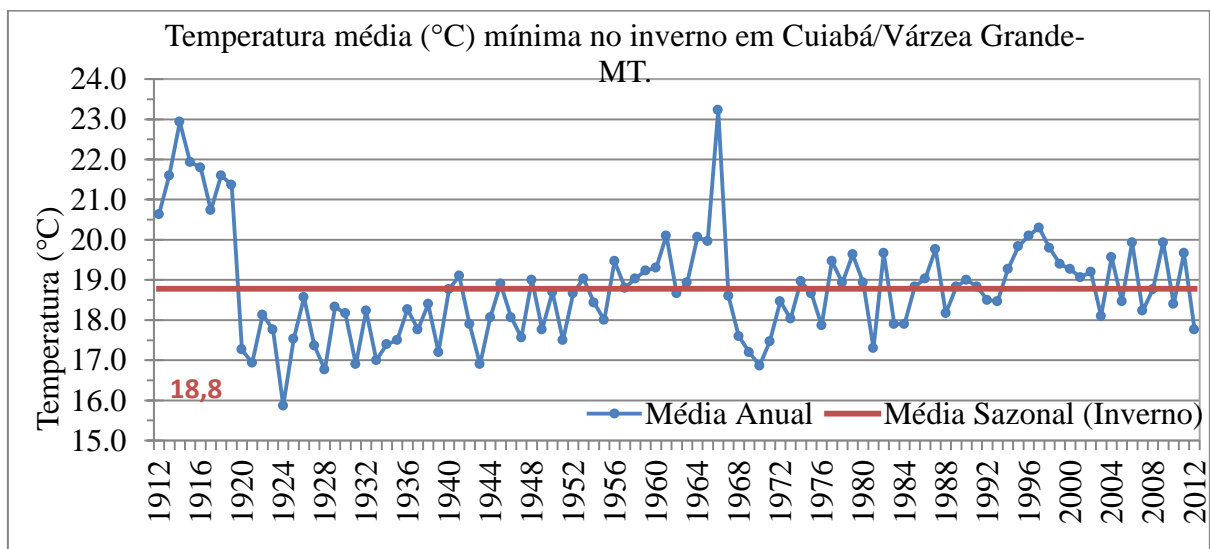


Figura 31: Variação sazonal de temperatura média (°C) mínima no inverno em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

Os dados mostram as variações das temperaturas na primavera, com temperatura média mínima de 22,9°C. Nos anos de 1924 e 1966, tem-se as menores temperaturas registradas no período, oscilando negativamente em 2,6°C em relação à média e temperatura de 25,5°C. O valor observado com maior temperatura média mínima anual foi no ano de

1914, com 25,5°C e um desvio positivo de 2,6°C. A variação da temperatura no período registra um desvio positivo entre os anos de 1912 e 1919, com temperaturas registradas acima da média. (Quadro 39, Figura 32)

Entre os anos de 1920 e 1977, período de 57 anos a temperatura registra desvios negativos contínuos e duradouros. O ano 1925 registrou temperatura 21,3°C e desvio negativo de 1,6°C. Nos anos de 1934 e 1942, o desvio foi negativo em 1,5°C e temperatura de 21,4°C. Já no de 1947, a temperatura foi de 21,8°C e desvio negativo de 1,1°C.

No final da série, temos os anos de 1978 a 2012, em que as temperaturas voltam a aumentar e registrar valores acima da média, intercalados por anos com temperaturas abaixo da normal, com os desvios predominantemente próximos à média. Nos anos de 1993 e 1994, temos a temperatura de 24,4°C e desvio positivo de 1,5°C. Em 2005, a temperatura foi de 24,1°C e desvio positivo de 1,2°C. (Quadro 39, Figura 32)

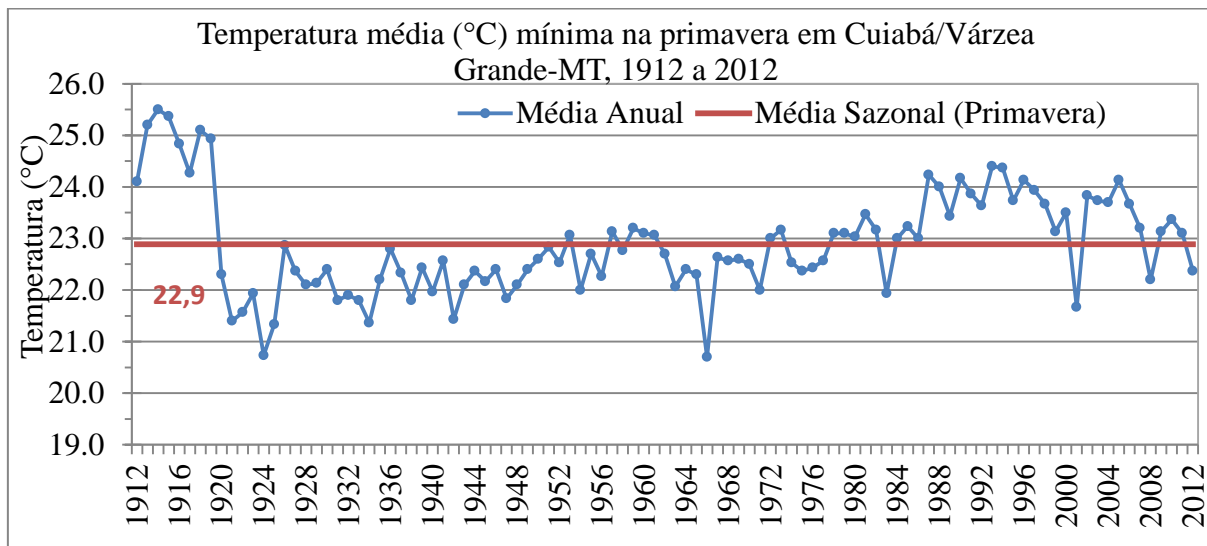


Figura 32: Variação sazonal de temperatura média (°C) mínima na primavera em Cuiabá/Várzea Grande-MT 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

5.3.2 Variação da temperatura média mínima mensal

A análise dos dados de temperatura média mínima mensal refere-se a uma análise apenas dos meses de março, julho, setembro e dezembro. (Figura 33).

Identifica-se que os três primeiros meses (janeiro, fevereiro e março) registraram temperaturas acima de 23,0°C, sendo que nos meses de janeiro e fevereiro, a temperatura média mínima foi de 23,1°C, e no mês de março, a temperatura média mínima registrada foi de 23,0°C.

Constata-se nos meses seguintes um declínio nas temperaturas. Nos meses de abril, a temperatura média mínima foi de 22,1°C, em maio, de 19,8°C e junho de 17,8°C. Já no mês de julho, constata-se a menor temperatura mínima mensal da série com, 16,6°C.

Segue-se com os meses de agosto, que registram o início da ascendência de temperaturas, com 18,5°C. Nos meses de setembro, a temperatura média mínima foi de 21,3°C nos meses de outubro, 22,6°C nos meses de novembro, com 22,6°C e dezembro, retornando ao mesmo patamar do início da série, com 23,1°C. (Figura 33)

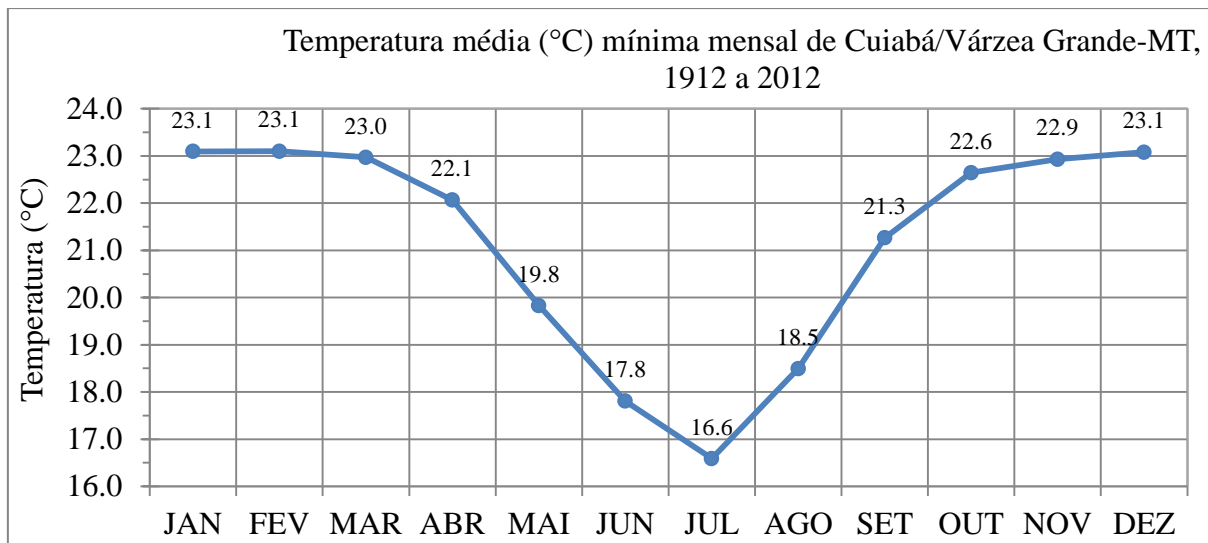


Figura 33: Variação mensal da temperatura média (°C) mínima em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

Os registros indicam que a temperatura média mínima para o mês de março foi de 23,0°C. O valor observado com maior temperatura mínima para os meses de março foi 1919, com 25,8°C, indicando um desvio positivo de 2,8°C em relação à média. O ano com menor temperatura foi 2009, com 21,1°C, mostrando desvio negativo de 1,9°C. (Quadro 42, Figura 34).

No início da série de dados para os meses de junho, as temperaturas estiveram acima da média (1912 a 1919), apresentando frequência de desvios próximos e distantes à normal. Os valores seguintes registram um período de anos prolongados e contínuos de temperaturas abaixo da média, intercalado por alguns anos com temperaturas acima da normal. O ano de 1925 registrou temperatura de 21,5°C e desvio negativo de 1,5°C. No ano de 1934, com desvio negativo de 1,3°C e temperatura de 21,7°C. Em 1947, a temperatura foi de 22,0°C e o desvio negativo de 1,0°C. Esse período se estende de 1920 a 1978, num total de 58 anos. Por fim, o ano de 1976, com temperatura de 21,6°C e desvio negativo de 1,4°C.

De 1979 a 2012, as temperaturas voltam a registrar valores predominantemente acima da média, com anos intercalados de temperaturas amenas, com desvios próximos e distantes da média. No ano de 1988, a temperatura foi de 24,4°C e desvio positivo de 1,4°C. Em 1995, o desvio foi positivo em 1,8°C e a temperatura foi de 24,8°C. Já no ano de 2002, a temperatura foi de 25,4°C e desvio positivo de 2,4°C. No final da série no ano de 2010, a temperatura foi de 24,2°C e o desvio positivo em 1,2°C. (Quadro 42, Figura 34).

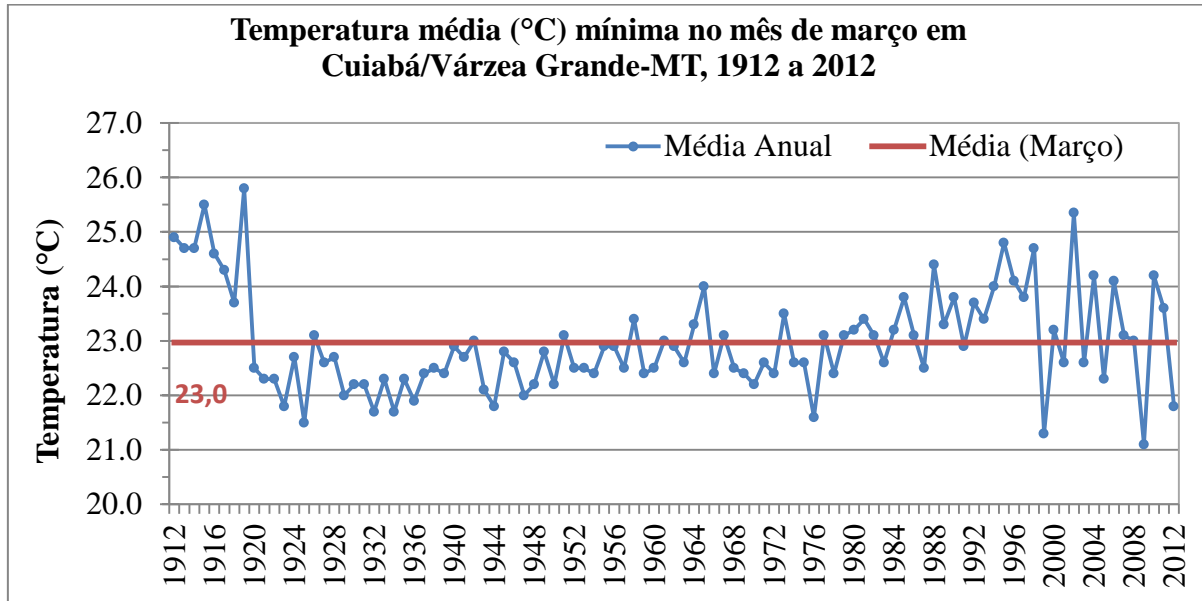


Figura 34: Variação da temperatura média (°C) mínima no mês de março em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

A variação da temperatura registra que a temperatura média mínima para o mês de julho foi de 16,6°C. O valor observado com maior temperatura mínima para os meses de julho foi 1914, com 22,7°C, indicando um desvio positivo de 6,1°C em relação à média. O ano com menor temperatura foi 1921, com 13,1°C, mostrando desvio negativo de 3,5°C. Importante frisar que as temperaturas mínimas para os meses de julho registram os maiores desvios em relação à média da série, tanto positivo quanto negativo. (Quadro 46, Figura 35)

De 1912 a 1919, as temperaturas registraram desvios acima da média, com grandes desvios em relação à normal. A partir do ano de 1920 até o ano de 1976 registrou-se um longo período em que as temperaturas se mantiveram predominantemente abaixo da média, havendo anos intercalados de registros de valores acima da média. Entre os anos de 1920 a 1939, tem-se um período de 20 anos, com temperaturas abaixo da média, que oscilaram desvios negativos próximos e distantes da média. No ano de 1923, a temperatura foi de 13,9°C e desvio negativo de 2,7°C. Em 1927, o desvio negativo foi em 3,2°C e a temperatura foi de

13,4°C. Por fim, o ano de 1933, com temperatura de 13,5°C e desvio de 3,1°C. (Quadro 53, Figura 35)

No período que compreende os anos de 1940 a 1966, tem-se um intervalo de 27 anos, com temperaturas que têm frequência tanto negativa quanto positiva e variações pequenas e grandes em relação à média. No ano de 1942, a temperatura foi de 13,8°C e o desvio negativo em 2,8°C. Em 1966, a temperatura foi 22,0°C e o desvio positivo em 5,4°C.

Na fase seguinte encontram-se 10 anos seguidos de temperaturas abaixo da média (1967 a 1976). No ano de 1969, a temperatura foi de 14,1°C e desvio negativo de 2,5°C. E em 1970, constatou-se um desvio de 2,1°C e temperatura de 14,5°C. As temperaturas oscilaram em desvios próximos e distantes da média para os meses de julho.

A partir do ano de 1977, as temperaturas se elevam até o final da série, no ano de 2012, com temperaturas que variam entre o valor da média 16,6°C e 19,5°C no ano de 1987, com um desvio positivo de 2,9°C. Ressalta-se essa fase registrou anos intercalados de temperaturas abaixo da média. (Quadro 46, Figura 35)

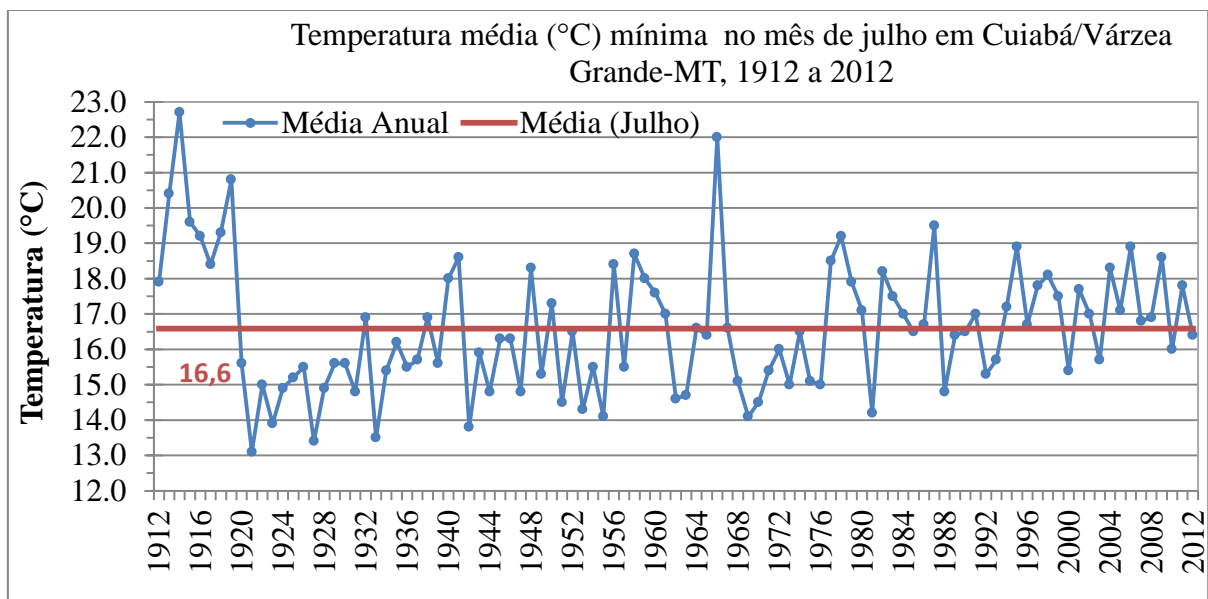


Figura 35: Variação da temperatura média (°C) mínima no mês de julho em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

Os registros indicam que a temperatura média mínima no período de 1912 a 2012 para os meses de setembro foi de 21,3°C. O valor observado com maior temperatura média mensal foi no ano de 1966, com 25,2°C, indicando um desvio positivo de 3,9°C. A menor temperatura observada foi no ano de 1941, com 18,1°C e um desvio negativo de 3,2°C. (Quadro 48, Figura 36)

A variação da temperatura registra um desvio positivo entre os anos de 1912 e 1919, com temperaturas acima da média. No ano de 1912, o desvio foi positivo em $0,7^{\circ}\text{C}$ e uma temperatura de $22,0^{\circ}\text{C}$. No de 1918, a temperatura oscila positivamente para $24,4^{\circ}\text{C}$ e desvio de $3,1^{\circ}\text{C}$. A partir do ano 1920 até o ano de 1952, tem-se um período de temperaturas amenas, com registros abaixo da média, com exceção de poucos anos com temperaturas acima da normal. Esta fase se prolonga por um período de 33 anos. No ano de 1921, a temperatura foi de $18,6^{\circ}\text{C}$ e desvio negativo de $2,7^{\circ}\text{C}$. Em 1934, a temperatura foi de $19,2^{\circ}\text{C}$ e desvio negativo de $2,1^{\circ}\text{C}$. Por fim, o ano de 1952, com desvio negativo de $1,2^{\circ}\text{C}$ e temperatura de $20,1^{\circ}\text{C}$. (Quadro 55, Figura 36)

Entre os anos de 1953 a 1969, as temperaturas registram valores acima da média, que oscilam entre pequenos e grandes desvios. No ano de 1962, a temperatura foi de $23,0^{\circ}\text{C}$ e desvio positivo de $1,7^{\circ}\text{C}$. Em 1964, a temperatura registrada foi de $22,2^{\circ}\text{C}$ e o desvio foi de $0,9^{\circ}\text{C}$ positivo. No entanto, nesse período, constatou-se que em quatro anos as temperaturas se mantiveram abaixo da média (1955, 1957, 1958 e 1959).

No final da série para os meses de setembro, as temperaturas oscilam entre desvios negativos e positivos, com temperaturas abaixo e acima da média (1970 a 2012). Os desvios registrados estão distantes e próximos à média, porém entre os anos de 1993 e 1997, as temperaturas estiveram acima na média em um período contínuo de 5 anos. (Quadro 48, Figura 36).

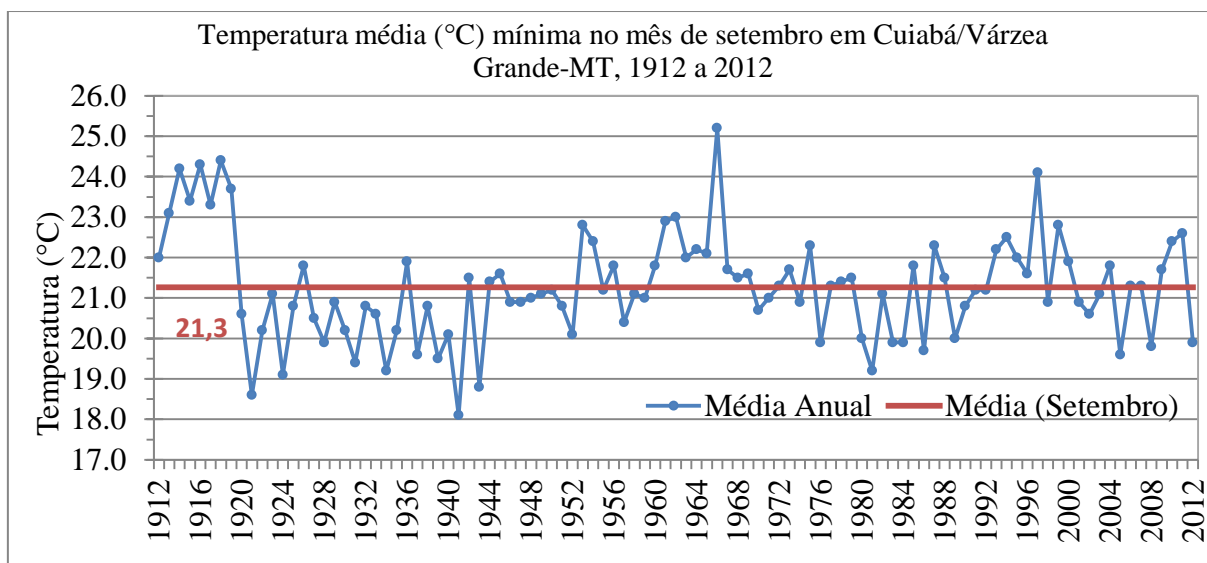


Figura 36: Variação da temperatura média (°C) mínima no mês de setembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

No período de 1912 a 2012, a temperatura média mínima foi de 23,1°C nos meses de dezembro. O valor observado com maior temperatura média mensal foi no ano de 1919, com 29,3°C, indicando um desvio positivo de 1,8°C. A menor temperatura observada foi no ano de 1938, com 25,1°C e um desvio negativo de 2,4°C. (Quadro 51, Figura 37)

A variação da temperatura registrada entre os anos de 1912 e 1919 mostra valores que oscilaram positivamente acima da média normal. Entre os anos de 1920 a 1984, percebe-se um longo período em que os valores se mantiveram abaixo da média, com temperaturas que oscilaram distantes e próximas à normal. No ano de 1922, a temperatura foi de 21,7°C e o desvio negativo de 1,3°C. Em 1931, a temperatura foi de 21,8°C e o desvio negativo 1,3°C. A temperatura foi de 20,8°C e desvio negativo de 2,3°C no ano de 1954.

Entre os anos de 1959 a 1962, as temperaturas estiveram acima da média, com desvios positivos próximos à normal para a série dos meses de dezembro, seguidos de anos com temperaturas amenas (1963 a 1976), retornando a uma fase que se mantiveram acima da média (1977 a 1982). Nos de 1983 e 1984, as temperaturas foram de 22,8°C e desvio negativo de 0,3°C.

De 1985 a 2006, constata-se um ciclo de temperaturas que se mantiveram acima da normal, com frequência que variam entre grandes e pequenos desvios positivos. No ano de 1991, a temperatura foi de 24,6°C e desvio positivo de 1,5°C. Em 1997, a temperatura foi de 24,7°C e desvio positivo de 1,6°C, intercalado pelo ano de 2001, com temperatura abaixo da média de 21,7°C e desvio negativo de 1,4°C. No final da série, tem-se os anos de 2007 a 2012, com alguns anos de temperaturas abaixo da média mínima. (Quadro 51, Figura 37)

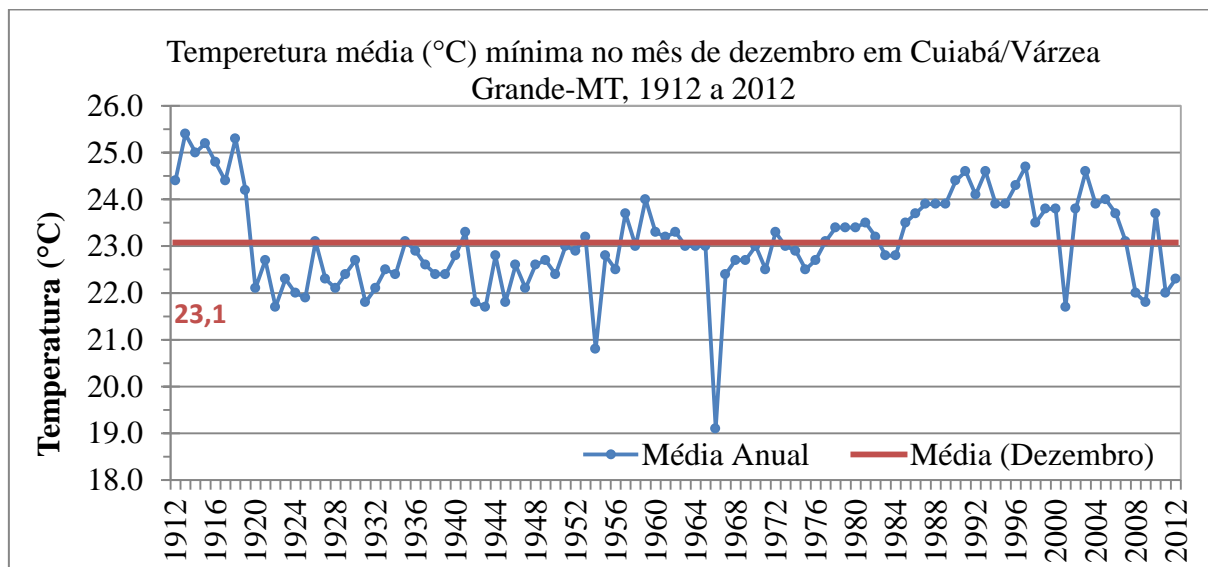


Figura 37: Variação da temperatura média (°C) mínima no mês de dezembro em Cuiabá/Várzea grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

5.4 O RITMO DA PLUVIOSIDADE

Os resultados componentes deste tópico referem-se à variação pluviométrica anual, sazonal e mensal no clima local de Cuiabá e Várzea Grande, conforme pode ser observado nas figuras 51 a 68 e nos quadros de 52 a 69.

5.4.1 Os totais anuais de pluviosidade

Os totais anuais mostram que em Cuiabá e Várzea Grande, nos 100 anos de registro, a pluviosidade média foi de 1.382,8mm. Os registros indicam que 49% dos anos pesquisados ocorreram períodos de pluviosidade abaixo da média, e em 51% deles estiveram acima da média. (Quadro 52, Figura 38)

O ano com maior pluviosidade e desvio positivo anual foi o ano de 1995, com 1971,8mm de chuva e um desvio positivo de 589,0mm. O ano com menor pluviosidade acumulada anual foi 2008, com 444,6 mm de desvio negativo e um total 938,2mm de chuva.

Pode-se observar que a pluviosidade entre os anos de 1912 e 1960 foi marcada por uma variação de chuvas que se intercalam entre desvios positivos e negativos, sendo que no ano de 1912 registrou-se a maior pluviosidade para o período, com 1850,2mm, seguidos de anos extremos (1917, 1925, 1927, 1939 e 1945), que registraram valores acima de 1600 mm. Durante esse período, o ritmo da pluviosidade apresentam uma variabilidade habitual, com frequência de ciclos curtos, variando entre 1 a 3 anos. (Quadro 52, Figura 38)

Nos anos de 1961 a 1976 constatou-se um ciclo sequencial com chuvas abaixo da média, sendo um longo período de anos com frequência menor de chuva. O ano de 1969 registrou um desvio negativo nesse intervalo, com 999,3mm de chuva e um desvio negativo de 383,5mm.

Nos anos seguintes, de 1977 a 1985, a pluviosidade variou acima e abaixo da média, com anos de chuvas de 1686,0mm no ano de 1983 e desvio positivo de 303,2mm, sendo que no ano de 1984 o desvio negativo foi de 151,8mm e pluviosidade de 1231,0mm.

De 1986 a 1999, a pluviosidade foi acima da média anual. O ano de 1995 registrou um desvio positivo de 589,0mm e uma pluviosidade de 1971,8mm. (Figura 38, quadro 59)

Nos anos de 2000 a 2005 ocorreu um ciclo, com uma sequência de anos com chuvas abaixo da média anual. No ano de 2001, o desvio negativo foi de 188,5mm e uma pluviosidade de 1194,3mm. Já no ano de 2002, a pluviosidade foi de 1172,5mm e contou com

um desvio negativo de 210,3mm o ano de 2005 registrou uma pluviosidade de 966,5 e um desvio negativo de 416,3 mm.

O último ciclo da série entre os anos de 2006 e 2012 constatou um período chuvoso, acima da média anual. Os anos de 2010, 2011 e 2012 foram anos seguidos de pluviosidade acima da média anual. O ano de 2011 registrou um desvio positivo, com 1673,0mm de chuva e um desvio positivo de 290,2 mm. No entanto, no ano de 2008, registrou-se um desvio negativo, com 938,2 mm de total anual de chuva e um desvio negativo de 444,6mm. (Quadro 52, Figura 38)

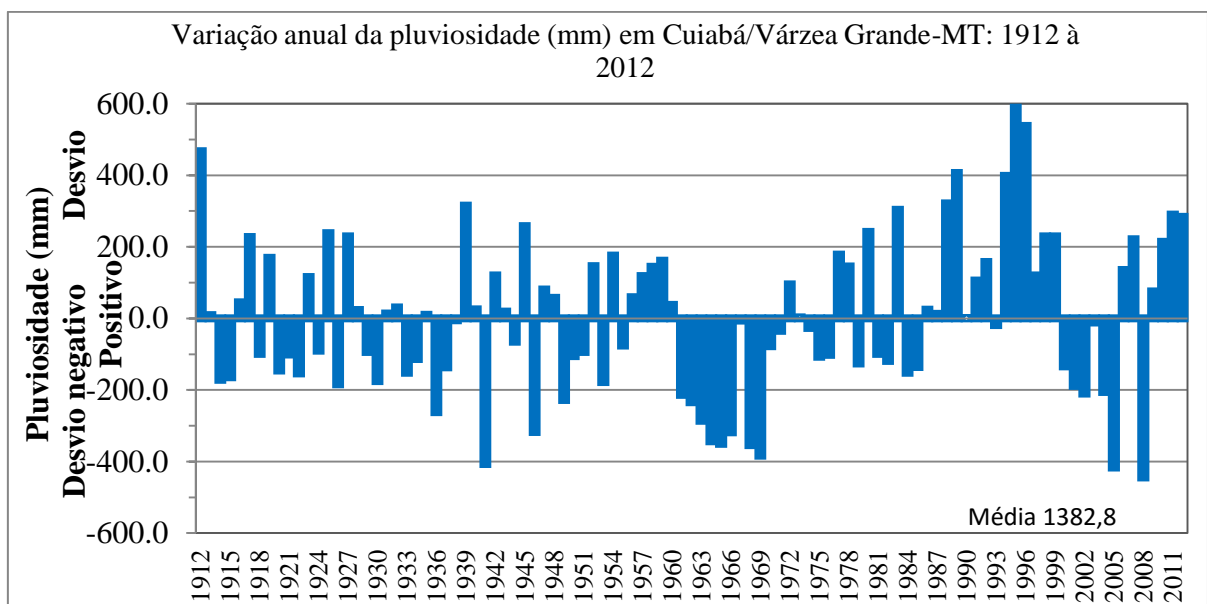


Figura 38: Variação total anual da pluviosidade (mm) em Cuiabá/Várzea Grande-MT, de 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

5.4.2 Variação sazonal da pluviosidade

O período do verão compreende os meses de janeiro, fevereiro e março. Os dados coletados registram uma pluviosidade média de 634,9 mm, nesse período sendo a estação mais chuvosa do ano.

De acordo com os registros, o ano com maior pluviosidade e desvio positivo de variação pluviométrica foi o ano de 2011, com total de 1073,5 mm de chuva e um desvio positivo de 438,6 mm. Já o ano com menor pluviosidade e desvio negativo foi o ano de 1941, com 235,7 mm de desvio negativo e 399,2 mm de chuva. (Quadro 53, Figura 39)

Na série de resultados do verão, entre os anos de 1912 a 1954, a variabilidade foi marcada por pequenos ciclos de desvios negativos e positivos, com duração de 2 a 5 anos. Apresentando índices pluviométricos semelhantes entre pequenos e grandes desvios. Os anos de 1914 a 1933, constataram-se pequenos desvios, em 1914, registrou-se um total de chuva de 639 mm e um desvio positivo de 4,1 mm. E em 1933 o total de chuva foi de 632 e o desvio foi negativo com 2,4 mm. O ano de 1912 e 1941 constataram-se grandes desvios em 1912 um total de 911 mm de chuva e desvio positivo de 276,1mm. E em 1941 a pluviosidade ficou abaixo da média com 399,2 mm e desvio negativo de 235,7 mm. (Quadro 53, Figura 39)

De 1955 a 1986 o ritmo da chuva se mantém a maioria dos anos caracterizados por um período com desvios negativos, apresentando índices mais baixos da série. Sendo que o ano de 1962, registrou variação de 430,4 mm com um desvio negativo de 204,5 mm. E o ano de 1969, a chuva foi de 417,3 mm e um desvio negativo de 217,6 mm. (Figura 38, quadro 59)

De 1987 a 1997, a pluviosidade mostra diversos anos acima da média anual, entre eles destacamos que em 1988, com um total de chuva de 1007 mm e um desvio positivo de 372,1mm. E o ano de 1995, foi de 1042,1 mm e um desvio positivo de 407,2mm.

Os últimos anos da série de 1998 a 2012, a pluviosidade total anual variou entre 469,2 mm no ano de 2004 com desvio negativo de 165,7 mm e 2011, com 1073,5 mm de chuva e um desvio positivo de 438,6 mm. Os três últimos anos da série (2010, 2011 e 2012) se mantêm com chuvas acima da média anual. (Quadro 53, Figura 39)

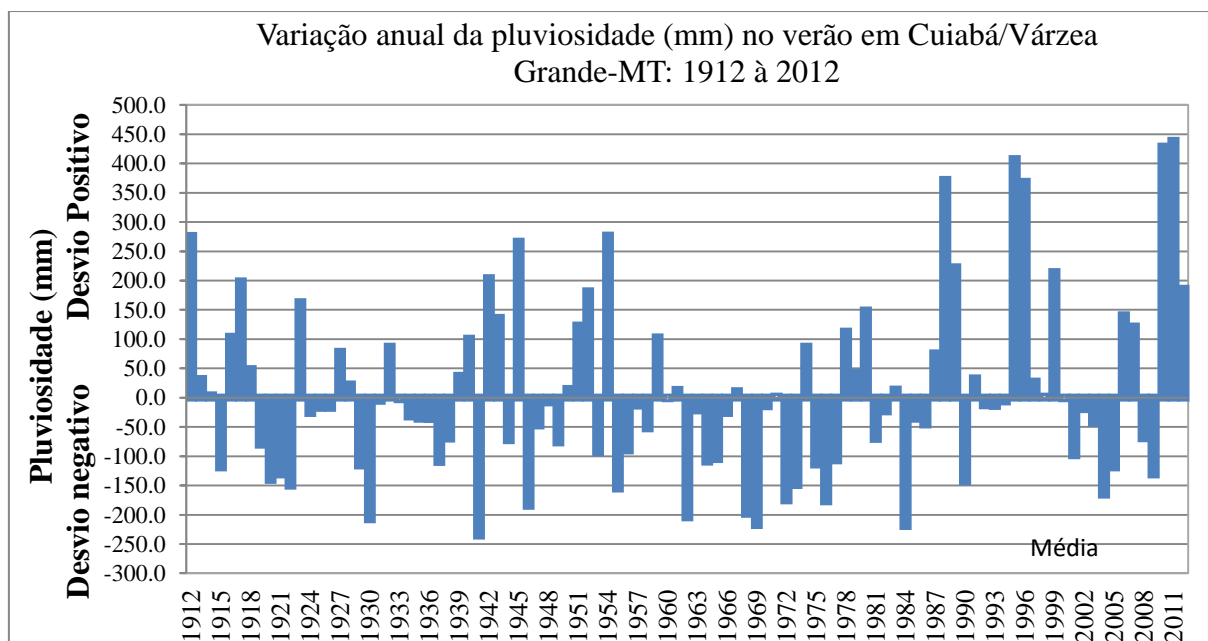


Figura 39: Variação sazonal da pluviosidade (mm) no verão (janeiro, fevereiro e março) em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

O período do outono compreende os meses de: abril, maio e junho. A pluviosidade média encontrada foi de 176,8 mm.

A maior pluviosidade e desvio positivo de variação pluviométrica sazonal para a série do outono, foi o ano de 2012, com total anual de 176,8 mm de chuva e um desvio positivo de 218,0 mm. O ano com menor pluviosidade e desvio negativo, foi o ano de 1965, com 47,1mm de desvio negativo e 129,7 mm de chuva. (Quadro 54, Figura 40)

No período entre os anos de 1912 a 1934, apresentaram um ritmo de pluviosidade com pequenos desvios, oscilando entre negativos e positivos, variando entre um total de 243 mm no ano de 1919, com um desvio positivo de 66,2 mm e em 1932, um total de 80,3 mm, com um desvio negativo de 96,5 mm.

De 1935 a 1954, foi considerado um ciclo onde se registrou as maiores variações, entre anos com desvios negativos e positivos. No ano de 1939, com 371 mm e um desvio positivo de 194,2 mm. Já no ano de 1938, a variação pluviométrica foi de 71mm com desvio negativo de 105,8mm.

Os anos de 1954 a 1960, foi um período de 7 anos em que as chuvas se mantiveram apenas acima da média. Sendo que no ano de 1960, a pluviosidade atingiu um total de 311,2 mm com um desvio positivo de 134,4 mm.

O ciclo subsequente entre 1961 a 1969, às chuvas voltam a apresentar índices pluviométricos abaixo da média, registrando uma variação entre 129,7 mm de desvio negativo e um total anual de 199 mm no ano de 1965, e 16,6 mm de desvio negativo e total de 160,2 mm no ano de 1962. Intercalado apenas pelo ano de 1967, que ficou acima da média com desvio de 22,2 mm e um total de 199 mm. (Quadro 54, Figura 40)

Temos um longo ciclo de chuvas que foi de 1970 a 1997, com totais pluviométricos acima da média, com uma pequena variação negativa nos anos de 1972, 1973, 1980 e 1981. Já ano de 1977, a chuva foi de 391,3 mm, e uma variação positiva de 214,5 mm. E no ano de 1984, com 294,4 mm e um desvio positivo de 117,6 mm.

O último ciclo analisado no outono vai de 1998 a 2010, sendo o período mais longo com valores abaixo da média, variando entre desvios positivos de 2,6 mm em 2003, e 116,3 mm em 2008. Os dois últimos anos 2011 e 2012, apresentaram valores de chuvas acima da média, sendo em 2012, o total anual foi de 394,8 mm e desvio de 218,0 mm. (Quadro 54, Figura 40)

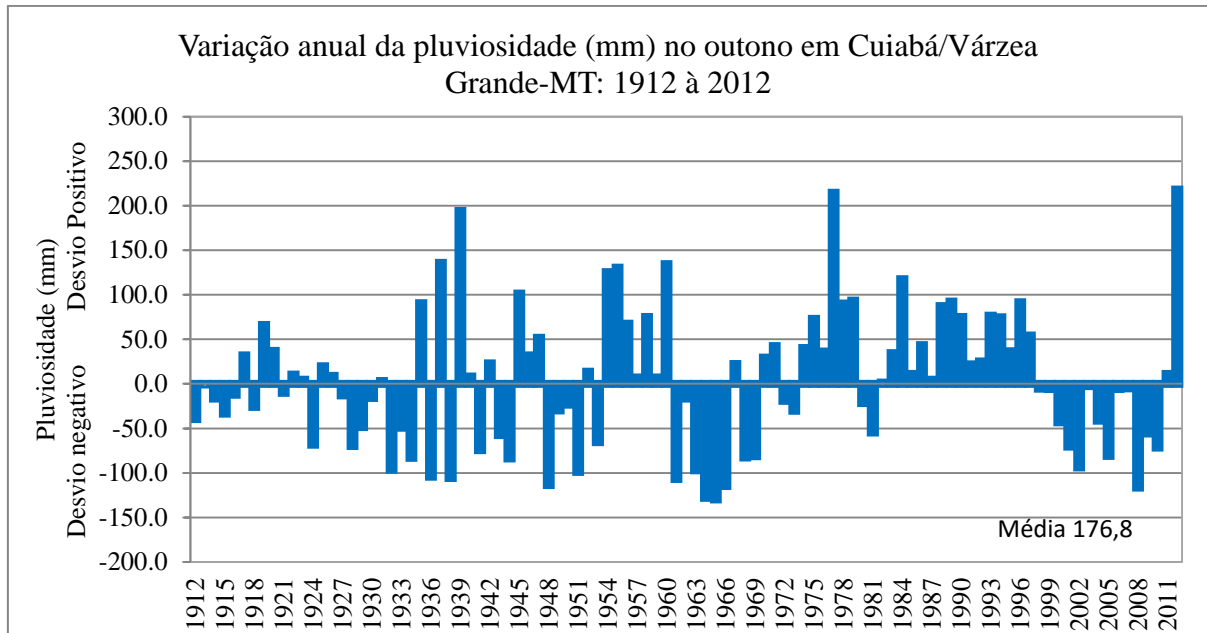


Figura 40: Variação sazonal da pluviosidade (mm) no outono (Abril, Maio e Junho) no em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

O período do inverno adotado compreende os meses de julho, agosto e setembro e os resultados encontrados registram uma pluviosidade média de 74,7 mm.

Os registros mostram que o ano com maior pluviosidade e desvio positivo de variação pluviométrica sazonal para a série do inverno, foi o ano de 1990, com 257,8 mm de chuva e um desvio positivo de 183,1 mm. O ano com menor pluviosidade e desvio negativo foi o ano de 1955, com 72,7 mm de desvio negativo e 2 mm de chuva. (Quadro 55, Figura 41)

A sazonal do verão demonstra um longo período, que vai desde o início da série 1912 a 1958, caracterizado por pequenos ciclos que variaram entre, 1 a 4 anos com frequência de desvios negativos e positivos.

Importante observar que no inverno nos finais da década de 50, até os finais da década de 60, foi o período de frequência de pluviosidade abaixo da média, num total de 11 anos. No ano de 1967, a pluviosidade foi de 11,8 mm e um desvio negativo de 62,9 mm.

O último período da série, entre os anos de 1960 a 2012, constatou-se um longo período com pluviosidade variando entre desvios positivos e negativos, sendo que os valores positivos foram marcados por maior frequência, repetindo entre 1 a 4 anos. (Quadro 55, Figura 41)

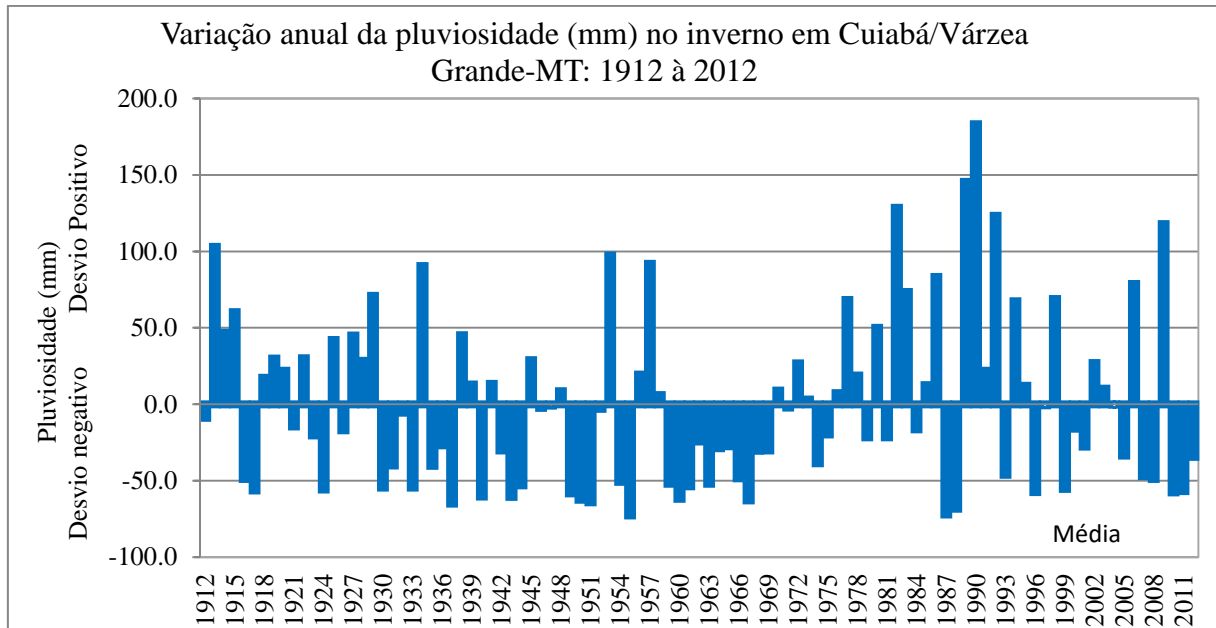


Figura 41: Variação sazonal da pluviosidade (mm) no inverno (julho, agosto e setembro) em Cuiabá/Várzea Grande- MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

A variação sazonal da primavera compreende os meses de outubro, novembro e dezembro, e os resultados registraram uma pluviosidade média de 483,8 mm.

O ano com maior pluviosidade e desvio positivo de variação pluviométrica sazonal para a série da primavera, foi o ano de 1972, com 758,9mm de chuva e um desvio positivo de 275,1 mm. O ano com menor pluviosidade e desvio negativo foi o ano de 1979, com 227,9 mm de desvio negativo e 758,9 mm de total de chuva. (Quadro 56, Figura 42)

Os dados demonstram que no primeiro ano da série analisada (1912) foi um ano com pluviosidade acima do padrão habitual, com 736 mm, e um desvio de 252,2 mm positivo.

Os anos de 1913, 1914 e 1915, registram pluviosidade abaixo da média anual, sendo que o ano de 1914, registrou chuvas de 290,6 mm e um desvio negativo de 193,2 mm.

De 1916 a 1926 são anos que tem variações pluviométricas oscilando entre positivos e negativos, com desvios que variam entre 690,6 mm positivo em 1925, e 206,8 mm negativo no ano de 1926. (Quadro 56, Figura 42)

Nos anos de 1927 a 1932, constatou-se 6 anos seguidos de pluviosidade acima da média anual, no ano de 1927, registrou 615,2 mm total anual e desvio positivo de mm.

Os anos seguintes de 1933 a 1948, variaram entre desvios positivos e negativos, o ano de 1944, a variação pluviométrica foi de 640,9 mm e desvio positivo de 157,1 mm, e o ano de 1946, com total de 334,8 mm e um desvio negativo de 149 mm. (Figura 42, quadro 64)

Observa-se de 1949 a 1971, ciclos de pluviosidade marcados por período de 4 a 6 anos de totais registrados abaixo e acima da média.

Entre os anos de 1972 a 1993, constatou-se um longo período com desvios negativos e positivos, em 1972, foi um ano com desvio positivo com 275,1 mm e um desvio negativo de 227,9 no ano de 1979.

De 1994 a 1999, os totais pluviométricos se mantiveram acima da média, sendo que o ano de 1994, registrou pluviosidade de 758,8 mm e um desvio positivo de 275 mm.

Nos últimos anos da série analisada, registrou-se um período de chuvas com totais anuais que variaram acima e abaixo da média anual. Sendo que os últimos 3 anos da série (2010, 2011 e 2012) a frequência pluviométrica foi negativa. (Quadro 56, Figura 42)

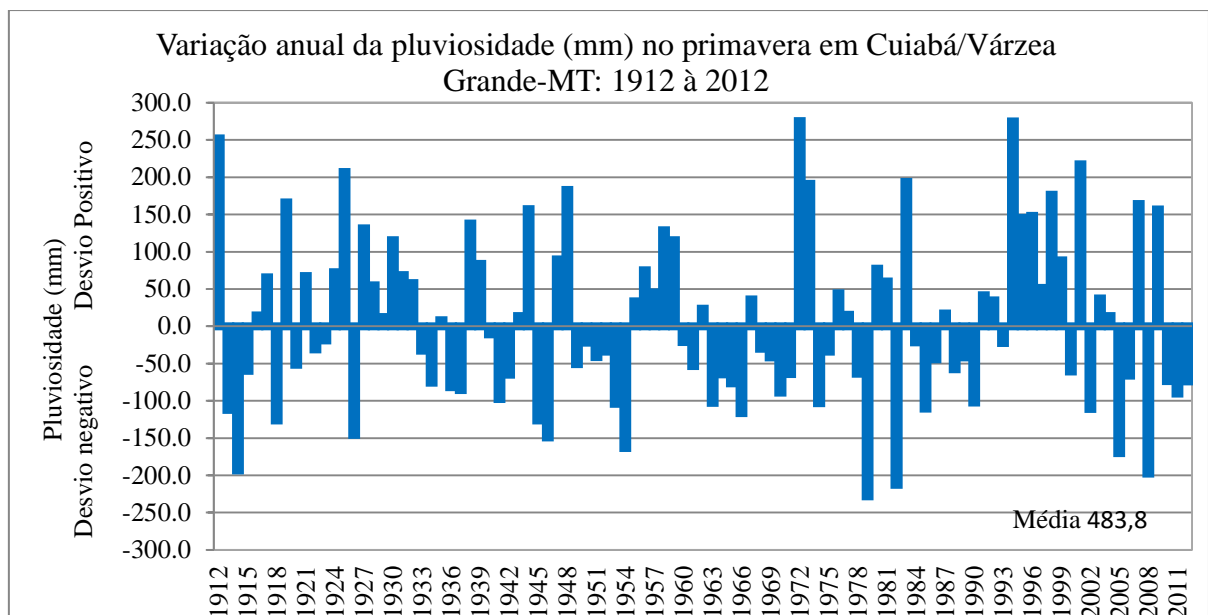


Figura 42: Variação sazonal da pluviosidade (mm) na primavera (outubro, novembro e dezembro) em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

5.4.3 Variação da pluviosidade mensal

O ritmo da variação pluviométrica mensal refere-se a uma análise da média de pluviosidade (mm) dos meses de: janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro. (Figura 43).

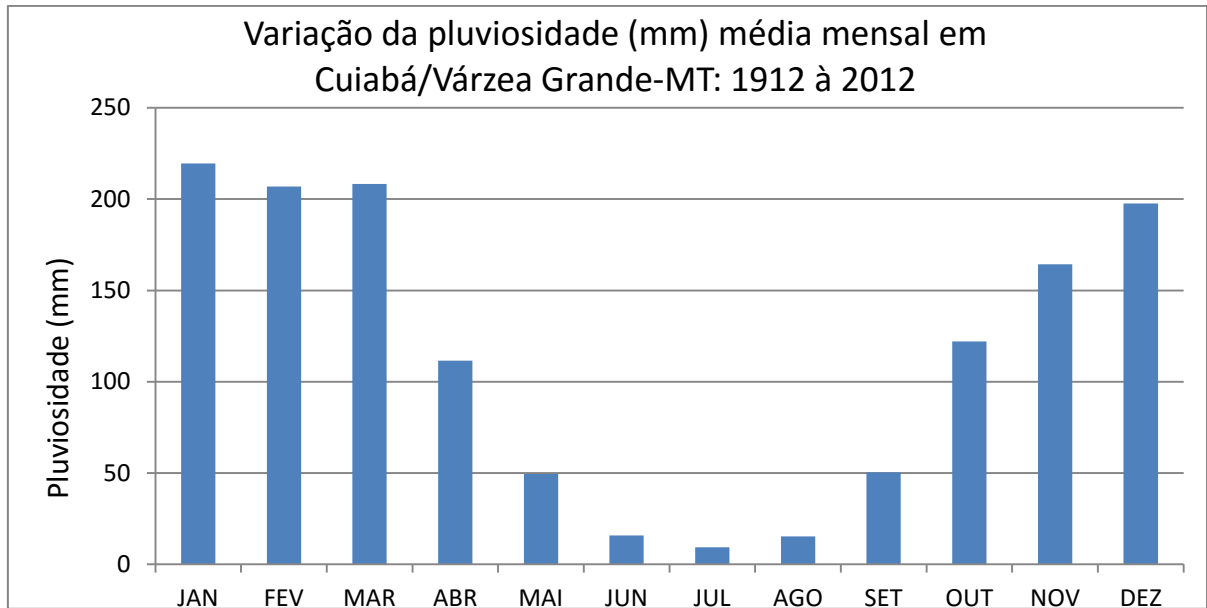


Figura 43: Variação da pluviosidade (mm) média mensal em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012.
Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

A média mensal para os meses de janeiro foi de 219,6 mm de chuva. O ano constatado com maior pluviosidade e desvio positivo de variação pluviométrica mensal para os meses de janeiro foi o ano de 1988, com 442,2 mm de chuva e um desvio positivo de 222,6 mm. O ano com menor pluviosidade e desvio negativo foi o ano de 1976, com 177,2 mm de desvio negativo e 42,4 mm de chuva. (Quadro 57, Figura 44)

De acordo com os resultados obtidos, a pluviosidade no ano de 1917 foi de 402,7 mm de chuva e um desvio positivo de 183,1 mm. Nos anos de 1919, 1925 e 1929, o desvios de pluviosidade foram negativos, com anos abaixo da média, sendo que essa variação ocorre entre 107,2 mm no ano de 1919, a 137,4 mm, no ano de 1929.

De 1943 a 1952 foi um ciclo de frequência pluviométrica positiva. O ano de 1951 registrou uma pluviosidade de 384,6 mm e desvio positivo de 165,0 mm. (Fig. 57). No ano de 1953, a variação pluviométrica esteve abaixo da média mensal, com 70,4 mm e um desvio negativo de 149,2 mm. No ano de 1961, a pluviosidade varia positivamente, com um desvio de 124,2 mm e 343,8 mm de chuva.

Entre 1964 e 1984 foi um ciclo de variação pluviométrica negativa, sendo que no ano de 1976 ocorre um desvio negativo em relação à média mensal, com 177,2 mm e 42,4 mm de chuva. Porém no ano de 1974 os totais de chuva estiveram acima da média, com 391,8 mm e um desvio positivo de 172,2 mm. (Quadro 57, Figura 44)

Nos anos de 1988 e 1989, a variação pluviométrica esteve fora do padrão habitual da média mensal, visto que o ano de 1988 teve uma pluviosidade de 442,2 mm de chuva e um

desvio positivo de 222,6 mm, no ano de 1989, a pluviosidade foi de 399,2 mm e um desvio de 179,6 mm.

Os anos de 1990, 2001 e 2005 foram marcados por um período de chuvas abaixo da média mensal entre 100,6 mm de desvio negativo, no de 2001, e 115,4 mm, em 2005.

No final da série analisada, nos anos de 2008, 2010 e 2011, os desvios de pluviosidade foram acima da média mensal, sendo que o ano de 2008 registrou desvio positivo de 135,9 mm e 355,5 mm de chuva, caracterizando o último ciclo da média mensal de janeiro. (Quadro 57, Figura 44)

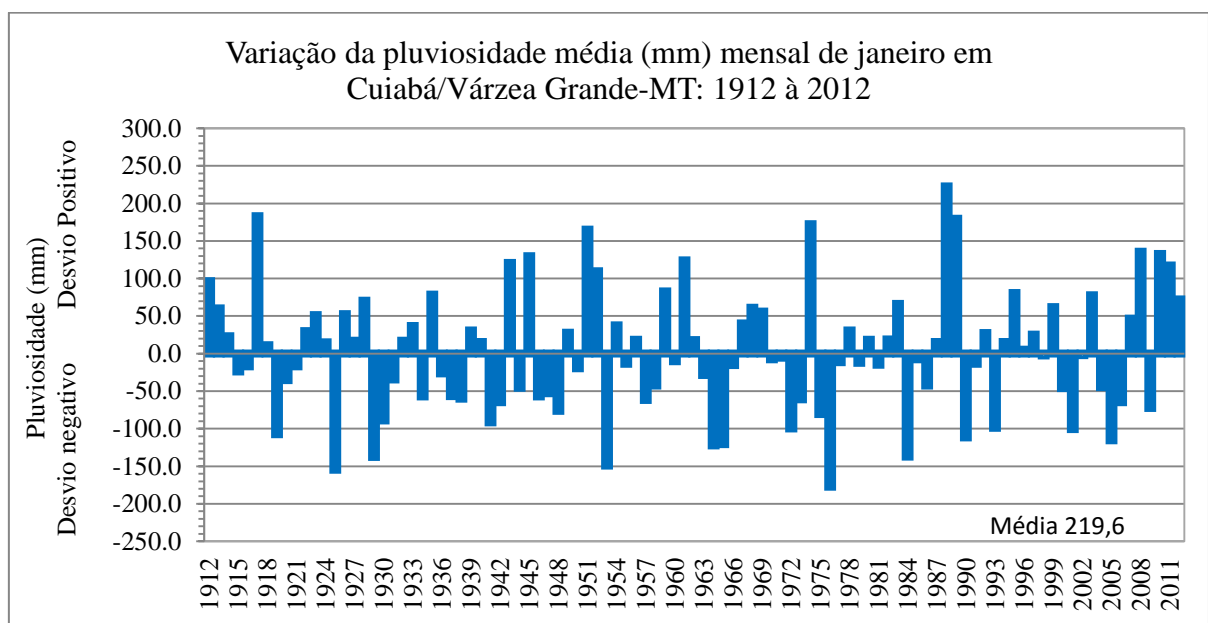


Figura 44: Variação da pluviosidade (mm) mensal de janeiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

A média mensal de pluviosidade para os meses de fevereiro foi de 206,9 mm de chuva. De acordo com os registros, o ano com maior pluviosidade e desvio positivo de variação pluviométrica para os meses de fevereiro foi o ano de 1995, com 464,3 mm de chuva e um desvio positivo de 257,47 mm. O ano com menor pluviosidade e desvio negativo foi o ano de 2008, com 138,0 mm de desvio negativo e 68,9 mm de chuva. (Quadro 58, Figura 45)

No ano de 1912, a variação pluviométrica foi acima da média mensal, com 331,1 mm de chuva e um desvio positivo de 124,2 mm. Os anos de 1914 e 1915 registraram pluviosidade abaixo da média mensal, variando entre 101,8 mm de desvio negativo, no ano de 1914, e 134,1 mm, no ano de 1915.

Os anos de 1916, 1921, 1942 e 1945 mostraram que as variações de pluviosidade foram tanto positivas quanto negativas. Em 1921, o desvio registrado foi negativo em 109,9 mm, e chuva de 97,0 mm. No ano de 1942, a pluviosidade foi de 399,1 mm de chuva e um desvio positivo de 192,2 mm. (Quadro 58, Figura 45)

No ano de 1955, constatou-se um total de pluviosidade de 95,2 mm e um desvio negativo de 111,7 mm. Os anos de 1966, 1968 e 1969 registraram pluviosidades negativas, no entanto, em 1969, o desvio foi negativo de 133,4 mm e chuva de 73,5 mm.

Os anos de 1980, 1988, 1993, 1995 e 1996 foram um período longo de chuvas acima da média. O ano de 1995 registrou uma variação pluviométrica de 464,3 mm e um desvio positivo de 257,4 mm. No entanto, no ano de 1996, o desvio foi positivo com 135,0 mm, e 341,9 mm de chuva, sendo esse período o que registrou maiores níveis de chuva para os meses de fevereiro na série.

Finalizando a série de dados para os meses de fevereiro, nos anos de 2006 e 2007, as variações pluviométricas foram superiores à média mensal. No ano de 2008, o desvio negativo foi de 138,0 mm e 68,9 mm de chuva. A variação foi positiva no ano de 2010, com uma pluviosidade de 370,9 mm e um desvio positivo de 152,3 mm. Nos anos de 2011 e 2012, a frequência de pluviosidade foi positiva. (Quadro 58, Figura 45)

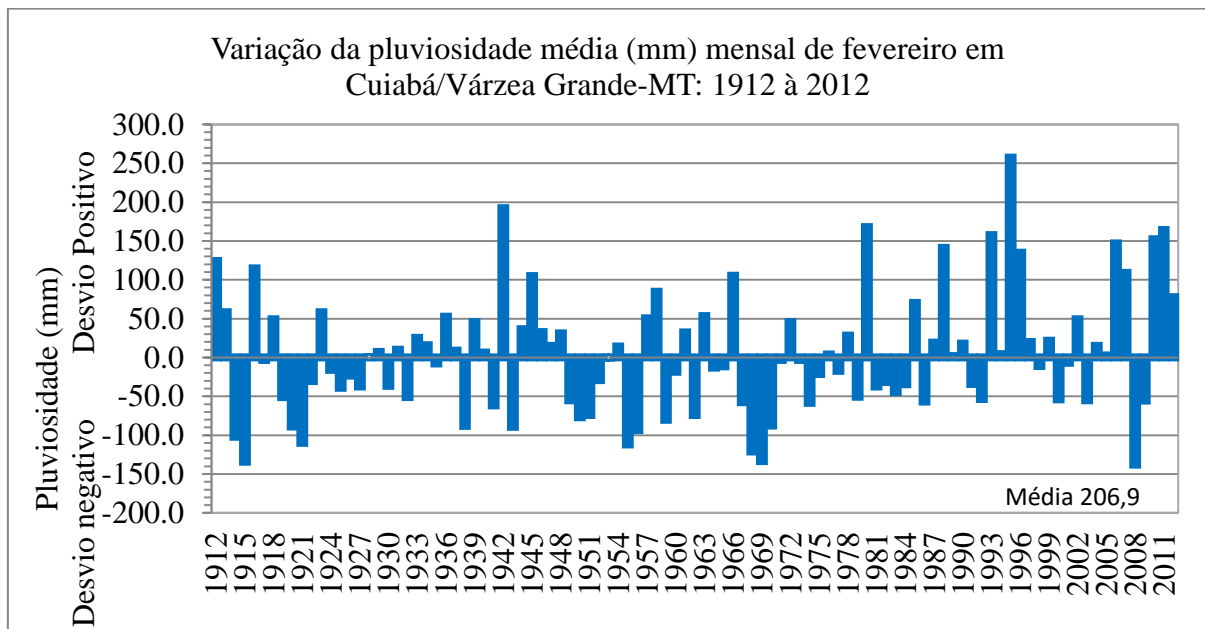


Figura 45: Variação da pluviosidade (mm) mensal de fevereiro em Cuiabá/Várzea Grande MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P

A média mensal para os meses de março foi de 208,3 mm de chuva. A maior pluviosidade e desvio positivo de variação pluviométrica para os meses de março foi o ano de 1996, com 436,5 mm de chuva e um desvio positivo de 228,0 mm. Já o ano com menor pluviosidade e desvio negativo foi o ano de 1946, com 160,7 mm de desvio negativo e 46,6 mm de chuva. (Quadro 59, Figura 46)

O ano de 1922 registrou uma variação pluviométrica de 58,1 mm de chuva e um desvio negativo de 150,2 mm. Os anos de 1925 e 1932 registram chuvas acima da média mensal, com 384,2 mm de chuva, no ano de 1925, e um desvio positivo de 120,8 mm, no ano de 1932.

Em 1935 ocorreu um ano com chuvas abaixo da média, com um variação negativa de 106,8 mm e chuva de 101,5 mm. No ano de 1943, a chuva foi de 313,2 mm e um desvio positivo de 104,9 mm. No ano de 1946, a variação pluviométrica foi de 47,6mm de chuva e um desvio negativo de 160,7 mm.

A partir de 1950, registrou-se um ciclo de chuvas acima da média mensal, com desvio positivo 111,7 mm e chuva de 320,0 mm, seguidos pelos anos 1952, com desvio positivo de 101,0 mm e chuva 309,3 mm. No ano de 1954, com 433,2 mm de chuva, desvio positivo de 224,9mm e 1959, com desvio positivo de 100,3 mm e chuva de 308,6 mm. (Quadro 59, Figura 46)

Os resultados mostram que nos anos de 1961, 1962, 1966, 1968, 1969 e 1972 aconteceu um período de pluviosidade abaixo da média, com variações pluviométricas entre 115,8 mm de desvio negativo e chuva de 92,5 mm, no ano de 1966, e desvio negativo de 148,5 mm e chuva de 59,8mm, no ano de 1962.

Entre os anos de 1979, 1996 e 1999, as chuvas voltam a apresentar altos totais pluviométricos positivos, sendo que no ano de 1996, o desvio positivo foi de 228,2 mm e chuva de 436,5 mm. Em 2004, a pluviosidade esteve abaixo da média mensal, com 136,1 mm de desvio negativo e um total de chuva de 72,2 mm.

No ano de 2010, o desvio foi de 143,8 mm positivo e chuva de 352,1 mm e, no ano de 2011, a chuva foi de 365,4 mm e desvio positivo de 157,1 mm, finalizando a série referente ao mês de março. (Quadro 59, Figura 46)

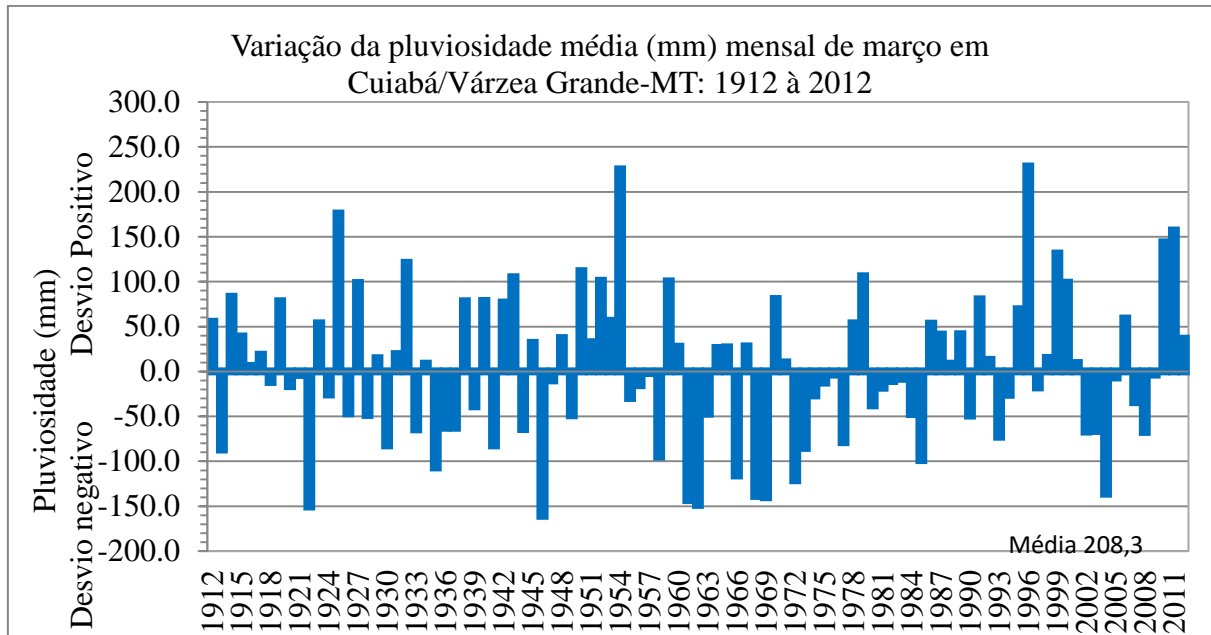


Figura 46: Variação da pluviosidade (mm) mensal de março em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P

Para os meses de abril a média mensal de pluviosidade foi de 111,5 mm de chuva. Os registros mostram que o ano com maior pluviosidade e desvio positivo de variação pluviométrica para os meses de abril foi o ano de 1995, com 237,2 mm de chuva e um desvio positivo de 125,7 mm. O ano com menor pluviosidade e desvio negativo foi o ano de 1966, com 93,5mm de desvio negativo e 18,0 mm de chuva. (Quadro 60, Figura 47)

A partir do mês de abril, os totais de chuvas começam a apresentar uma pluviosidade menor em relação aos três primeiros meses da série. Importante destacar que no início da série de dados para o mês de abril, período este que compreende os anos de 1912 a 1931, as médias de pluviosidade permaneceram próximas ao padrão habitual para a série.

No ano de 1932, a variação pluviométrica foi de 23,8 mm e um desvio negativo de 87,7 mm. A variação foi positiva com totais pluviométricos de 81,1mm de desvio positivo e chuva de 45192,6 mm no ano de 1945, e 200,9 mm de chuva e desvio positivo de 89,4 mm, no ano de 1947.

Em 1951, temos um ano com pluviosidade abaixo da média, tendo 87,2 mm de desvio negativo e uma chuva de 24,3 mm. Seguido pelo ano de 1955, com 237,2 mm de chuva e um desvio positivo de 125,7 mm, retornando a uma pluviosidade negativa no ano de 1966, com um desvio de 93,5 mm e uma pluviosidade de 18,0 mm.

Nos anos de 1975, 1979, 1988 e 1996, observou-se um ciclo quente de chuvas acima da média mensal, sendo que o ano de 1996 registrou um desvio positivo de 120,4 mm e 231,9 mm de chuva. Ao final da série, no ano de 2009, o desvio foi negativo, com 85,3 mm e 26,2 mm de chuva fora do padrão habitual. (Quadro 59, Figura 47)

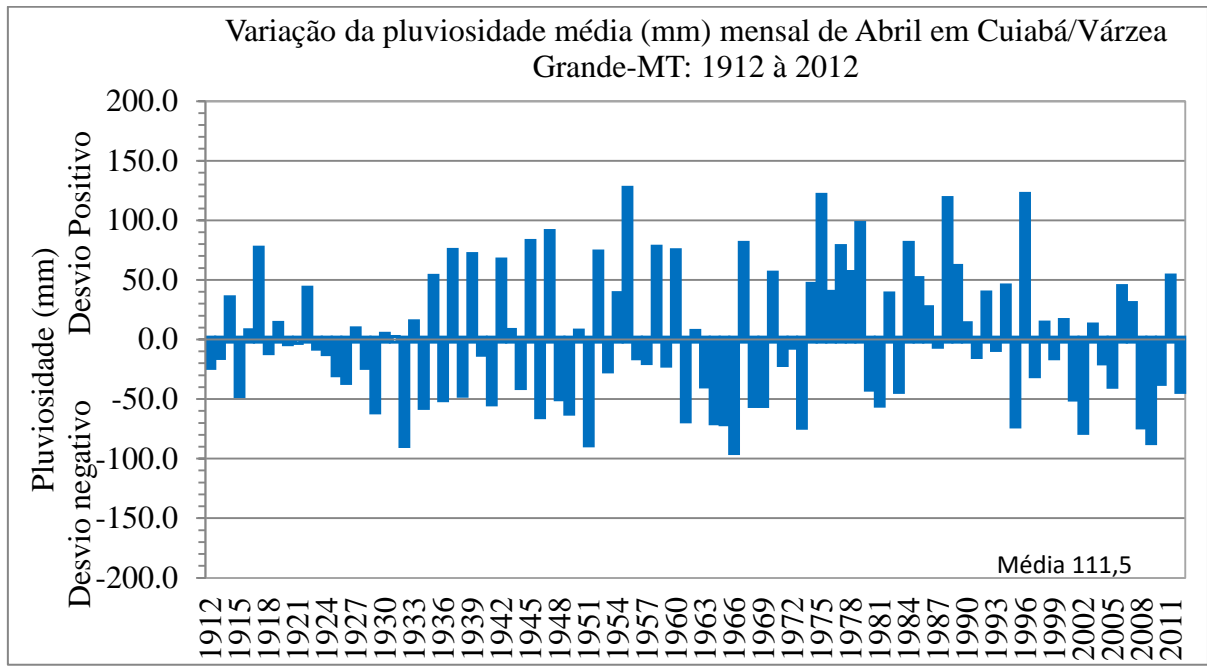


Figura 47: Variação da pluviosidade (mm) mensal de abril em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P

Os resultados apresentados para o mês de maio demonstraram uma pluviosidade média de 49,5 mm. O ano com maior pluviosidade e desvio positivo de variação pluviométrica para os meses de maio foi o ano de 2012, com 292,4 mm de chuva e um desvio positivo de 242,9 mm. O ano com menor pluviosidade e desvio negativo foi o ano de 1943, com 49,5 mm de desvio negativo e 0,0 mm de chuva. (Quadro 61, Figura 48)

Nos anos de 1921, 1924, 1933, 1938, 1943 e 1944, as variações pluviométricas foram abaixo da média mensal, sendo que nos anos de 1943 e 1944 constataram-se os maiores desvios negativos de 49,5 mm e 0,0 m de pluviosidade.

Em 1946, o desvio foi positivo de 110,2 mm e 159,7 mm de chuva. No ano de 1948, o desvio negativo foi de 49,3 mm e chuva de 0,2 mm e no ano de 1952 este desvio foi de 49,5 mm e chuva de 0,0 mm.

É importante ressaltar que de 1954 a 1960, iniciou-se um ciclo com anos seguidos de chuva acima da média mensal, sendo que, em 1954, a variação pluviométrica foi de 153,3 mm e um desvio positivo de 103,8 mm.

Porém, entre os anos de 1961 a 1970, tem-se um novo ciclo de chuvas abaixo da média mensal, com destaque para os anos de 1963, com chuva de 1,5 mm e um desvio negativo de 48,0 mm e, 1967, com chuva de 0,7 mm e um desvio negativo de 48,8 mm.

Nos anos de 1981, 1999, 2000, 2005 e 2011, as chuvas permaneceram abaixo da média mensal. No ano de 1999, a variação pluviométrica foi de 3,6 mm de chuva e um desvio negativo de 45,9 mm. Cabe destacar que de 1996 até 2011 foram anos seguidos que se constatou abaixo da média mensal, com desvios de pluviosidade negativos. No último ano da série, tem-se o ano de 2012, com variação pluviométrica de 292,4 mm e um desvio positivo de 242,9 mm. (Quadro 61, Figura 48)

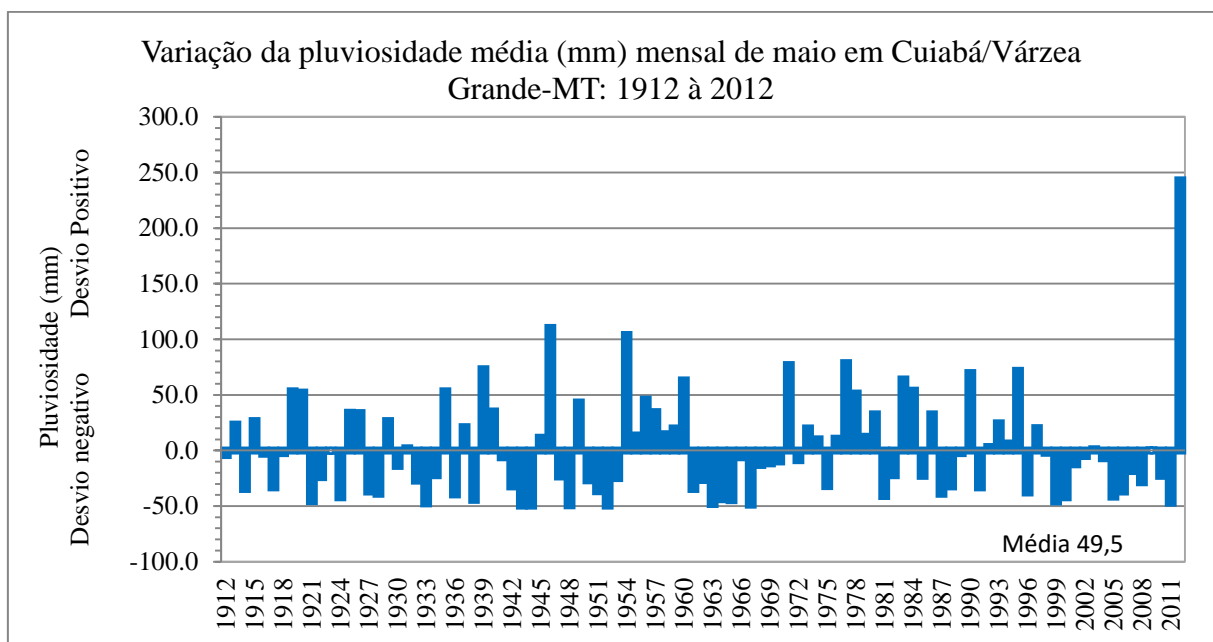


Figura 48: Variação da pluviosidade (mm) mensal de maio em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

A variação pluviométrica para os meses de junho registra um período de baixa pluviosidade, com uma média mensal de 15,8 mm. O ano constatado com maior pluviosidade e desvio positivo de variação pluviométrica mensal para os meses de junho foi o ano de 1991, com 83,8 mm de chuva e um desvio positivo de 68,0 mm. O ano com menor pluviosidade e desvio negativo foi o ano de 1914, com 15,8 mm de desvio negativo e 0,0 mm de chuva. (Quadro 62, Figura 49)

Os anos iniciais da série de 1912 a 1918 registram chuvas abaixo da média, com desvios negativos, que vão de 10,3 mm no ano de 1913, a 15,8 mm, no ano de 1914. Entre os anos de 1919 a 1936, os desvios oscilam entre negativos e positivos, próximos à média

mensal, com destaque para o ano de 1921, que registrou 52,5 mm de chuva e um desvio positivo de 36,7 mm.

Nos anos de 1937 e 1939, constataram-se dois desvios positivos significantes para a série mensal: no ano de 1937, o total de chuva foi de 57,1 mm com desvio positivo de 41,3 mm e, no ano de 1939, teve-se um desvio positivo de 51,1 mm e 66,9 mm e chuvas.

Inicia-se então, um longo ciclo de baixa pluviosidade (1940 a 1976), em que os desvios se registram predominantemente negativos. Em 1964, a pluviosidade foi de 0,00 mm e um desvio negativo de 15,8, porém nesse período, no ano de 1956, a variação pluviométrica foi positiva, com 36,1 mm de desvio positivo e 51,9 mm de chuvas. (Quadro 61, Figura 49)

De 1977 a 1999, tem-se um ciclo em que a variação pluviométrica registrou desvios negativos próximos à média, no entanto, houve predominância de chuvas acima da média, sendo esse o período mais significativo de chuvas para a série do mês de junho. Destacam-se ainda os anos de 1977, com 75,0 mm de chuva e um desvio positivo de 59,2 mm; 1987, com 63,6 mm de chuva e um desvio positivo de 47,8 mm; 1991, com um desvio positivo de 68,0 mm e 83,8 mm de chuva. No ano de 1993, a variação pluviométrica foi de 74,9 mm de chuva e um desvio positivo de 59,1 mm. Por fim, o ano de 1999, com 70,0 mm de chuva e um desvio positivo de 54,2 mm.

No final da série que compreende os anos de 2000 a 2012, constataram-se desvios negativos próximos à média, sendo que os anos 2009, 2011 e 2012 apresentaram pequenos desvios positivos. (Quadro 62, Figura 49)

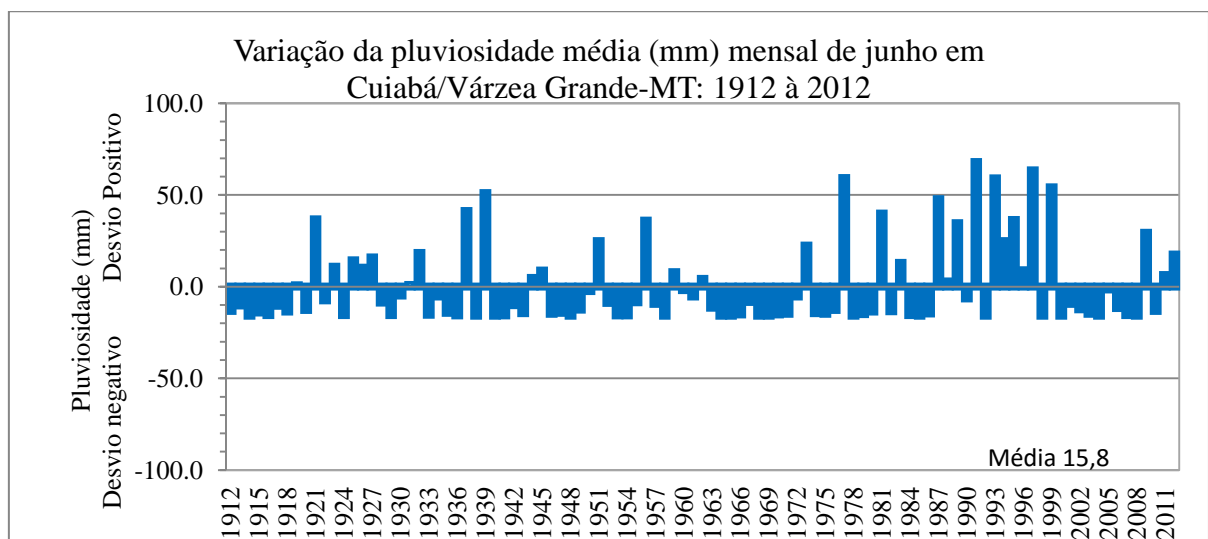


Figura 49: Variação da pluviosidade (mm) mensal de junho em Cuiabá/Várzea Grande-MT, de 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P

A média de pluviosidade para os meses de julho foi de 9,2 mm, sendo considerado o mês com a menor pluviosidade, com predominância de desvios negativos e poucos anos de chuvas acima da média. (Quadro 63, Figura 50)

De acordo com os registros, o ano com maior pluviosidade e desvio positivo de variação pluviométrica para os meses de julho foi o ano de 1989, com 90,6 mm de chuva e um desvio positivo de 81,4 mm. O ano com menor pluviosidade e desvio negativo foi o ano de 1913, com 9,2 mm de desvio negativo e 0,0 mm de chuva.

Destacam-se o ano de 1957, que registrou variação pluviométrica acima da média mensal, com 72,3 mm de chuva e um desvio positivo de 63,1 mm. No ano de 1958, o desvio positivo foi de 35,8 mm e 45,0 mm de chuva, enquanto que no ano de 1989, as chuvas foram de 90,6 mm, sendo o maior total para a série mensal, com 81,4 mm de desvio positivo. Finalizando a série no ano de 2004, a variação pluviométrica foi de 62,7 mm de chuva e um desvio positivo de 53,5 mm. (Quadro 63, Figura 50)

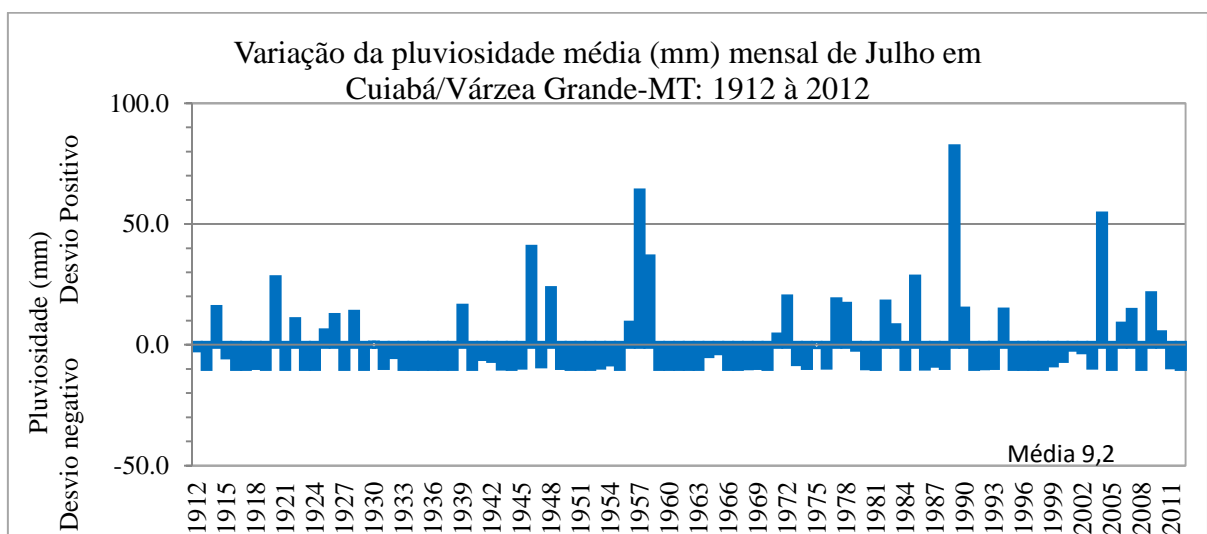


Figura 50: Variação da pluviosidade (mm) mensal de julho em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P

Os meses de agosto registram uma média de pluviosidade de 15,2 mm, com predominância de desvios negativos de pluviosidade e poucos anos de chuvas acima da média.

A maior pluviosidade e desvio positivo de variação pluviométrica para os meses de agosto foi o ano de 1915, com 121,0 mm de chuva e um desvio positivo de 105,8 mm. Já o ano com menor pluviosidade e desvio negativo foi o ano de 1916, com 15,2 mm de desvio negativo e 0,0 mm de chuva. (Quadro 64, Figura 51)

No ano de 1915, a pluviosidade foi de 121 mm, com desvio positivo de 105,8 mm, com um intervalo de anos (1916 a 1928) em que as variações pluviométricas oscilaram entre positivo e predominância para os desvios negativos.

Em 1929, a variação pluviométrica teve um desvio positivo de 70,0 mm e 85,2 mm de chuva. Os anos a seguir registram um longo período de chuvas abaixo da média (1930 a 1985), com alguns anos de chuvas acima da média, como o ano de 1985 em que a pluviosidade foi de 36,6 mm com desvio positivo de 27,4 mm. (Quadro 71, Figura 51)

Nos anos de 1986 e 1989, a variação pluviométrica foi positiva: em 1986, com um total de chuvas de 96,0 mm e com desvio positivo de 80,8mm e o ano de 1989 com um desvio positivo de 87,2 mm e 102,4 mm de chuva. Nos anos seguintes, os totais de chuva foram com desvios negativos próximos à média, porém, no ano de 2009, a pluviosidade foi de 89,6 mm e um desvio positivo de 74,7 mm. (Quadro 64, Figura 51)

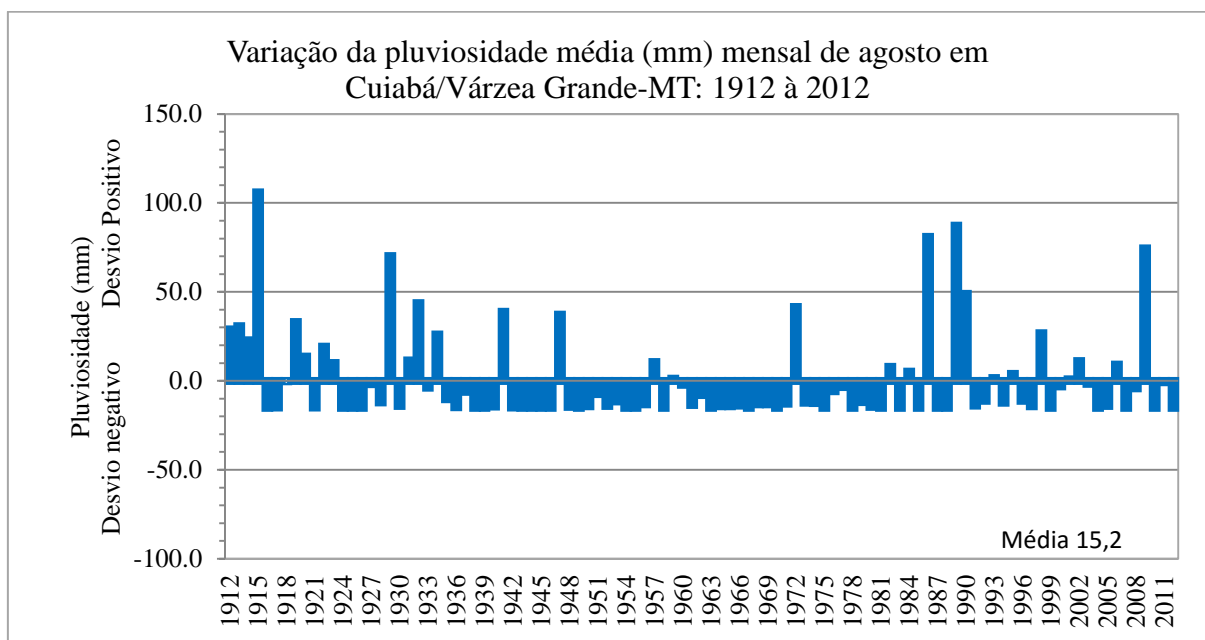


Figura 51: Variação da pluviosidade (mm) mensal de agosto em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P

A média encontrada para os meses de setembro foi de 50,3 mm. Os registros mostram que o ano com maior pluviosidade e desvio positivo de variação pluviométrica para os meses de setembro foi o ano de 1992, com 193,6 mm de chuva e um desvio positivo de 143,3 mm. O ano com menor pluviosidade e desvio negativo foi o ano de 1960, com 50,3 mm de desvio negativo e 0,0 mm de chuva. (Quadro 65, Figura 52)

O resultado para os meses de setembro mostrou desvios de pluviosidade abaixo da média, com alguns anos com desvios positivos significativos. No ano de 1913, o desvio positivo foi de 81,5 mm e 131,8 mm de chuva.

O ano seguinte até 1933, a variação pluviométrica esteve entre desvios positivos e negativos, porém, próximos a média mensal. No ano de 1934 constatou-se um total de 123,9 mm de chuva e um desvio positivo de 73,6 mm e, em 1938, um desvio positivo de 69,6 mm e chuvas de 119,9 mm.

Nos anos (1938 a 1952), os desvios pluviométricos foram a maioria negativa, sendo que, no ano de 1953, a variação pluviométrica foi de 167,9 mm e um desvio positivo de 117,6 mm. (Quadro 65, Figura 52)

No ano de 1980, inicia-se uma série de anos com chuvas acima da média mensal, com uma pluviosidade de 124,0 mm de chuva, em 1980, e um desvio positivo de 73,7 mm. No ano de 1982, um desvio positivo de 103,4 mm e, pluviosidade de 153,7mm e em 1983, as chuvas foram de 131,7 mm e um desvio positivo de 81,4 mm.

Em 1990, a variação pluviométrica foi de 170,4 mm de chuva e um desvio positivo de 120,1 mm enquanto que, em 1992, o desvio positivo foi de 143,3 mm e um total de chuva 193,6 mm. Sendo este o final da série de chuvas acima da média para os meses de setembro. (Quadro 65, Figura 52)

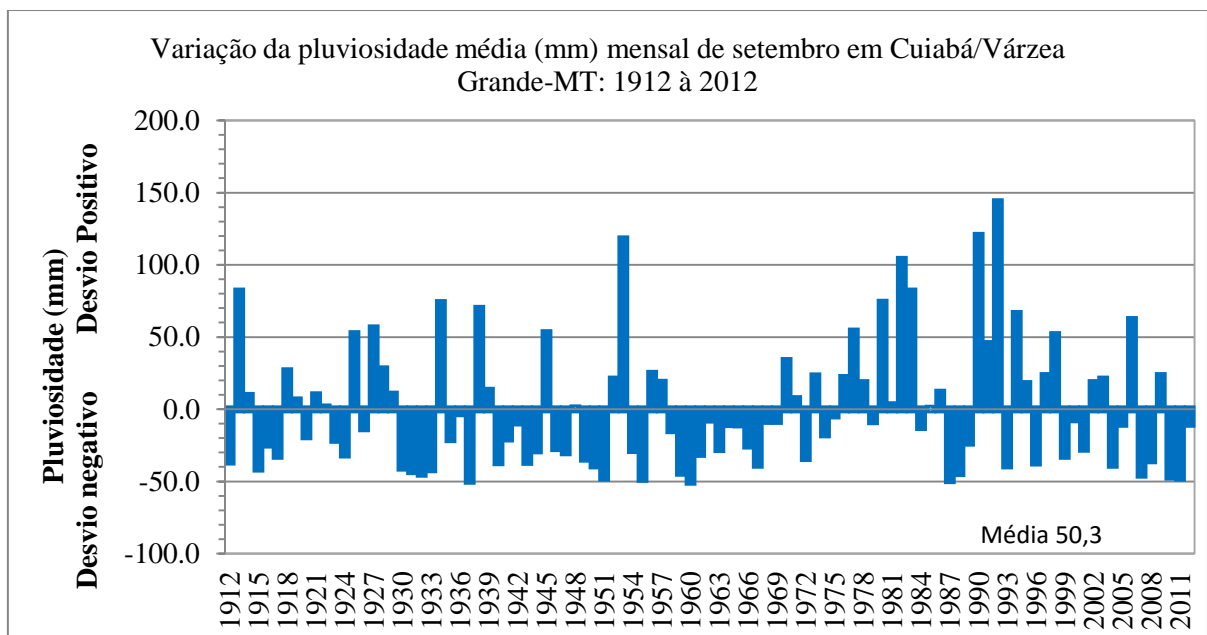


Figura 52: Variação da pluviosidade (mm) mensal de setembro em Cuiabá/Várzea Grande MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P

A média mensal para os meses de outubro foi de 122,0 mm. Podemos considerar o mês em que inicia-se o período de chuvas, com desvios positivos acima da média mensal. (Quadro 66, Figura 53)

O ano com maior pluviosidade e desvio positivo de variação pluviométrica para os meses de outubro foi o ano de 1956, com 277,9 mm de chuva e um desvio positivo de 155,9 mm. O ano com menor pluviosidade e desvio negativo foi o ano de 2012, com 96,0 mm de desvio negativo e 26,0 mm de chuva.

No ano de 1913, a chuva foi de 36,9 mm e desvio negativo de 85,1 mm, iniciando-se um período de anos com significativas chuvas acima da média. No ano de 1917, as chuvas foram de 204,3mm e um desvio positivo de 82,3 mm. Em 1925, o desvio positivo foi de 95,6 mm com chuvas de 217,6 mm. Nos anos de 1927, 1930 e 1931, a variação pluviométrica permanece acima da média mensal, com destaque para o ano de 1930, com 273,2 mm de chuva e um desvio positivo de 151,2 mm. (Quadro 66, Figura 53)

De 1934 a 1945 tem-se um período de oscilação da frequência pluviométrica, com desvios variando entre positivos e negativos. Destacam-se o ano de 1940, com variação pluviométrica de 205,8 mm e desvio positivo de 83,8 mm.

Nos anos de 1947, 1948, 1956, 1958, 1960 as chuvas permaneceram com desvios positivos acima da média mensal, No ano de 1956 a pluviosidade foi de 277,9mm e um desvio positivo de 155,9 mm.

O período de 1977 até o ano de 1989, constata-se um ciclo de anos seguidos com desvios negativos que se registram-se abaixo e acima da média mensal. Em 1996, a pluviosidade é de 223,0 mm e um desvio positivo de 101,0 mm e, no final da série, no ano de 2012, um desvio negativo de 96,0 mm e chuvas de 26,0 mm. (Quadro 66, Figura 53)

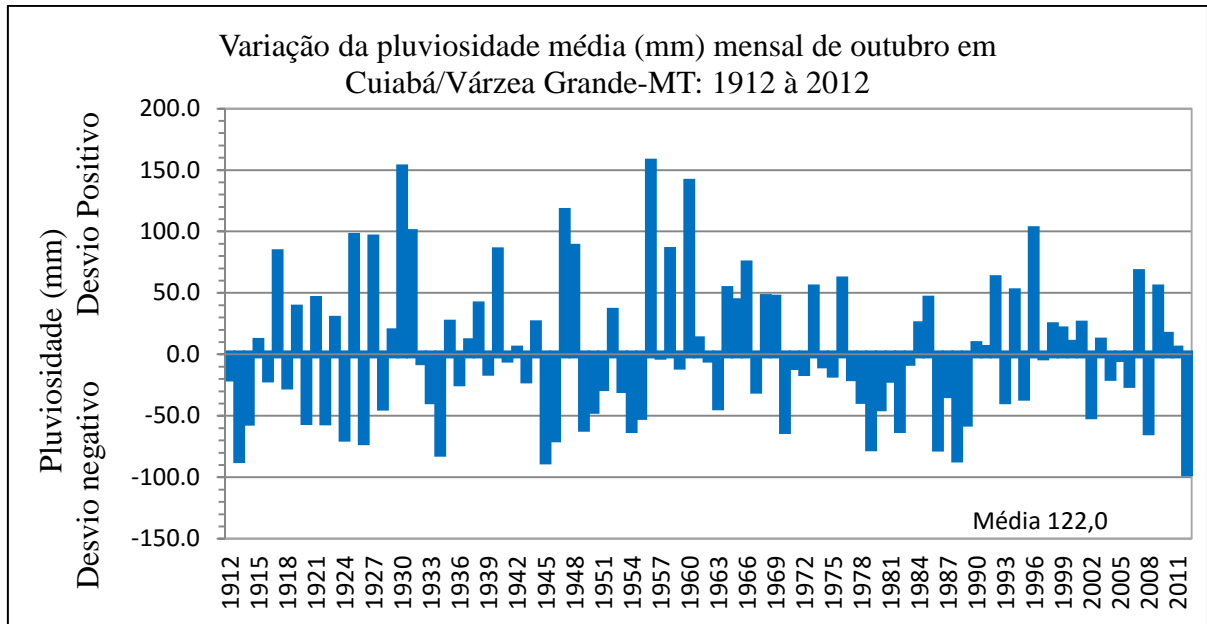


Figura 53: Variação da pluviosidade (mm) mensal de outubro em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P

O mês de novembro foi de totais pluviométricos acima da média, sendo considerado um mês chuvoso. A média mensal para os meses de novembro foi de 164,3 mm. (Quadro 67, Figura 54)

O ano constatado com maior pluviosidade e desvio positivo de variação pluviométrica mensal para os meses de novembro foi o ano de 1983, com 369,6 mm de chuva e um desvio positivo de 205,3 mm. O ano com menor pluviosidade e desvio negativo foi o ano de 1966, com 127,2 mm de desvio negativo e 37,1 mm de chuva.

No início da série, em 1912, contatou-se uma pluviosidade de 336,6 mm e um desvio positivo de 172,3 mm. Nos anos seguintes, os desvios ficaram abaixo da média mensal, até o ano de 1918. No ano de 1916, o desvio foi negativo de 87,8 mm e variação pluviométrica de 76,5 mm. (Quadro 67, Fig. 54).

Em 1933, a variação pluviométrica foi negativa, com 80,8mm de chuva e um desvio negativo de 83,5 mm. Nos anos seguintes, os totais oscilam entre negativos e positivos até o ano de 1943. A partir de 1944, as variações pluviométricas registram-se com maiores desvios positivos. No ano de 1944, a chuva foi de 279,8 mm e um desvio positivo de 115,5 mm, seguido pelos anos de 1950 e 1959, com destaque para o ano de 1959 cuja pluviosidade foi acima da média mensal, com 318,4 mm de chuva e um desvio positivo 154,1.

Em 1966 e 1969 foi um ciclo com anos de pluviosidade abaixo da média mensal. No ano de 1966, as chuvas foram de 37,1 mm e um desvio negativo de 127,2 mm. No período

que compreende os anos 1973, 1975 e 1983, as chuvas voltam a apresentar totais de desvios positivos.

No ano de 1985, o desvio foi negativo de 89,6 mm com chuva de 74,7mm, porém os últimos anos da série apresentaram maiores desvios positivos (os anos de 1991, 1993, 1997 e 2007) que variam entre 93,7 mm de desvio positivo e chuva de 258,0 mm no ano de 1991, e 110,6 mm de desvio positivo e chuva de 274,9 mm, no ano de 2007. (Quadro 67, Figura 54)

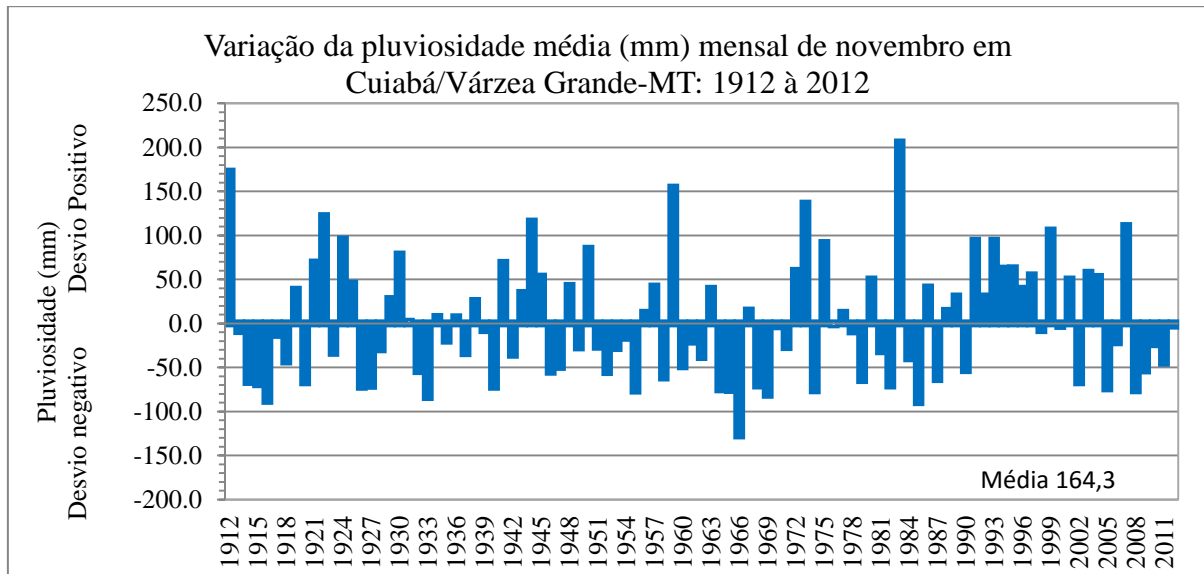


Figura 54: Variação da pluviosidade (mm) mensal de novembro em Cuiabá/Várzea Grande MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P

Os meses de dezembro são considerados meses com pluviosidade acima da média mensal, porém registram alguns anos com desvios negativos. A média mensal para os meses de Dezembro foi de 197,6 mm de chuva. (Quadro 68, Figura 55)

De acordo com os registros, o ano com maior pluviosidade e desvio positivo de variação pluviométrica para os meses de dezembro foi o ano de 1972, com 247,3 mm de chuva e um desvio positivo de 229,7 mm. Já o ano com menor pluviosidade e desvio negativo foi o ano de 1941, com 163,2mm de desvio negativo e 34,4mm de chuva.

Apesar de os dados mostrarem predominância de desvios positivos e de pluviosidade acima da média, observa-se que os desvios anuais variaram entre positivos e negativos num curto período entre os anos para toda a série. (Fig. 55).

A partir do ano de 1932, inicia-se um longo ciclo que varia em de desvios negativos e positivos que perdura por 43 anos, até o ano de 1980, com chuvas acima da média variando entre 163,2 mm de desvio negativo, no ano de 1941, e chuva de 34,4 mm e, em 1972, com chuvas de 427,3 mm e um desvio positivo de 229,7 mm.

Nos anos seguintes de 1981, 1987, 1994, 1995, 1998, 2001 e 2009, as chuvas mostram uma pluviosidade acima da média mensal, sendo este um ciclo longo com predominância de desvios positivos. O ano de 1998 registrou chuvas de 358,5 mm e um desvio positivo de 160,9 mm e o ano de 2009, com 156,3 mm de desvio positivo e uma pluviosidade de 353,9 mm. (Quadro 68, Figura 55)

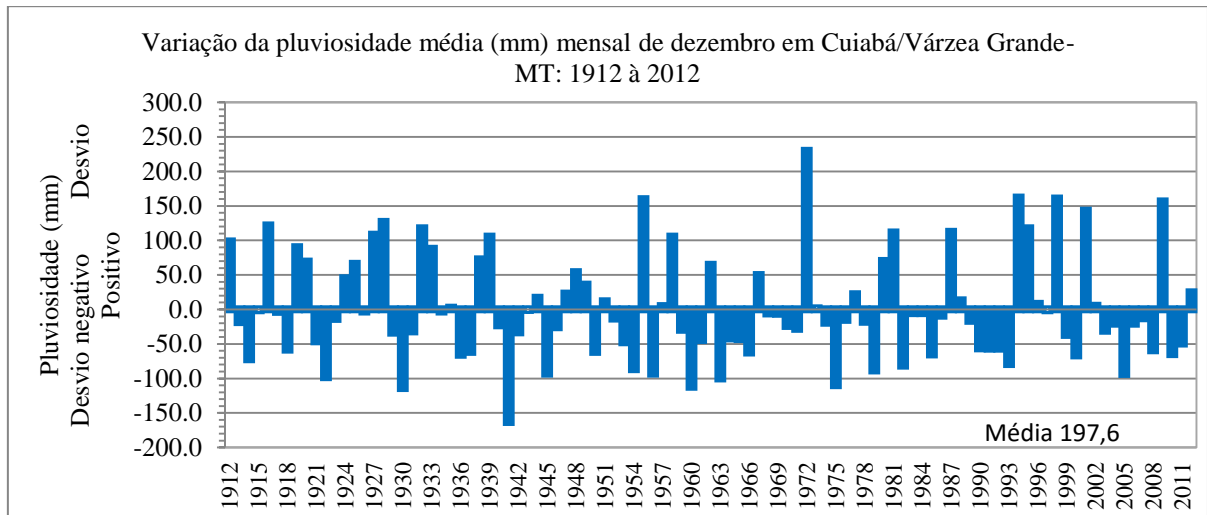


Figura 55: Variação da pluviosidade (mm) mensal de dezembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT, 1912 a 2012. Fonte: INMET. Org. SILVA, M. P.

6 DISCUSSÃO

A análise dos resultados obtidos nos permite constatar a existência de cinco ciclos de temperaturas médias mais altas e amenas com as seguintes durações: de (1912 a 1919, 8 anos), de (1920 a 1952, 33 anos), de (1953 a 1967, 15 anos), de (1968 a 1993, 26 anos) e de (1994 a 2012, 19 anos).

Nos anos iniciais da série analisada (1912 a 1919) as temperaturas médias anuais foram mais elevadas em relação à média anual, sucedidos de um declínio de temperatura até o início da década de 1920. É possível que o ano de 1919 foi influenciado pelo fenômeno El Niño, pois observa-se nesse mesmo ano valor de temperatura média anual elevada.

Molion (2007) diz que as temperaturas no mundo aumentaram cerca de $0,6^{\circ}\text{C}$ desde o ano de 1850 até aproximadamente 1920, e que não se pode considerar um aumento expressivo de temperatura nesse período extenso. Esse fato ocorre também nas cidades de Cuiabá e Várzea Grande, onde até o ano de 1919 as temperaturas se mantiveram elevadas acima da normal, iniciando, assim, o período de menores temperaturas nos anos seguintes.

Entre os anos de 1910 e 1920 não existe relação que se possa comprovar que o aumento das temperaturas nesse período nas cidades de Cuiabá e Várzea Grande tenha sido influenciado pela população, pois nesse período a população decresceu em 2,08%, de 34.393, passando para 33.678 habitantes, não havendo possibilidade de aventar influências de urbanização no clima local e nas altas temperaturas observadas no período. No início da do século XX seria temeroso dizer que o processo de urbanização das cidades de Cuiabá e Várzea Grande tenham influenciado o clima local aumentando os valores de temperaturas. É possível que nesse período outros fatores de escala global tenha aumentado os valores de temperatura.

Molion (2007) afirma ser muito provável que o aquecimento verificado antes de 1946 tenha sido provocado pelo aumento da atividade solar e redução do albedo planetário, devido à redução da atividade vulcânica (aumento da transmissividade), e não pela intensificação do efeito-estufa. Portanto, sendo o clima da Terra muito complexo, resultando de todos os processos físicos que ocorrem no universo. Nunca esteve e jamais estará em “equilíbrio” ou “estacionário”.

A partir da década de 1920, as temperaturas nas cidades de Cuiabá e Várzea Grande se elevam constantemente, porém abaixo da média no início do período. Já nos anos finais da

década de 1960 elas variam acima da média, podendo-se então constatar um longo período de temperaturas em constante elevação, destacando que nesse período observamos uma tendência de elevação de temperatura, com um aumento de temperatura de $1,3^{\circ}\text{C}$ e uma taxa de aumento de 4.8% entre as décadas de 1920 e 1960.

Maiteli (1994) também observa esse aumento nas temperaturas média compensada e máxima, constatando uma tendência de acréscimo no primeiro e segundo período (1920 a 1940 e 1941 a 1966), porém a linha de regressão da média móvel denota uma tendência de temperatura, considerada pela autora, “quase nula”.

Em se tratando de Clima Global, estudos de Molion (2007) denotam que após 1920, o clima na terra começa a se aquecer lentamente, elevando as temperaturas. O que demonstra um período constante de aquecimento global nos últimos 150 anos, até aproximadamente 1920, podendo observar que o clima no mundo apresentou apenas variabilidade interanual em princípio. O próprio IPCC concorda que o primeiro período de aquecimento, entre 1920 e 1946, pode ter sido provocado por causas naturais, possivelmente o aumento da produção de energia solar e a redução de albedo planetário.

Tal fato em escala planetária também pode ter influenciado os valores de temperaturas registradas nas cidades estudadas, visto que não se pode comprovar que nem o aumento da população, ocupação do solo ou frota de veículos tenham sido substanciais de modo a influenciar o clima local.

Essa tendência também é observada nas cidades estudadas, pois se percebe uma diminuição das temperaturas médias anuais entre as décadas de 1960 e 1970 com uma diminuição de temperatura de $-1,4^{\circ}\text{C}$ e uma taxa de redução de 5,5%. No entanto nota-se que a partir da década de 70 uma tendência de aumento de temperatura de $0,9^{\circ}\text{C}$ e uma taxa de crescimento de 3,3% até o final da série analisada.

Nesse mesmo período, as cidades registraram um forte incremento populacional que se inicia na década de 1970, duplicando a população de Cuiabá e Várzea Grande. Devido às características próprias das cidades, o tecido urbano e seu desenvolvimento que se iniciou nas áreas ribeirinhas para um processo de descentralização, alargando o sítio urbano pela incorporação de novas áreas mais distantes e que nas últimas décadas as áreas vazias vêm sendo paulatinamente ocupadas, consolidando-se cada vez mais a junção do Centro da cidade com estas áreas, além das características das construções e ocupação do solo, gerando micro e mesoclimas tipicamente urbanos.

Segundo Monteiro (1976), “a cidade gera um clima próprio (clima urbano), resultante da interferência de todos os fatores que se processam sobre a camada de limite urbano e que agem no sentido de alterar o clima em escala local”. Portanto, é impossível dissociar os atributos climáticos das interações com as características urbanas.

Maitele (1994) concluiu que no segundo período (1970 a 1992) foi percebido um aumento de 1,2°C, ao qual a autora o define como sendo influenciado pela crescente urbanização das cidades de Cuiabá e Várzea Grande.

Segundo Barry; Chorley (2013), “o forte aquecimento global observado desde 1980 não pode ser atribuído à atividade solar, pois os dados de satélite não apresentam uma tendência discernível.”

Relatório do PBMC – Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas - (2014) relata que os modos de variabilidade interdecenal na década de 1970 produziram forte variação climática, “devido à superposição de efeitos da mudança de fase de diferentes modos nesta década. Portanto, análises de tendências em séries relativamente curtas de parâmetros climáticos, que compreendem períodos antes e depois desta década, são mais sugestivas do que conclusivas”, (PBMC, 2014)

Mesmo não podendo afirmar categoricamente que a urbanização, aumento da frota de veículos, a constante industrialização nas cidades de Cuiabá e Várzea Grande entre outros atributos urbanos sejam as únicas influências para o clima local, esses fatores não podem ser desconsiderados se associados à interação com o clima regional e global. Até porque, segundo Lowri (1977), o clima de uma cidade depende do seu macro clima, com características regionais, dos aspectos locais e das particularidades do tecido urbano.

Assim, Cuiabá e Várzea Grande, está inserida numa depressão as margens da calha do rio Cuiabá e seus afluentes, registrando áreas com altitudes que variam entre 122 e 240 metros, circundada por chapadões, níveis, onde as temperaturas são mais amenas e, um pouco mais distantes, a província serrana e a Serra de São Vicente, que influenciam no ritmo do tempo climático.

Segundo Sette (1996), “as baixas altitudes associadas à latitude, continentalidade e a forma do relevo “depressão” favorecem as altas temperaturas”. Cuiabá encontram-se na depressão do rio Cuiabá, contornada por terrenos elevados, o que por si só contribui para a manutenção de níveis elevados de temperaturas anuais.

A expansão das cidades provoca geralmente uma diminuição das áreas verdes e de suas superfícies líquidas, que são substituídas pelo asfalto e pelo concreto, resultando em áreas impermeabilizadas, aumentando o desconforto térmico cuja intensidade depende das condições micro e mesoclimáticas locais das cidades. Esse fenômeno tem sua origem na transmissão de calor que se dá pela condutividade térmica dos materiais de revestimento que compõem a cidade, na inércia termal e na sua conversão em calor sensível, nas disfunções no albedo dos materiais de superfícies e na interação de gases poluentes. (Assis 2000).

Sendo assim, a tendência de aumento de 1,3°C na temperatura média entre os anos de 1977-1998, nas cidades de Cuiabá e Várzea Grande resultando numa taxa de aumento de 4,9%, além do efeito da urbanização, pode ser relacionada à tendência com a fase quente da “*Ocean Drilling Program*”, período em que o Pacífico Tropical apresentou temperaturas acima da média, observadas no estudo de Molion (2007).

Assim, não se pode desprezar também o fato de que os municípios registraram um forte incremento populacional, que se inicia na década de 1970, chegando a duplicar a população de Cuiabá e Várzea Grande. Esse crescimento acentuado segue até o ano de 1991, diminuindo o ritmo da taxa de crescimento a partir desse mesmo ano. Com o Censo realizado em 2010, a população do AGLURB registrada foi de 803.694 habitantes. Do outro lado do rio Cuiabá, o município de Várzea Grande apresentou um crescimento mais intenso em relação à capital. Em uma década, o município de Várzea Grande praticamente quadruplicou sua população, saindo de 18.306 habitantes, em 1970, para 76.676, em 1980. O ritmo de crescimento populacional dos dois municípios tem o mesmo padrão, conforme avançam a partir do início da década de 1970. Nos estudos de Conti (2011) pode explicar essa tendência de aumento da temperatura média anual, onde o autor descreve que “é inquestionável que cada vez mais as áreas construídas ocupam os espaços existentes e desencadeiam profundas mudanças, desmonte de morros e no comportamento do clima em escala local”.

Em se tratando de veículos automotores e emissão de gases em Cuiabá e Várzea Grande se intensificou e aumenta constantemente, transformando a ocupação do espaço urbano, o que gera a necessidade de abertura de novas vias, asfaltamentos, trincheiras e pontes, na tentativa de fluir melhor a circulação de veículos nas cidades. Esse aumento de veículos causa maior emissão de gases poluentes, podendo ser um dos causadores das alterações de temperatura do ar no clima local.

Observa-se que o conjunto desses fatores influenciaram nos resultados da variação de temperatura nos municípios de Cuiabá e Várzea Grande, com duas fases de constante e

contínua elevação da temperatura, mostrando uma ciclicidade bem definida nas temperaturas médias anuais. Essas duas fases observadas são de 1923 a 1967, com um pequeno período de redução dos níveis de temperatura de 1968 a 1971. Por fim o segundo período de elevação, de 1971 a 2012.

Esse processo de urbanização pode ser observado nas cidades de Cuiabá e Várzea Grande, sendo que a ocupação inicial, originou-se à margem do rio Cuiabá, sendo que, posteriormente, surgiram grandes edificações no entorno dessas áreas, gerando o crescimento urbano e suprimindo as áreas verdes existentes.

Maitale (1994), ao realizar estudo sobre o clima urbano na cidade de Cuiabá de 1920 a 1992, em suas conclusões afirma que as “As temperaturas médias absolutas de todo o período, 1920 a 1940 e de 1970 a 1992, foram positivas com acréscimo nas temperaturas médias, mínimas e máximas na comparação dos dois períodos”. Segundo a autora os acréscimos observados nos valores foram influenciados pela urbanização.

Os aumentos de temperatura constatados podem ter sido influenciados pela urbanização e o aumento populacional a partir da década de 70, no entanto, não podemos desconsiderar os fatores de escala global que podem justificar as temperaturas acima da média registradas entre as décadas de 1912 a 1950 que caracterizam ciclos acima ou abaixo da média.

Segundo Brandão (1987). Os aumentos constatados através da análise das tendências de aumento da temperatura não devem ser somente atribuídos à urbanização. Talvez a maior comprovação desse fato deva ser atribuída ao segundo ciclo quente que se delineia, sobretudo a partir de 1940, mantendo-se quente por um período muito superior ao século passado.

Os resultados referentes às temperaturas médias sazonais (verão, inverno, outono e primavera); mostram que o inverno, em Cuiabá e Várzea Grande, é a única estação que apresenta ciclos de temperaturas bem definidos com intervalos em torno de 20 anos entre eles, com ciclos de temperaturas mais elevadas e outros com temperaturas mais baixas. As estações (verão, inverno e outono), têm no início da série, temperaturas acima da média para cada estação, o que podemos considerar como um pequeno ciclo que geralmente ocorre entre os anos de 1912 e 1920. Na década de 1920 as temperaturas ficam mais amenas seguida de uma constante elevação até o final da série.

Sette, em seu estudo, define que com a mudança no padrão estacional da circulação atmosférica na América do Sul influencia no clima de Mato Grosso, pois na passagem do

verão para outono-inverno, conduz ao avanço e participação cada vez maior do Anticiclone Tropical Atlântico (Alta Subtropical), para o centro do continente. Em sua trajetória de ESE para WNW, atinge o Mato Grosso, através do Subsistema Tropical Atlântico Continentalizado (TAC), com “ápice” de estabilidade e frequência em junho, julho, agosto e setembro, quando inicia o movimento contrário. A retirada progressiva desse sistema do Brasil Central indica uma nova mudança estacional - a primavera. (SETTE 1996).

É importante observar que a primavera é a estação mais quente se comparada às demais estações, ao mesmo tempo em que o outono registra as menores temperaturas nos anos pesquisados nas cidades de Cuiabá e Várzea Grande. Observa-se que as quatro estações apresentam tendência de aumento da temperatura a partir da década de 1970, o que também confirma a tendência observada nas temperaturas médias anuais.

Sette (2000) afirma que “no conceito do holoceno, tudo que acontece no centro-oeste está relacionado com as concepções de larga escala” no entanto não se pode deixar de correlacionar esses fatores com as características regionais em relação às temperaturas sazonais, pois, segundo Nimer (1979), a região Centro-Oeste do Brasil tem clima caracterizado por invernos secos e verões chuvosos.

O mês de Agosto marca o início do retorno das temperaturas a níveis mais elevados, o que está intimamente ligado ao final do inverno e início da primavera, sendo a estação mais quente nas cidades de Cuiabá e Várzea Grande. A partir dos meses de novembro, essas temperaturas retornam gradativamente a níveis registrados nos meses iniciais da série de resultados.

Se compararmos os três atributos desta pesquisa, ou seja, temperatura média compensada, máxima e mínimas, e as elevações de temperaturas constatadas em estudo realizado por Brandão, na cidade do Rio de Janeiro no ano de 1987 quando a mesma afirma que “em quase todas as estações meteorológicas situadas na região metropolitana do Rio de Janeiro, constatou-se tendências de aumentos representativos registrados em relação às temperaturas nas médias decenais (médias compensadas, máximas, mínimas)”, Podemos afirmar que os fatores globais de variação da temperatura também influenciam na variabilidade da temperatura nos municípios de Cuiabá e Várzea Grande.

As temperaturas médias mensais constatadas neste estudo, dos meses de junho, julho e agosto, mostram o predomínio de temperaturas elevadas no início e no final da série, intercalado por uma fase de temperaturas que possuem uma variação de grandes amplitudes.

Porém, constata-se uma tendência de aumento de temperatura nos anos finais da série superior à normal, como observado nas temperaturas médias anuais e sazonais.

O “período de aquecimento máximo no Rio de Janeiro coincidem com os períodos máximos de manchas solares, enquanto a longa fase mais amena, ocorre no período em que os ciclos de manchas solares são de menor intensidade”, Brandão (1987), este fenômeno também pode ser observado também nas cidades de Cuiabá e Várzea Grande no mesmo período.

Os ciclos de tendência de aumento ou diminuição encontrado na temperatura, podem ter sido influenciados por fenômenos de natureza diversos, incluindo a variação na circulação geral da atmosfera e os ciclos de manchas solares; tais interferências somadas à ação antrópica em escala local podem aumentar ou diminuir tais tendências.

Para Barry; Chorley (2013), “as simulações realizadas com modelos climáticos sugerem que a maior irradiação solar durante os picos de manchas solares, com uma aumento correspondente de 1,5% na coluna de ozônio, modifica a circulação global; as células de Hadley enfraquecem, e as correntes de jato subtropicais e as células de Ferrel mudam em direção ao solo.”

Brandão (1987) “considera mais prudente atribuir as tendências de longo período, como as verificações no Rio de Janeiro no que diz respeito à pluviosidade, a influência exercida por fenômenos globais de natureza diversa podendo-se citar as modificações na circulação geral da atmosfera, erupções vulcânicas, aumento de gás carbônico na atmosfera, além das manchas solares”. Outros fatores também devem ser considerados, como as interferências antrópicas nas localidades aumentando, acelerando ou até mesmo invertendo tais tendências.

Nas séries de temperaturas médias mínimas anuais, inicialmente eram elevadas, registrando posteriormente uma tendência de diminuição da temperatura até a década de 1920, com uma diminuição de 2,0°C e uma taxa de diminuição de -9,9%. Observa-se que a partir da década de 1920, houve uma tendência de aumento dos níveis de registro de temperatura média mínima em 1,0°C, oscilando positivamente com uma taxa de 4,8% até o final da série. Comparando esses resultados das temperaturas médias mínimas com as temperaturas médias compensadas nos anos iniciais da série analisada das cidades de Cuiabá e Várzea Grande, as temperaturas também se apresentaram mais elevadas em relação à média anual, sucedido de um declínio de temperatura até o início da década de 1920.

As temperaturas médias mínimas sazonais (verão, outono, inverno e primavera) nos mostram uma semelhança no início da série se comparada com as temperaturas médias anuais, em que os resultados indicam que até por volta da década de 1920 os valores médios oscilam em uma tendência de diminuição das temperaturas, seguida de uma diminuição de temperatura nas décadas de (1920, 1930 e 1940). Nas décadas seguintes, a partir de 1960, podemos observar uma nítida tendência de elevação na temperatura das quatro sazonais até o final da série.

Os meses de janeiro, fevereiro e maio das médias mínimas mensais apresentam anos extremos de temperatura com frequências abaixo e acima da média normal para a série de resultados. No ano de 1942, no mês de janeiro observou-se temperatura bem diferente das registradas em toda a série mensal. O mesmo fato ocorre no ano de 1958, no mês de fevereiro, e no mês de maio do ano de 1931. No ano de 1912 o mês de janeiro é o único a registrar temperatura extrema abaixo da média para a série mensal de resultados analisados.

A semelhança na apresentação dos resultados pesquisados revela que em todas as médias mínimas mensais nos anos iniciais da série, os valores de temperaturas foram altos em relação à média mínima anual, seguidos de uma tendência de diminuição da temperatura até a década de 1920. A partir da década de 1920, temos a indicação de uma tendência da elevação dos valores de temperaturas registradas até o final da série, sempre intercalado por anos com variações de temperaturas abaixo e acima da média normal.

Em se tratando de clima global, segundo Conti (2011), estudo do IPCC mostra que no período entre 1870 e 1990, a temperatura média global subiu $0,5^{\circ}\text{C}$ (120 anos), variando de $15,5^{\circ}\text{C}$, atingindo $16,0^{\circ}\text{C}$, o que segundo ele pode parecer uma variação pequena mais preocupante aos especialistas.

Na média máxima, destaca-se um período distinto de temperaturas mais amenas, com predominância de valores abaixo da normal e amplitudes muito grandes. O extremo de temperatura nesse período ocorreu no ano de 1917. Tais temperaturas abaixo da normal podem indicar um ramo descendente de um ciclo de temperaturas mais amenas que teria finalizado no início do século XX.

No período quente, os resultados indicam um retorno das temperaturas médias máximas para níveis acima da média até a década de 1930. Nos anos seguintes, os valores apresentam temperaturas abaixo e acima da média até o final da década de 1990 e, posteriormente, a taxa de elevação das mesmas se mantêm acima da média, se mantendo com

uma tendência de aumento até o final da série. No entanto, podemos perceber uma tendência de aumento da temperatura na média máxima a partir da década de 1920 até o final da série.

Deve-se destacar que diferente das outras duas médias anuais (média compensada e média mínima), a temperatura média máxima apresenta valores de temperaturas com amplitudes abaixo da normal nos anos iniciais.

Na análise sazonais da temperatura média máxima, diferente da média compensada, os anos iniciais da série registram valores de temperaturas mais baixas, que mostram uma tendência de aumento de temperatura até a década de 1940.

As estações do verão, inverno e primavera apresentam o mesmo padrão na frequência e variação com tendência geral de um aumento de temperatura até o ano de 2012. Diferente das outras sazonais, o outono registra uma particularidade de maior frequência e amplitude dos valores observados como no ritmo da oscilação, sendo observado em praticamente toda a série.

As médias máximas mensais apresentam, nos anos iniciais da série, valores semelhantes aos da média compensada e sazonais, com temperaturas abaixo da normal, estendendo-se até a década de 1930. Os anos seguintes registram uma constante e contínua elevação da temperatura, intercalado por anos com temperaturas abaixo da média até o final da série de resultados, o que demonstram uma tendência de aumento da temperatura na entre a década de 1930 até 2012.

Quanto à distribuição das chuvas no período de 1912 a 2012 nas cidades de Cuiabá e Várzea Grande, a pluviosidade anual indica nas primeiras duas décadas um decréscimo das chuvas, se constituindo numa com chuvas abaixo da média, marcando uma tendência ao retorno de maiores totais anuais a partir do final da década de 1920.

Sakamoto em seu estudo que abrange o período de 1913 a 1997 intitulado “A chuva na bacia do Alto Paraguai: contribuição ao estudo de aspectos das flutuações interanuais durante o século XX”, “registra a percepção de que a curva dos desvios da média em unidades de desvio padrão mostra que a variabilidade modificou-se a cada 20 ou 30 anos na região de Cuiabá, apresentando longos seguimentos temporais semelhantes, o primeiro período caracteriza-se como médio, o segundo tendendo a seco e o terceiro, chuvoso”. (SAKAMOTO, 2001, P.55).

De 1930 até o final da década de 1950, tem-se um período caracterizado pela extrema irregularidade da pluviosidade anual nas cidades de Cuiabá e Várzea Grande, de

grandes amplitudes de anos mais chuvosos e de anos mais secos, mostrando uma acentuada tendência ao aumento de chuva. Embora essa fase apresente um aumento de chuvas, constata-se vários anos com valores muito inferiores à normal.

No entanto, pode-se observar que no período que compreende os anos de 1960 a 1976 os resultados mostram um declínio de chuvas e predomínio de valores de totais anuais muito abaixo da normal, caracterizando, assim, a fase mais longa de chuvas abaixo da média anual.

Os resultados mostram que entre os anos de 1977 a 1998 há uma acentuada tendência ao aumento de pluviosidade total anual em 505 mm, em que a frequência de chuva é elevada, acima da normal, com uma taxa de aumento de 3,1%. Os anos que se sucedem registram uma inversão da tendência, retornando a um período seco, com significativa diminuição de pluviosidade até o ano de 2008. Os quatro últimos anos da série analisada são marcados pela nítida tendência de aumento da pluviosidade, constatando-se, assim, um retorno a uma maior umidade nas cidades estudadas.

No estudo realizado por Maiteli, referente ao período de 1920 a 1992 encontramos uma semelhança nos resultados obtidos em relação à pluviosidade. A pesquisadora dividiu a análise dos resultados em três períodos: nos dois primeiros períodos (1920 a 1940 e 1941 a 1966), de acordo com a linha de regressão, constatou uma tendência de decréscimo da pluviosidade, e o último período (1970 a 1992), um acréscimo no total médio da chuva. Tais resultados são similares aos obtidos por este estudo. (MAITELLI, 1994).

Podemos observar uma tendência crescente dos totais anuais de chuvas nos municípios de Cuiabá e Várzea Grande nas estações do verão, outono e inverno. Portanto na primavera não apresenta tendência de diminuição ou de elevação dos níveis de chuvas no período estudado, mantendo-se num padrão normal em toda a série de resultados observados.

Esses aspectos de comportamento das flutuações interanuais da chuva parecem evidenciar deslocamentos do sistema que compõem a circulação da atmosfera mais do que evidenciar mudanças climáticas. (SAKAMOTO, 2001).

Ainda segundo a mesma autora a tendência crescente observada na série de chuva de Cuiabá, que permaneceu até pelo menos 1997, parece estar inserida no conjunto das flutuações de longo período da chuva na bacia e que mostraram semelhanças entre as primeiras décadas do século e as últimas. Desse modo, não foram encontradas evidências claras de mudança climática. (SAKAMOTO, 2001).

A pluviosidade dos meses de junho, julho e setembro registram baixos níveis de chuva em toda a série de anos. O Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (2014, v.2, p. 29) acrescenta que a precipitação mais intensa começa na primavera no centro do Brasil em torno de 10°S, onde a estação chuvosa acontece nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro avançando para o sul e para norte, de modo que em parte do Brasil a estação mais úmida é janeiro, fevereiro e março, nas proximidades do equador são os meses de março, abril e maio. A precipitação é intensa no noroeste do Brasil antes do que em sua área central, pois é uma região, em que a precipitação é intensa durante o ano. No Brasil central, a variação de precipitação entre as estações é influenciada pela migração sazonal do sistema de alta pressão do Atlântico Sul.

O ritmo da variação de temperatura média foi influenciado pelo fenômeno El Niño com forte intensidade nos anos de 1912, 1957, 1959, 1997 e 1998, elevando as temperaturas. (Quadro 69)

De acordo com os resultados obtidos o fenômeno La Niña atuou com mais intensidade no ritmo da pluviosidade nos anos 1912, 1923, 1925, 1957, 1959, 1972, 1983 e 1997 aumentando os totais anuais de chuva. (Quadro 69)

Sette & Tarifa afirmam que o El Niño provoca mudanças na circulação de geral da atmosfera e atua interativamente de forma particular sobre o estado de Mato Grosso, ou seja, é uma disritmia no holóritmo e provoca uma mudança no padrão climático. Essa mudança, segundo Sette & Tarifa (2000), fica bem caracterizada através da distribuição da pluviosidade pelo estado. No entanto podemos considerar que a área de estudo foi influenciada com maior intensidade pelo fenômeno El Niño, elevando os valores de temperatura.

O planeta está em constante transformação em várias escalas de espaço e tempo. Os astros, a terra, o sol movimentam-se caracterizando diversos ciclos naturais ou por influências antrópicas. A vida é um movimento constante acompanhada por todos os fatores que envolvem o meio através de vários ritmos.

7 CONCLUSÕES

Os resultados obtidos nesta pesquisa nos permitem concluir que:

- o conceito de holorritmo e a ritmanálise ajudaram a compreender a realidade climática local, possibilitando a observação dos ritmos da temperatura e pluviosidade no clima local, conduzindo ao entendimento da dinâmica na atmosfera interagindo o ritmo climático com os elementos do espaço geográfico;
- foram identificados dois períodos de tendência de elevação da temperatura, um primeiro período que se inicia por volta da década de 20 e se estende até o final da década de 60 e, um segundo período que se inicia na década de 70 perdurando até o final da série;
- existem três ciclos quentes, o primeiro identificado no início da série, aproximadamente entre as décadas de 10 e 20, o segundo no início da década de 50 até os finais da década de 60 e o último a partir da década de 80 até 2012; estes ciclos foram constatados tanto para as temperaturas médias anuais, quanto para as sazonais e mensais, intercaladas por dois ciclos de temperaturas que se mantiveram abaixo da média, o primeiro iniciando-se na década de 20 até os finais da década de 40 e o segundo entre as décadas de 60 e 70; com ciclos de duração por volta de 20 anos;
- na temperatura média máxima anual o ciclo mais evidente identificado foi no início da série (1912), com baixas temperaturas até o final da década de 20, nos anos seguintes observa-se uma tendência de elevação de temperatura até o final da série, porém intercalados por ciclos de 1 a 10 anos de temperaturas com desvios pequenos abaixo ou acima da média;
- os ciclos identificados na temperatura média mínima anual, sazonal e mensal, foram dois ciclos quentes, sendo o primeiro entre os anos de 1912 e 1919 e o segundo que se inicia por volta do final da década 80 até 2012, intercalados por pequenos ciclos e um longo com temperaturas abaixo da média que inicia-se na década de 20 e vai até o final da década de 50;
- a pluviosidade é sujeita a maiores irregularidades, os ciclos não aparecem tão evidentes quanto na temperatura, os ciclos longos são geralmente intercalados por variações de curto período com duração de 1 a 4 anos;

- no total anual de pluviosidade a década 60 ficou caracterizada como um período em que o ritmo da chuva se manteve numa duração de 11 anos com grandes desvios negativos abaixo da média, concretizando assim um período de baixa pluviosidade;
- o aumento populacional registrado a partir da década de 70 pode ser visto como um dos principais responsáveis pela elevação da temperatura média;
- o crescimento urbano de Cuiabá/Várzea Grande, foi mais intenso a partir da década de 70, mantendo-se crescente até 2012, aumentando também a temperatura gradativamente durante este período;
- os veículos automotores e a emissão de gases em Cuiabá e Várzea Grande se intensifica também a partir dos anos 70, causando maior emissão de gases poluentes, podendo ser um dos causadores das alterações de temperatura do ar no clima local;
- os fenômenos EÑOS atuaram na área de estudo, sendo que o El niño atua fortemente aumentando a temperatura local, nos anos que La niña atua interfere no ritmo de pluviosidade aumentando assim os totais de chuva;
- o fenômeno El niño em escala mundial, atuou sobre o clima na área de estudo nos anos de 1919, 1957, 1959, 1973, 1986, 1997, 1998 e 2007, aumentando os valores de temperatura, repetindo de forma mais intensa no início da década de 50, com um ritmo de repetição em média de 3 anos, perdurando até o ano de 2002;
- a atuação forte do fenômeno La niña na área de estudo influenciou no aumento dos totais anuais nos anos 1939, 1942, 1954, 1988, 1989, 1998 e 2007, no entanto o fenômeno atuou com mais intensidade nos anos de 1988 e 1989;
- é provável que a tendência de aumento nos valores de temperatura tenha sido influenciada pela urbanização de Cuiabá/Várzea Grande, na medida em que a população cresceu, a temperatura média também se elevou a partir de 1970 a 2012, sendo o período mais longo de tendência de elevação da temperatura;
- os períodos de forte elevação de temperatura no início da série até a década de 20 se devem provavelmente a uma combinação de controles climáticos astronômicos e planetários.

Espera-se que esta pesquisa ajude outros pesquisadores com novas possibilidades de interpretações, sendo um ponto de partida para renovadas descobertas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, E. S. **Impactos da forma urbana na mudança climática: método para a previsão do comportamento térmico e melhoria de desempenho do ambiente urbano.** Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2000

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos.** Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1996, 332 p.

AZEVEDO, T. R. **Derivação antrópica do clima na Região Metropolitana de São Paulo abordada como função do ritmo semanal das atividades humanas.** São Paulo, 2001. Tese de doutorado apresentada à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

BARRY, Roger; CHORLEY G. Richard **Atmosfera, Tempo e Clima.** 9ª Edição – Porto Alegre: Bookman, 2013. p.493.

BOMBLED, J. **Meio século de meteorologia.** Gráfica Universitária, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 1976. 74p.

BRANDÃO, A. M. P. **Tendências e ciclos climáticos na área metropolitana do Rio de Janeiro.** Volume 01. São Paulo, 1987. 196 p. Pesquisa executada no Laboratório de Climatologia do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo.

BRASIL, IBGE. **Censo Demográfico.** Disponível em: <FTP://geoftp.ibge.gov.br/malhas_digitais_município_2010>. Acessado em: 15 jun. 2014.

CONTI, J. B. **Clima e Meio Ambiente.** Sete. Ed.-São Paulo: Atual 2011.

_____. **Crescimento urbano e mudanças climáticas.** São Paulo, 1979. O Estado de São Paulo, Suplemento Cultural (149): p.3.

CONVENÇÃO sobre **Mudança do Clima.** Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/convencao_clima.pdf>. Acesso em: 17 set. 2014. Editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com o apoio do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil.

CPTEC/INPE no Estado de Mato Grosso. In: **CENTRO DE PREVISÃO DO TEMPO E ESTUDOS CLIMÁTICOS.** Produtos do CPTEC/Observações Meteorológicas/Plataforma de Coleta de Dados.

CUIABÁ Prefeitura. **Perfil socioeconômico de Cuiabá.** Volume V. Cuiabá, MT: Central de texto 2012. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – SMDU. Diretoria de Urbanismo e Pesquisa– DUP.

_____. IPDU - **Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano-** Plano Diretor de Desenvolvimento Estratégico de Cuiabá. (org. por Adriana Bussiki Santos). Cuiabá: Entrelinhas, 2008.

DAEE - **Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia do Alto Tietê**. Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) do Governo de São Paulo, São Paulo, SP-2009.

DENATRAN – **Departamento Nacional Trânsito Nacional**. Disponível <http://www.denatran.gov.br/05/07/2013> as 10:00h.

FERREIRA, A. G. **Meteorologia Prática** -- São Paulo: Oficina de Textos, 2006.-188p.

FERREIRA, D. H. L.; PENEREIRO, J. C. **Estatística apoiada pela tecnologia: uma proposta para identificar tendências climáticas**. Volume 13, n.1, Acta Scientiae.Jan/jun, 2011.

FIGUEIREDO D. M.; SALOMÃO F. X. T. **Bacia do Rio Cuiabá: uma abordagem socioambiental**. Cuiabá, MT: entrelinhas: EDUFMT, 2009.

FIGUEIREDO, Adriano Marcos Rodrigues; MARTA, José Manuel Carvalho *apud* BONJOUR, Sandra Cristina de Moura . **A Pecuária de Corte no Estado de Mato Grosso**. UFMT. CUIABÁ - MT – BRASIL, 2008.

GOOSSENS, C.; BERGER, A. **Annual and seasonal climatic variations over the northern hemisphere and Europe during the last century**. Annales Geophysicae, Berlin, v. 4, n. B4, p. 385-400, 1986.

GUARIM, G.N. **Diagnóstico Florístico e Faunístico da cidade de Cuiabá**. Relatório de Pesquisa, Convênio Universidade Federal de Mato Grosso/Prefeitura Municipal de Cuiabá, 1990.

GUARIM, G.N., 1990. **Diagnóstico Florístico e Faunístico da cidade de Cuiabá**. Relatório de pesquisa, Convênio Universidade Federal de Mato Grosso/Prefeitura Municipal de Cuiabá.

ICEA – **Instituto de Controle do Espaço Aéreo**. Disponível <http://www.icea.gov.br/>, 20/07/2014 as 14h.

INMET - **Instituto Nacional de Meteorologia**. Disponível www.inmet.gov.br/portal, 05/05/2015 às 10:00h.

INPE – **Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais**. Disponível <http://www.inpe.br/> 12/02/2015 as 8:00h.

IOMAT - **Superintendência da Imprensa Oficial do Estado de Mato Grosso**. <https://www.iomat.mt.gov.br>. Disponível 05/05/2014 as 10:00h.

IPCC - **Intergovernmental Panel on Climate Change**. Disponível <http://www.ipcc.ch/05/05/2015> às 15:00h.

LEFEBVRE, H., 1975. **Lógica Formal Lógica Dialética**. Tradução C.N. Coutinho Ed. Civilização Brasileira S.A. Rio de Janeiro, 301p.

LOMBARDO, Magda A. **Ilha de Calor nas Metr6poles: O Exemplo de S6o Paulo**. S6o Paulo:Hucitec, 1985.

LOWRY, W. P. (1977). **Empirical estimation of urban effects on climate: A problem Analysis**. Journal of Applied Meteorology, 16 (2), p. 129 – 135.

MAITELLI, G. T. **Crescimento urbano e tend6ncias clim6ticas em Cuiab6-MT: per6odo 1920/1992**. Ano 02 n. 01 e 02 Dez. 1996/1997. Cuiab6: Editora Universit6ria, 1998. Revista Matogrossense de Geografia/Departamento de Geografia [do]. Instituto de Ci6ncias Humanas e Sociais [da] Universidade Federal de Mato Grosso.

_____. **Intera76es Atmosfera Superf6cie**. In: MORENO, Gislaene; HIGA, Tereza Cristina Souza (orgs.). Geografia de Mato Grosso: Territ6rio, Sociedade. Cuiab6: Entrelinhas, 2005.

_____. **Uma Abordagem Tridimensional de Clima Urbano em 6rea Tropical Continental: o exemplo de Cuiab6MT**. S6o Paulo, 1994. 200 p.Tese de Doutorado, Departamento de Geografia, Universidade de S6o Paulo. (1994).

MENDON7A F.; MONTEIRO C. A. F. **Clima urbano**. (Organizadores); In6s Moresco DanniOliveira, Ana Maria Paiva Brand6o, Neyde Maria Santos Gon7alves, (colaboradores). – S6o Paulo: contexto, 2003.

MENDON7A, F.; DANNIOLIVEIRA, I. M. **Climatologia: no76es b6sicas e climas do Brasil**. S6o Paulo: Oficina de textos, 2007. 188p.

MOLION, L. C. B. **Desmistificando o Aquecimento Global**. Intergeo, v. 5, p. 13-20, 2007.

MONTEIRO, C. A. de F. **An6lise R6tmica em Climatologia: problemas da atualidade clim6tica em S6o Paulo e achegas para um programa de trabalho**. S6o Paulo: Universidade de S6o Paulo/Instituto de Geografia, 1971. 21 p. (S6rie Climatologia n6 1)

_____. **Teoria e Clima Urbano**. S6o Paulo, 1976. Tese apresentada ao concurso de LivreDoc6ncia junto ao Depto. De Geografia, FFLCH, Universidade de S6o Paulo.

_____. **Da necessidade de um car6ter gen6tico 6 classifica76o clim6tica**. Revista Geogr6fica, S6o Paulo, Instituto Pan-Americano de Geografia e Hist6ria. Rio Claro, 1962.

_____. **A cidade como um processo derivador ambiental e estrutura geradora de um “clima urbano”**, in Revista Geosul N6 9 , ano V, Florian6polis, 1990.

MONTEIRO, Ubaldo - **V6RZEA GRANDE passado e presente confrontos – 1867-1987 – Cuiab6 - MT**. Editora: Policromos Editora Gr6fica – 1987.

NIMER, Edmon. **Climatologia do Brasil**./Rio de Janeiro: IBGE, 1979. 422 p. (Recursos naturais e meio ambiente: n. 4).

_____. **Climatologia do Brasil**./Rio de Janeiro: IBGE, 1979. 422 p. (Recursos naturais e meio ambiente: n. 4).

PÉDELABORDE, P. **Le climat du Bassin Parisien (Essai d'une méthode rationnelle de Climatologie physique)**. Paris: Éditions M. Th. Génin, 1957, 539p. (116 planches).

_____. **Introduction à l'études científique Du climat**. Paris: SEDES, 1970.

PINHO, J. de G. **Uso do Solo, Ilha de Calor e Distribuição Espacial das Chuvas na Cidade de Cuiabá – MT**. CuiabáMT: UFMT, 2008. Dissertação (Mestrado em Geografia). Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso, 2008.

PPBMC - Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas. Disponível <http://www.pbmc.coppe.ufrj.br/pt/organizacao/o-pbmc> 20/03/2014 as 14:00h.

Ross, J. S. **Registro cartográfico dos fatos geomorfológicos e a questão da taxonomia do relevo**. Rev. Geografia. São Paulo, IG-USP, 1992

SAKAMOTO, Luisa Luciana Salvi. **A Chuva na Bacia do Alto Paraguai: Contribuição ao Estudo de Aspectos das Flutuações Interanuais Durante Século XX**. Tese de Doutorado apresentada ao Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Julho/2001.

SANT'ANNA NETO, J.L; ZAVATINI, J. A. **Variabilidade e mudanças climáticas: implicações ambientais esocioeconômicas**. Maringá: Eduem, 2000.

_____. **A Gênese da Climatologia no Brasil O Despertar De Uma Ciência**. S/A. SORRE, M. Les Fondements de la Géographie Humaine. Tome Premier: Les fondements biologiques. Paris: Armand. Colin, 1951.

_____. **História da climatologia no Brasil: gênese e paradigmas do clima como fenômeno geográfico**. 2001. 169 f. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente

SCHULTZ, Duane P.; SCHULTZ, Sydney Ellen. **História da psicologia moderna**. 16. ed. São Paulo: Cultrix, 1992. 439 p.

SEPLAN-SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO DO ESTADO DE MATO GROSSO (/MT). Anuário Estatístico de Mato Grosso - 2010.

SILVA, U. M. **VÁRZEA GRANDE passado e presente confrontos – 1867- 1987 – Cuiabá-Mt**. Editora: Policromos Editora Gráfica - P 17.

SMDU - SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO DE CUIABÁ –Plano Diretor de Desenvolvimento Estratégico de Cuiabá [Adriana Bussiki Santos (org.)] Cuiabá, MT: Entrelinhas, 2010.

SVMA - Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Prefeitura Municipal de Várzea Grande. **Para os municípios que fazem parte da Baixada Cuiabana, foram destinados, este ano, cerca de R\$ 321 milhões para investimentos**. Disponível <http://www.varzeagrande.mt.gov.br/porta/conteudo/1805> em 20/04/2013 as 17:00h.

SETTE D. M. **O clima das cidades e o planejamento.** R. Geografia – UFMS Campo Grande – MS. (15): 3338. Jan/Jun, 2002.

_____. **O clima urbano da cidade de Rondonópolis-MT** – Dissertação apresentada ao Curso de Pós Graduação em Geografia Física, departamento de geografia da faculdade de filosofia, letras e ciências humanas da USP. São Paulo 1996.

_____. **Os Climas do Cerrado Centro-Oeste.** Revista Brasileira de Climatologia Associação Brasileira de Climatologia (ABCLima). – V. 1, n. 1. Presidente Prudente: ABCLima, 2006.

_____. **O holorrítmo e as Interações Trópico – Extratropical na Gênese do clima e as Paisagens do Mato Grosso** – Brasil, Tese de Doutorado Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas Departamento de Geografia, São Paula-SP, 2000

SETTE D. M.; TARIFA J. R. **O holorrítmo, a ritmanálise e o(s) clima(s):** Uma contribuição metodológica. Revista Geonorte, edição especial 2, V.1, N.5, 2012. 655 – 666 p.

_____; _____. **A Gênese dos Climas no Mato Grosso e suas Alterações pelo el niño,** Intergeo – Interações no Espaço Geográfico – 2007.

SILVA, E. N. (2010) **Ambientes Atmosféricos Intraurbano na cidade de São Paulo e Possíveis Correlações com Doenças dos Aparelhos: Respiratório e Circulatório.** Tese apresentada ao programa de Pós Graduação em Saúde Publica da Faculdade de Saúde Publica da Universidade de São Paulo.

SORRE, M. Le Climat. In: SORRE, M. **Les Fondements de la Géographie Humaine.** Paris: Armand Colin, 1951. Chap. 5, p.1343.

TARIFA J. R.; TARIK R. A. **Os climas na cidade de São Paulo: teoria e pratica.** São Paulo, 2001. São Paulo Pró Reitoria de Cultura e Extensão. Universidade de São Paulo Laboratório de climatologia. Faculdade de filosofia, Letras e Ciências Humanas.

_____. **Mato Grosso: Clima: análise e representação cartográfica.** Cuiabá, MT: Entrelinhas, 2011. –(Série recursos naturais e estudos ambientais).

_____. **O ritmo e a prática do estudo dos climas de São Paulo (1970/2000).** In: TARIFA, J. R.; AZEVEDO, T. R. Os climas na cidade de São Paulo. Departamento de Geografia, FFLCHUSP. GEOUSP n. 4, 2001, 199 p.

_____. **Atlas de Mato Grosso: abordagem socioeconômica ecológica / Ligia Camargo,** (org.) – Cuiabá, MT: Entrelinhas, 2011.

_____. **Os climas Maciços litorâneos da JuréiaItatins: um ensaio de ritmanálise.** Tese de Livre Docência. Laboratório de Climatologia e Biogeografia. Departamento de Geografia. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo. 2002.

UNFCCC - **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.** <http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas>. 10/06/2014 as 15:00h.

VASCONCELOS, L. C. S. **Os efeitos da urbanização no microclima do bairro Morada da Serra, CuiabáMT.** Cuiabá, 2009. Dissertação apresentada ao Programa de Pósgraduação em Geografia, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso.

VASCONCELOS, T. N.; FILHO, J. O. A. **Atlas de Mato Grosso: abordagem sócio** / Ligia Camargo (org.). Adaptado por Tereza– Cuiabá , MT: entrelinhas, 2011.

VILARINHO NETO, C. S. **Dinâmica Urbana Regional.** In: MORENO, G.; HIGA, T. C. S. (orgs.). Geografia de Mato Grosso: território, sociedade, Ambiente. Cuiabá: Entrelinhas, 2005.120137 p.

_____. **A Metropolização Regional.** Cuiabá: EdUFMT, 2009

ZAMPARONI, C. A. G. P. **Desmatamento, Urbanização do campo e variabilidade climática na Amazônia Matogrossense.** São Paulo/SP: USP 2000. Tese de Doutorado (Doutorado em Geografia Física), Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo 2000.

_____; LOMBARDO, M. A. **Revista Matogrossense de Geografia: As variações da Temperatura e Umidade Relativa em Cidades de Pequeno Porte em Área Tropical: Estudo de Caso – Barra do Bugres e Tangará da Serra, MT.** Cuiabá-MT, ano 01, n.00, p.4660, dez. 1995.

ZAVATTINI, J. A. **Bases Conceituais em Climatologia Geográfica.** Instituto de Estudos Sócio Ambientais da UFG, Campus Samambaia, Goiânia GO-Brasil. Mercator – Revista de Geografia da UFC, ano 08, número 16, 2009.

_____. **Estudos do Clima no Brasil.** Campinas: Alínea, 2004, 398f.

_____. **O Paradigma da Análise Rítmica e a Climatologia Geográfica Brasileira.** Revista Geografia, Rio Claro, v.25, n.3, p.2543, 2000.

ZIRIN, H. **Astrophysics of the sun.** Cambridge University Press, 1988. 448p.

ANEXOS

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Anual	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Anual	Média Geral	Desvios - e +
1912	26,2	25,8	0,4	1963	25,9	25,8	0,1
1913	26,7	25,8	0,9	1964	26,1	25,8	0,2
1914	27,3	25,8	1,5	1965	25,9	25,8	0,1
1915	27,1	25,8	1,3	1966	26,4	25,8	0,6
1916	26,9	25,8	1,1	1967	26,6	25,8	0,8
1917	25,5	25,8	-0,3	1968	25,7	25,8	-0,1
1918	26,3	25,8	0,5	1969	25,6	25,8	-0,2
1919	27,0	25,8	1,2	1970	25,5	25,8	-0,3
1920	25,6	25,8	-0,2	1971	24,8	25,8	-1,0
1921	25,7	25,8	-0,1	1972	25,6	25,8	-0,2
1922	25,1	25,8	-0,7	1973	25,9	25,8	0,1
1923	24,7	25,8	-1,1	1974	25,6	25,8	-0,2
1924	24,7	25,8	-1,1	1975	25,6	25,8	-0,2
1925	24,7	25,8	-1,1	1976	25,2	25,8	-0,6
1926	25,7	25,8	-0,1	1977	25,4	25,8	-0,4
1927	24,9	25,8	-0,9	1978	25,7	25,8	-0,1
1928	25,0	25,8	-0,8	1979	25,8	25,8	0,0
1929	25,0	25,8	-0,8	1980	25,8	25,8	0,0
1930	25,7	25,8	-0,1	1981	25,4	25,8	-0,4
1931	25,3	25,8	-0,5	1982	25,8	25,8	0,0
1932	25,2	25,8	-0,6	1983	25,6	25,8	-0,2
1933	24,9	25,8	-0,9	1984	25,6	25,8	-0,2
1934	24,9	25,8	-0,9	1985	26,0	25,8	0,2
1935	25,1	25,8	-0,7	1986	25,9	25,8	0,1
1936	25,7	25,8	-0,1	1987	26,4	25,8	0,6
1937	25,4	25,8	-0,4	1988	26,0	25,8	0,2
1938	25,3	25,8	-0,5	1989	25,5	25,8	-0,3
1939	25,3	25,8	-0,5	1990	25,8	25,8	0,0
1940	25,8	25,8	0,0	1991	26,1	25,8	0,3
1941	26,0	25,8	0,2	1992	25,8	25,8	0,0
1942	25,3	25,8	-0,5	1993	25,5	25,8	-0,3
1943	25,5	25,8	-0,3	1994	26,4	25,8	0,6
1944	25,9	25,8	0,1	1995	26,2	25,8	0,4
1945	25,4	25,8	-0,4	1996	26,1	25,8	0,3
1946	25,9	25,8	0,1	1997	26,4	25,8	0,6
1947	25,5	25,8	-0,3	1998	26,7	25,8	0,9
1948	25,9	25,8	0,1	1999	26,2	25,8	0,4
1949	25,8	25,8	0,0	2000	26,3	25,8	0,5
1950	26,0	25,8	0,2	2001	26,3	25,8	0,5
1951	25,7	25,8	-0,1	2002	26,7	25,8	0,9
1952	25,7	25,8	-0,1	2003	26,0	25,8	0,2
1953	26,2	25,8	0,4	2004	26,3	25,8	0,5
1954	26,2	25,8	0,4	2005	26,1	25,8	0,3
1955	26,1	25,8	0,3	2006	26,4	25,8	0,6
1956	25,5	25,8	-0,3	2007	26,2	25,8	0,4
1957	26,0	25,8	0,2	2008	25,9	25,8	0,1
1958	25,9	25,8	0,1	2009	26,0	25,8	0,2
1959	26,1	25,8	0,3	2010	26,4	25,8	0,6
1960	26,9	25,8	1,1	2011	26,7	25,8	0,9
1961	26,4	25,8	0,6	2012	26,3	25,8	0,5
1962	25,7	25,8	-0,1				

Quadro 1: Dados e desvios de temperatura média (°C) anual em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Verão	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Verão	Média Geral	Desvios - e +
1912	26,9	26,6	0,3	1963	26,3	26,6	-0,3
1913	26,7	26,6	0,1	1964	27,3	26,6	0,7
1914	27,4	26,6	0,8	1965	27,2	26,6	0,6
1915	28,1	26,6	1,5	1966	26,7	26,6	0,1
1916	27,1	26,6	0,5	1967	26,5	26,6	-0,1
1917	26,1	26,6	-0,5	1968	26,6	26,6	0,0
1918	26,4	26,6	-0,2	1969	26,3	26,6	-0,3
1919	28,4	26,6	1,8	1970	26,6	26,6	0,0
1920	26,4	26,6	-0,2	1971	26,0	26,6	-0,6
1921	26,9	26,6	0,3	1972	26,2	26,6	-0,4
1922	25,8	26,6	-0,8	1973	27,4	26,6	0,8
1923	25,4	26,6	-1,2	1974	26,0	26,6	-0,6
1924	25,8	26,6	-0,8	1975	26,3	26,6	-0,3
1925	25,6	26,6	-1,0	1976	26,1	26,6	-0,5
1926	26,4	26,6	-0,2	1977	26,2	26,6	-0,4
1927	25,6	26,6	-1,0	1978	26,7	26,6	0,1
1928	26,2	26,6	-0,4	1979	26,5	26,6	-0,1
1929	25,8	26,6	-0,8	1980	26,6	26,6	0,0
1930	26,3	26,6	-0,3	1981	26,4	26,6	-0,2
1931	26,4	26,6	-0,2	1982	26,2	26,6	-0,4
1932	25,5	26,6	-1,1	1983	26,0	26,6	-0,6
1933	25,9	26,6	-0,7	1984	26,5	26,6	-0,1
1934	25,4	26,6	-1,2	1985	26,7	26,6	0,1
1935	25,6	26,6	-1,0	1986	26,8	26,6	0,2
1936	25,9	26,6	-0,7	1987	26,6	26,6	0,0
1937	26,6	26,6	0,0	1988	27,0	26,6	0,4
1938	26,3	26,6	-0,3	1989	26,3	26,6	-0,3
1939	26,0	26,6	-0,6	1990	26,8	26,6	0,2
1940	26,4	26,6	-0,2	1991	26,9	26,6	0,3
1941	27,0	26,6	0,4	1992	26,8	26,6	0,2
1942	26,7	26,6	0,1	1993	26,6	26,6	0,0
1943	26,0	26,6	-0,6	1994	27,1	26,6	0,5
1944	26,8	26,6	0,2	1995	26,9	26,6	0,3
1945	26,4	26,6	-0,2	1996	26,8	26,6	0,2
1946	26,6	26,6	0,0	1997	26,7	26,6	0,1
1947	26,1	26,6	-0,5	1998	28,1	26,6	1,5
1948	26,4	26,6	-0,2	1999	26,9	26,6	0,3
1949	26,6	26,6	0,0	2000	27,0	26,6	0,4
1950	26,4	26,6	-0,2	2001	26,9	26,6	0,3
1951	26,5	26,6	-0,1	2002	26,9	26,6	0,3
1952	26,6	26,6	0,0	2003	26,6	26,6	0,0
1953	26,8	26,6	0,2	2004	27,3	26,6	0,7
1954	26,6	26,6	0,0	2005	26,1	26,6	-0,5
1955	26,8	26,6	0,2	2006	27,0	26,6	0,4
1956	26,7	26,6	0,1	2007	27,3	26,6	0,7
1957	26,4	26,6	-0,2	2008	26,6	26,6	0,0
1958	27,2	26,6	0,6	2009	25,9	26,6	-0,7
1959	26,5	26,6	-0,1	2010	27,4	26,6	0,8
1960	27,3	26,6	0,7	2011	26,8	26,6	0,2
1961	26,5	26,6	-0,1	2012	26,6	26,6	0,0
1962	26,9	26,6	0,3				

Quadro 2: Dados e desvios de temperatura média (°C) da sazonal do verão (janeiro, fevereiro e março) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Outono	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Outono	Média Geral	Desvios - e +
1912	26,0	24,6	1,4	1963	23,4	24,6	-1,2
1913	25,8	24,6	1,2	1964	25,2	24,6	0,6
1914	26,4	24,6	1,8	1965	25,1	24,6	0,5
1915	26,3	24,6	1,7	1966	25,6	24,6	1,0
1916	25,9	24,6	1,3	1967	25,8	24,6	1,2
1917	23,4	24,6	-1,2	1968	24,8	24,6	0,2
1918	25,4	24,6	0,8	1969	24,5	24,6	-0,1
1919	26,6	24,6	2,0	1970	23,8	24,6	-0,8
1920	24,3	24,6	-0,3	1971	22,9	24,6	-1,7
1921	24,3	24,6	-0,3	1972	24,1	24,6	-0,5
1922	24,0	24,6	-0,6	1973	24,7	24,6	0,1
1923	23,2	24,6	-1,4	1974	24,4	24,6	-0,2
1924	23,9	24,6	-0,7	1975	24,3	24,6	-0,3
1925	23,3	24,6	-1,3	1976	23,7	24,6	-0,9
1926	24,4	24,6	-0,2	1977	23,8	24,6	-0,8
1927	23,1	24,6	-1,5	1978	24,6	24,6	0,0
1928	24,5	24,6	-0,1	1979	24,0	24,6	-0,6
1929	23,0	24,6	-1,6	1980	25,0	24,6	0,4
1930	24,8	24,6	0,2	1981	24,7	24,6	0,1
1931	23,1	24,6	-1,5	1982	24,7	24,6	0,1
1932	24,4	24,6	-0,2	1983	26,7	24,6	2,1
1933	23,3	24,6	-1,3	1984	24,4	24,6	-0,2
1934	24,1	24,6	-0,5	1985	24,7	24,6	0,1
1935	23,5	24,6	-1,1	1986	25,4	24,6	0,8
1936	25,4	24,6	0,8	1987	25,1	24,6	0,5
1937	23,7	24,6	-0,9	1988	24,7	24,6	0,1
1938	24,3	24,6	-0,3	1989	24,5	24,6	-0,1
1939	24,9	24,6	0,3	1990	24,8	24,6	0,2
1940	24,7	24,6	0,1	1991	25,3	24,6	0,7
1941	24,6	24,6	0,0	1992	25,9	24,6	1,3
1942	23,4	24,6	-1,2	1993	25,0	24,6	0,4
1943	24,5	24,6	-0,1	1994	25,5	24,6	0,9
1944	24,3	24,6	-0,3	1995	24,7	24,6	0,1
1945	22,8	24,6	-1,8	1996	24,4	24,6	-0,2
1946	24,7	24,6	0,1	1997	24,9	24,6	0,3
1947	25,0	24,6	0,4	1998	25,1	24,6	0,5
1948	25,1	24,6	0,5	1999	25,0	24,6	0,4
1949	24,2	24,6	-0,4	2000	25,3	24,6	0,7
1950	24,5	24,6	-0,1	2001	24,8	24,6	0,2
1951	24,0	24,6	-0,6	2002	25,4	24,6	0,8
1952	23,4	24,6	-1,2	2003	24,9	24,6	0,3
1953	25,0	24,6	0,4	2004	24,7	24,6	0,1
1954	25,3	24,6	0,7	2005	25,7	24,6	1,1
1955	25,2	24,6	0,6	2006	24,6	24,6	0,0
1956	23,4	24,6	-1,2	2007	24,9	24,6	0,3
1957	25,1	24,6	0,5	2008	24,0	24,6	-0,6
1958	24,2	24,6	-0,4	2009	24,6	24,6	0,0
1959	24,9	24,6	0,3	2010	24,9	24,6	0,3
1960	25,2	24,6	0,6	2011	25,4	24,6	0,8
1961	25,0	24,6	0,4	2012	25,6	24,6	1,0
1962	24,3	24,6	-0,3				

Quadro 3: Dados e desvios de temperatura média (°C) da sazonal do outono (abril, maio e junho) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Inverno	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Inverno	Média Geral	Desvios - e +
1912	24,9	25,0	-0,1	1963	26,1	25,0	1,1
1913	25,8	25,0	0,8	1964	26,0	25,0	1,0
1914	27,0	25,0	2,0	1965	25,6	25,0	0,6
1915	26,1	25,0	1,1	1966	25,3	25,0	0,3
1916	26,7	25,0	1,7	1967	27,2	25,0	2,2
1917	25,3	25,0	0,3	1968	24,2	25,0	-0,8
1918	25,5	25,0	0,5	1969	24,5	25,0	-0,5
1919	25,5	25,0	0,5	1970	23,9	25,0	-1,1
1920	24,3	25,0	-0,7	1971	24,0	25,0	-1,0
1921	25,0	25,0	0,0	1972	24,6	25,0	-0,4
1922	24,6	25,0	-0,4	1973	24,3	25,0	-0,7
1923	24,0	25,0	-1,0	1974	24,9	25,0	-0,1
1924	23,1	25,0	-1,9	1975	25,1	25,0	0,1
1925	24,1	25,0	-0,9	1976	24,6	25,0	-0,4
1926	24,9	25,0	-0,1	1977	25,3	25,0	0,3
1927	23,9	25,0	-1,1	1978	24,7	25,0	-0,3
1928	22,9	25,0	-2,1	1979	25,4	25,0	0,4
1929	24,6	25,0	-0,4	1980	24,7	25,0	-0,3
1930	25,0	25,0	0,0	1981	23,3	25,0	-1,7
1931	25,2	25,0	0,2	1982	25,2	25,0	0,2
1932	24,4	25,0	-0,6	1983	23,8	25,0	-1,2
1933	23,8	25,0	-1,2	1984	24,3	25,0	-0,7
1934	24,1	25,0	-0,9	1985	24,6	25,0	-0,4
1935	24,8	25,0	-0,2	1986	24,3	25,0	-0,7
1936	24,3	25,0	-0,7	1987	25,8	25,0	0,8
1937	25,0	25,0	0,0	1988	24,5	25,0	-0,5
1938	24,6	25,0	-0,4	1989	24,1	25,0	-0,9
1939	23,4	25,0	-1,6	1990	23,9	25,0	-1,1
1940	25,4	25,0	0,4	1991	24,9	25,0	-0,1
1941	25,1	25,0	0,1	1992	23,5	25,0	-1,5
1942	24,5	25,0	-0,5	1993	24,4	25,0	-0,6
1943	23,9	25,0	-1,1	1994	25,0	25,0	0,0
1944	25,5	25,0	0,5	1995	25,6	25,0	0,6
1945	25,8	25,0	0,8	1996	25,7	25,0	0,7
1946	24,9	25,0	-0,1	1997	25,6	25,0	0,6
1947	24,1	25,0	-0,9	1998	25,8	25,0	0,8
1948	25,6	25,0	0,6	1999	25,5	25,0	0,5
1949	25,1	25,0	0,1	2000	25,1	25,0	0,1
1950	26,1	25,0	1,1	2001	26,5	25,0	1,5
1951	24,9	25,0	-0,1	2002	26,0	25,0	1,0
1952	25,8	25,0	0,8	2003	24,8	25,0	-0,2
1953	25,6	25,0	0,6	2004	25,4	25,0	0,4
1954	25,4	25,0	0,4	2005	25,3	25,0	0,3
1955	25,1	25,0	0,1	2006	26,3	25,0	1,3
1956	25,2	25,0	0,2	2007	25,4	25,0	0,4
1957	24,8	25,0	-0,2	2008	26,1	25,0	1,1
1958	25,0	25,0	0,0	2009	25,5	25,0	0,5
1959	25,6	25,0	0,6	2010	25,6	25,0	0,6
1960	27,4	25,0	2,4	2011	26,4	25,0	1,4
1961	26,6	25,0	1,6	2012	26,0	25,0	1,0
1962	24,6	25,0	-0,4				

Quadro 4: Dados e desvios de temperatura média (°C) da sazonal do inverno (julho, agosto e setembro) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Primavera	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Primavera	Média Geral	Desvios - e +
1912	26,8	27,1	-0,3	1963	28,0	27,1	0,9
1913	28,5	27,1	1,4	1964	25,7	27,1	-1,4
1914	28,5	27,1	1,4	1965	25,7	27,1	-1,4
1915	28,1	27,1	1,0	1966	28,2	27,1	1,1
1916	27,8	27,1	0,7	1967	26,9	27,1	-0,2
1917	27,3	27,1	0,2	1968	27,1	27,1	0,0
1918	28,0	27,1	0,9	1969	27,1	27,1	0,0
1919	27,6	27,1	0,5	1970	27,5	27,1	0,4
1920	27,3	27,1	0,2	1971	26,3	27,1	-0,8
1921	26,7	27,1	-0,4	1972	27,3	27,1	0,2
1922	26,0	27,1	-1,1	1973	27,1	27,1	0,0
1923	26,2	27,1	-0,9	1974	27,0	27,1	-0,1
1924	26,1	27,1	-1,0	1975	26,6	27,1	-0,5
1925	25,7	27,1	-1,4	1976	26,4	27,1	-0,7
1926	27,0	27,1	-0,1	1977	26,5	27,1	-0,6
1927	26,8	27,1	-0,3	1978	26,9	27,1	-0,2
1928	26,4	27,1	-0,7	1979	27,4	27,1	0,3
1929	26,4	27,1	-0,7	1980	27,0	27,1	-0,1
1930	26,6	27,1	-0,5	1981	27,1	27,1	0,0
1931	26,3	27,1	-0,8	1982	27,2	27,1	0,1
1932	26,2	27,1	-0,9	1983	25,9	27,1	-1,2
1933	26,7	27,1	-0,4	1984	27,2	27,1	0,1
1934	25,9	27,1	-1,2	1985	27,9	27,1	0,8
1935	26,5	27,1	-0,6	1986	27,3	27,1	0,2
1936	27,1	27,1	0,0	1987	28,0	27,1	0,9
1937	26,4	27,1	-0,7	1988	27,8	27,1	0,7
1938	25,8	27,1	-1,3	1989	27,2	27,1	0,1
1939	26,9	27,1	-0,2	1990	27,5	27,1	0,4
1940	26,8	27,1	-0,3	1991	27,4	27,1	0,3
1941	27,3	27,1	0,2	1992	26,9	27,1	-0,2
1942	26,6	27,1	-0,5	1993	26,3	27,1	-0,8
1943	27,5	27,1	0,4	1994	27,9	27,1	0,8
1944	27,0	27,1	-0,1	1995	27,7	27,1	0,6
1945	26,6	27,1	-0,5	1996	27,4	27,1	0,3
1946	27,6	27,1	0,5	1997	28,6	27,1	1,5
1947	26,8	27,1	-0,3	1998	27,7	27,1	0,6
1948	26,4	27,1	-0,7	1999	27,5	27,1	0,4
1949	27,3	27,1	0,2	2000	27,7	27,1	0,6
1950	27,1	27,1	0,0	2001	27,0	27,1	-0,1
1951	27,5	27,1	0,4	2002	28,6	27,1	1,5
1952	27,0	27,1	-0,1	2003	27,6	27,1	0,5
1953	27,6	27,1	0,5	2004	27,7	27,1	0,6
1954	27,6	27,1	0,5	2005	27,3	27,1	0,2
1955	27,4	27,1	0,3	2006	27,7	27,1	0,6
1956	26,8	27,1	-0,3	2007	27,4	27,1	0,3
1957	27,4	27,1	0,3	2008	26,7	27,1	-0,4
1958	27,0	27,1	-0,1	2009	27,9	27,1	0,8
1959	27,5	27,1	0,4	2010	27,8	27,1	0,7
1960	27,8	27,1	0,7	2011	28,1	27,1	1,0
1961	27,3	27,1	0,2	2012	27,1	27,1	0,0
1962	27,1	27,1	0,0				

Quadro 5: Dados e desvios de temperatura média (°C) da sazonal da primavera (outubro, novembro e dezembro) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Jan	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal - Jan	Média Geral	Desvios - e +
1912	27,1	26,7	0,4	1963	26,4	26,7	-0,3
1913	26,7	26,7	0,0	1964	27,6	26,7	0,9
1914	27,8	26,7	1,1	1965	27,5	26,7	0,8
1915	27,7	26,7	1,0	1966	27,0	26,7	0,3
1916	27,3	26,7	0,6	1967	27,0	26,7	0,3
1917	26,5	26,7	-0,2	1968	26,8	26,7	0,1
1918	26,7	26,7	0,0	1969	26,6	26,7	-0,1
1919	28,6	26,7	1,9	1970	27,2	26,7	0,5
1920	25,8	26,7	-0,9	1971	26,4	26,7	-0,3
1921	26,6	26,7	-0,1	1972	26,1	26,7	-0,6
1922	25,8	26,7	-0,9	1973	27,7	26,7	1,0
1923	25,6	26,7	-1,1	1974	26,0	26,7	-0,7
1924	25,7	26,7	-1,0	1975	26,5	26,7	-0,2
1925	26,0	26,7	-0,7	1976	26,9	26,7	0,2
1926	26,0	26,7	-0,7	1977	26,1	26,7	-0,6
1927	25,5	26,7	-1,2	1978	26,5	26,7	-0,2
1928	26,5	26,7	-0,2	1979	26,4	26,7	-0,3
1929	26,4	26,7	-0,3	1980	26,9	26,7	0,2
1930	26,3	26,7	-0,4	1981	26,5	26,7	-0,2
1931	27,0	26,7	0,3	1982	26,3	26,7	-0,4
1932	25,6	26,7	-1,1	1983	27,6	26,7	0,9
1933	25,8	26,7	-0,9	1984	26,7	26,7	0,0
1934	25,7	26,7	-1,0	1985	26,1	26,7	-0,6
1935	25,8	26,7	-0,9	1986	27,1	26,7	0,4
1936	25,8	26,7	-0,9	1987	27,2	26,7	0,5
1937	26,1	26,7	-0,6	1988	27,1	26,7	0,4
1938	26,3	26,7	-0,4	1989	26,0	26,7	-0,7
1939	26,4	26,7	-0,3	1990	26,8	26,7	0,1
1940	26,4	26,7	-0,3	1991	27,2	26,7	0,5
1941	27,0	26,7	0,3	1992	26,9	26,7	0,2
1942	27,6	26,7	0,9	1993	27,2	26,7	0,5
1943	25,9	26,7	-0,8	1994	27,3	26,7	0,6
1944	27,5	26,7	0,8	1995	26,8	26,7	0,1
1945	26,7	26,7	0,0	1996	26,3	26,7	-0,4
1946	27,0	26,7	0,3	1997	26,5	26,7	-0,2
1947	26,9	26,7	0,2	1998	28,5	26,7	1,8
1948	26,7	26,7	0,0	1999	27,1	26,7	0,4
1949	26,3	26,7	-0,4	2000	27,7	26,7	1,0
1950	26,6	26,7	-0,1	2001	26,9	26,7	0,2
1951	25,9	26,7	-0,8	2002	27,3	26,7	0,6
1952	26,8	26,7	0,1	2003	27,0	26,7	0,3
1953	26,7	26,7	0,0	2004	27,2	26,7	0,5
1954	27,1	26,7	0,4	2005	26,1	26,7	-0,6
1955	26,6	26,7	-0,1	2006	27,2	26,7	0,5
1956	26,4	26,7	-0,3	2007	27,6	26,7	0,9
1957	26,1	26,7	-0,6	2008	26,4	26,7	-0,3
1958	27,0	26,7	0,3	2009	26,3	26,7	-0,4
1959	26,5	26,7	-0,2	2010	26,9	26,7	0,2
1960	26,9	26,7	0,2	2011	26,8	26,7	0,1
1961	26,4	26,7	-0,3	2012	26,6	26,7	-0,1
1962	26,4	26,7	-0,3				

Quadro 6: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de janeiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Fev	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Fev	Média Geral	Desvios - e +
1912	26,7	26,5	0,2	1963	26,2	26,5	-0,3
1913	26,2	26,5	-0,3	1964	27,5	26,5	1,0
1914	27,2	26,5	0,7	1965	27,6	26,5	1,1
1915	28,6	26,5	2,1	1966	26,4	26,5	-0,1
1916	27,0	26,5	0,5	1967	26,0	26,5	-0,5
1917	25,5	26,5	-1,0	1968	25,9	26,5	-0,6
1918	26,1	26,5	-0,4	1969	26,6	26,5	0,1
1919	28,2	26,5	1,7	1970	26,3	26,5	-0,2
1920	26,6	26,5	0,1	1971	25,6	26,5	-0,9
1921	27,1	26,5	0,6	1972	25,9	26,5	-0,6
1922	25,7	26,5	-0,8	1973	27,0	26,5	0,5
1923	25,5	26,5	-1,0	1974	26,4	26,5	-0,1
1924	25,8	26,5	-0,7	1975	26,3	26,5	-0,2
1925	25,8	26,5	-0,7	1976	26,1	26,5	-0,4
1926	26,8	26,5	0,3	1977	25,7	26,5	-0,8
1927	25,8	26,5	-0,7	1978	27,1	26,5	0,6
1928	26,2	26,5	-0,3	1979	26,7	26,5	0,2
1929	25,5	26,5	-1,0	1980	26,2	26,5	-0,3
1930	26,6	26,5	0,1	1981	26,1	26,5	-0,4
1931	26,4	26,5	-0,1	1982	26,3	26,5	-0,2
1932	25,8	26,5	-0,7	1983	23,6	26,5	-2,9
1933	25,7	26,5	-0,8	1984	26,2	26,5	-0,3
1934	25,2	26,5	-1,3	1985	27,2	26,5	0,7
1935	25,4	26,5	-1,1	1986	26,6	26,5	0,1
1936	25,6	26,5	-0,9	1987	26,6	26,5	0,1
1937	26,8	26,5	0,3	1988	26,6	26,5	0,1
1938	26,8	26,5	0,3	1989	26,2	26,5	-0,3
1939	25,7	26,5	-0,8	1990	26,5	26,5	0,0
1940	26,4	26,5	-0,1	1991	27,2	26,5	0,7
1941	27,1	26,5	0,6	1992	26,7	26,5	0,2
1942	26,0	26,5	-0,5	1993	25,9	26,5	-0,6
1943	26,3	26,5	-0,2	1994	26,8	26,5	0,3
1944	26,7	26,5	0,2	1995	26,7	26,5	0,2
1945	26,3	26,5	-0,2	1996	27,0	26,5	0,5
1946	26,2	26,5	-0,3	1997	26,6	26,5	0,1
1947	25,5	26,5	-1,0	1998	27,8	26,5	1,3
1948	26,6	26,5	0,1	1999	27,4	26,5	0,9
1949	26,2	26,5	-0,3	2000	26,9	26,5	0,4
1950	27,0	26,5	0,5	2001	27,4	26,5	0,9
1951	26,7	26,5	0,2	2002	26,4	26,5	-0,1
1952	26,8	26,5	0,3	2003	26,6	26,5	0,1
1953	27,1	26,5	0,6	2004	27,0	26,5	0,5
1954	26,6	26,5	0,1	2005	26,3	26,5	-0,2
1955	27,0	26,5	0,5	2006	27,0	26,5	0,5
1956	26,3	26,5	-0,2	2007	26,8	26,5	0,3
1957	26,4	26,5	-0,1	2008	26,9	26,5	0,4
1958	27,2	26,5	0,7	2009	26,0	26,5	-0,5
1959	27,4	26,5	0,9	2010	27,4	26,5	0,9
1960	26,9	26,5	0,4	2011	26,8	26,5	0,3
1961	26,5	26,5	0,0	2012	26,7	26,5	0,2
1962	26,8	26,5	0,3				

Quadro 7 : Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de fevereiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Mar	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Mar	Média Geral	Desvios - e +
1912	26,8	26,5	0,3	1963	26,3	26,5	-0,2
1913	27,2	26,5	0,7	1964	26,7	26,5	0,2
1914	27,3	26,5	0,8	1965	26,6	26,5	0,1
1915	28,0	26,5	1,5	1966	26,8	26,5	0,3
1916	26,9	26,5	0,4	1967	26,6	26,5	0,1
1917	26,3	26,5	-0,2	1968	27,0	26,5	0,5
1918	26,4	26,5	-0,1	1969	25,8	26,5	-0,7
1919	28,4	26,5	1,9	1970	26,4	26,5	-0,1
1920	26,8	26,5	0,3	1971	26,0	26,5	-0,5
1921	26,9	26,5	0,4	1972	26,6	26,5	0,1
1922	26,0	26,5	-0,5	1973	27,4	26,5	0,9
1923	25,2	26,5	-1,3	1974	25,6	26,5	-0,9
1924	26,0	26,5	-0,5	1975	26,2	26,5	-0,3
1925	25,0	26,5	-1,5	1976	25,4	26,5	-1,1
1926	26,5	26,5	0,0	1977	26,8	26,5	0,3
1927	25,6	26,5	-0,9	1978	26,6	26,5	0,1
1928	25,9	26,5	-0,6	1979	26,4	26,5	-0,1
1929	25,6	26,5	-0,9	1980	26,7	26,5	0,2
1930	26,1	26,5	-0,4	1981	26,6	26,5	0,1
1931	25,8	26,5	-0,7	1982	26,1	26,5	-0,4
1932	25,2	26,5	-1,3	1983	26,8	26,5	0,3
1933	26,2	26,5	-0,3	1984	26,6	26,5	0,1
1934	25,2	26,5	-1,3	1985	26,8	26,5	0,3
1935	25,7	26,5	-0,8	1986	26,6	26,5	0,1
1936	26,3	26,5	-0,2	1987	26,1	26,5	-0,4
1937	26,8	26,5	0,3	1988	27,2	26,5	0,7
1938	25,7	26,5	-0,8	1989	26,7	26,5	0,2
1939	26,0	26,5	-0,5	1990	27,2	26,5	0,7
1940	26,4	26,5	-0,1	1991	26,2	26,5	-0,3
1941	26,8	26,5	0,3	1992	26,7	26,5	0,2
1942	26,6	26,5	0,1	1993	26,6	26,5	0,1
1943	25,8	26,5	-0,7	1994	27,1	26,5	0,6
1944	26,1	26,5	-0,4	1995	27,1	26,5	0,6
1945	26,2	26,5	-0,3	1996	27,1	26,5	0,6
1946	26,7	26,5	0,2	1997	26,9	26,5	0,4
1947	25,9	26,5	-0,6	1998	27,9	26,5	1,4
1948	25,9	26,5	-0,6	1999	26,2	26,5	-0,3
1949	27,2	26,5	0,7	2000	26,4	26,5	-0,1
1950	25,5	26,5	-1,0	2001	26,5	26,5	0,0
1951	26,8	26,5	0,3	2002	27,0	26,5	0,5
1952	26,3	26,5	-0,2	2003	26,3	26,5	-0,2
1953	26,7	26,5	0,2	2004	27,7	26,5	1,2
1954	26,2	26,5	-0,3	2005	25,9	26,5	-0,6
1955	26,9	26,5	0,4	2006	26,9	26,5	0,4
1956	27,4	26,5	0,9	2007	27,4	26,5	0,9
1957	26,8	26,5	0,3	2008	26,4	26,5	-0,1
1958	27,4	26,5	0,9	2009	25,5	26,5	-1,0
1959	25,7	26,5	-0,8	2010	27,9	26,5	1,4
1960	28,0	26,5	1,5	2011	26,7	26,5	0,2
1961	26,7	26,5	0,2	2012	26,6	26,5	0,1
1962	27,5	26,5	1,0				

Quadro 8: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de março em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Abr	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Abr	Média Geral	Desvios - e +
1912	26,7	26,0	0,7	1963	22,5	26,0	-3,5
1913	27,2	26,0	1,2	1964	27,6	26,0	1,6
1914	27,1	26,0	1,1	1965	27,3	26,0	1,3
1915	28,8	26,0	2,8	1966	26,5	26,0	0,5
1916	27,1	26,0	1,1	1967	26,0	26,0	0,0
1917	25,9	26,0	-0,1	1968	25,5	26,0	-0,5
1918	26,4	26,0	0,4	1969	26,0	26,0	0,0
1919	27,7	26,0	1,7	1970	25,3	26,0	-0,7
1920	26,4	26,0	0,4	1971	24,9	26,0	-1,1
1921	25,9	26,0	-0,1	1972	24,0	26,0	-2,0
1922	25,6	26,0	-0,4	1973	26,8	26,0	0,8
1923	25,2	26,0	-0,8	1974	25,0	26,0	-1,0
1924	25,2	26,0	-0,8	1975	26,1	26,0	0,1
1925	26,3	26,0	0,3	1976	25,3	26,0	-0,7
1926	26,1	26,0	0,1	1977	25,0	26,0	-1,0
1927	25,2	26,0	-0,8	1978	26,3	26,0	0,3
1928	26,6	26,0	0,6	1979	25,4	26,0	-0,6
1929	25,2	26,0	-0,8	1980	26,4	26,0	0,4
1930	25,8	26,0	-0,2	1981	26,5	26,0	0,5
1931	25,6	26,0	-0,4	1982	25,8	26,0	-0,2
1932	26,3	26,0	0,3	1983	27,2	26,0	1,2
1933	24,8	26,0	-1,2	1984	25,4	26,0	-0,6
1934	24,8	26,0	-1,2	1985	26,3	26,0	0,3
1935	24,0	26,0	-2,0	1986	27,2	26,0	1,2
1936	25,8	26,0	-0,2	1987	27,2	26,0	1,2
1937	24,5	26,0	-1,5	1988	26,8	26,0	0,8
1938	24,7	26,0	-1,3	1989	26,5	26,0	0,5
1939	26,3	26,0	0,3	1990	26,6	26,0	0,6
1940	25,6	26,0	-0,4	1991	26,3	26,0	0,3
1941	26,2	26,0	0,2	1992	26,5	26,0	0,5
1942	25,8	26,0	-0,2	1993	26,9	26,0	0,9
1943	25,1	26,0	-0,9	1994	26,6	26,0	0,6
1944	25,1	26,0	-0,9	1995	25,7	26,0	-0,3
1945	25,7	26,0	-0,3	1996	26,7	26,0	0,7
1946	26,0	26,0	0,0	1997	25,9	26,0	-0,1
1947	26,0	26,0	0,0	1998	27,7	26,0	1,7
1948	25,9	26,0	-0,1	1999	26,0	26,0	0,0
1949	24,3	26,0	-1,7	2000	26,5	26,0	0,5
1950	25,1	26,0	-0,9	2001	27,3	26,0	1,3
1951	24,2	26,0	-1,8	2002	27,1	26,0	1,1
1952	24,1	26,0	-1,9	2003	25,9	26,0	-0,1
1953	25,9	26,0	-0,1	2004	27,0	26,0	1,0
1954	26,7	26,0	0,7	2005	25,5	26,0	-0,5
1955	26,4	26,0	0,4	2006	26,1	26,0	0,1
1956	25,6	26,0	-0,4	2007	27,4	26,0	1,4
1957	25,6	26,0	-0,4	2008	25,1	26,0	-0,9
1958	23,6	26,0	-2,4	2009	25,8	26,0	-0,2
1959	26,9	26,0	0,9	2010	26,5	26,0	0,5
1960	26,8	26,0	0,8	2011	27,4	26,0	1,4
1961	26,6	26,0	0,6	2012	27,5	26,0	1,5
1962	26,1	26,0	0,1				

Quadro 9: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de abril em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Mai	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal - Mai	Média Geral	Desvios - e +
1912	25,9	24,5	1,4	1963	24,8	24,5	0,3
1913	25,6	24,5	1,1	1964	24,6	24,5	0,1
1914	25,3	24,5	0,8	1965	24,5	24,5	0,0
1915	27,7	24,5	3,2	1966	25,5	24,5	1,0
1916	26,2	24,5	1,7	1967	23,7	24,5	-0,8
1917	22,0	24,5	-2,5	1968	25,0	24,5	0,5
1918	25,5	24,5	1,0	1969	24,5	24,5	0,0
1919	26,8	24,5	2,3	1970	23,7	24,5	-0,8
1920	24,1	24,5	-0,4	1971	22,8	24,5	-1,7
1921	26,3	24,5	1,8	1972	25,0	24,5	0,5
1922	24,1	24,5	-0,4	1973	23,3	24,5	-1,2
1923	21,7	24,5	-2,8	1974	23,8	24,5	-0,7
1924	22,9	24,5	-1,6	1975	23,6	24,5	-0,9
1925	23,4	24,5	-1,1	1976	24,1	24,5	-0,4
1926	22,9	24,5	-1,6	1977	22,8	24,5	-1,7
1927	23,4	24,5	-1,1	1978	24,2	24,5	-0,3
1928	23,8	24,5	-0,7	1979	24,7	24,5	0,2
1929	21,6	24,5	-2,9	1980	25,1	24,5	0,6
1930	24,7	24,5	0,2	1981	25,8	24,5	1,3
1931	22,9	24,5	-1,6	1982	24,3	24,5	-0,2
1932	23,1	24,5	-1,4	1983	26,3	24,5	1,8
1933	24,5	24,5	0,0	1984	25,1	24,5	0,6
1934	23,7	24,5	-0,8	1985	25,9	24,5	1,4
1935	23,3	24,5	-1,2	1986	25,7	24,5	1,2
1936	26,4	24,5	1,9	1987	24,7	24,5	0,2
1937	23,1	24,5	-1,4	1988	24,5	24,5	0,0
1938	24,8	24,5	0,3	1989	24,0	24,5	-0,5
1939	25,4	24,5	0,9	1990	24,2	24,5	-0,3
1940	25,3	24,5	0,8	1991	25,7	24,5	1,2
1941	24,7	24,5	0,2	1992	26,1	24,5	1,6
1942	23,4	24,5	-1,1	1993	24,7	24,5	0,2
1943	24,9	24,5	0,4	1994	25,8	24,5	1,3
1944	24,1	24,5	-0,4	1995	24,6	24,5	0,1
1945	21,2	24,5	-3,3	1996	25,3	24,5	0,8
1946	24,8	24,5	0,3	1997	24,4	24,5	-0,1
1947	24,9	24,5	0,4	1998	23,9	24,5	-0,6
1948	24,9	24,5	0,4	1999	24,6	24,5	0,1
1949	23,3	24,5	-1,2	2000	25,2	24,5	0,7
1950	25,0	24,5	0,5	2001	24,2	24,5	-0,3
1951	24,9	24,5	0,4	2002	25,9	24,5	1,4
1952	24,5	24,5	0,0	2003	24,8	24,5	0,3
1953	25,5	24,5	1,0	2004	23,3	24,5	-1,2
1954	24,6	24,5	0,1	2005	25,7	24,5	1,2
1955	24,7	24,5	0,2	2006	22,9	24,5	-1,6
1956	23,4	24,5	-1,1	2007	23,6	24,5	-0,9
1957	26,0	24,5	1,5	2008	23,7	24,5	-0,8
1958	24,3	24,5	-0,2	2009	25,5	24,5	1,0
1959	24,7	24,5	0,2	2010	23,6	24,5	-0,9
1960	23,9	24,5	-0,6	2011	24,7	24,5	0,2
1961	25,6	24,5	1,1	2012	25,1	24,5	0,6
1962	24,5	24,5	0,0				

Quadro 10: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de maio em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Jun	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal - Jun	Média Geral	Desvios - e +
1912	25,5	23,4	2,1	1963	22,9	23,4	-0,5
1913	24,7	23,4	1,3	1964	23,5	23,4	0,1
1914	26,8	23,4	3,4	1965	23,4	23,4	0,0
1915	22,3	23,4	-1,1	1966	24,7	23,4	1,3
1916	24,4	23,4	1,0	1967	27,6	23,4	4,2
1917	22,2	23,4	-1,2	1968	24,0	23,4	0,6
1918	24,2	23,4	0,8	1969	23,0	23,4	-0,4
1919	25,2	23,4	1,8	1970	22,5	23,4	-0,9
1920	22,5	23,4	-0,9	1971	20,9	23,4	-2,5
1921	20,7	23,4	-2,7	1972	23,3	23,4	-0,1
1922	22,2	23,4	-1,2	1973	23,9	23,4	0,5
1923	22,7	23,4	-0,7	1974	24,4	23,4	1,0
1924	23,5	23,4	0,1	1975	23,1	23,4	-0,3
1925	20,1	23,4	-3,3	1976	21,8	23,4	-1,6
1926	24,1	23,4	0,7	1977	23,6	23,4	0,2
1927	20,7	23,4	-2,7	1978	23,4	23,4	0,0
1928	23,2	23,4	-0,2	1979	21,8	23,4	-1,6
1929	22,3	23,4	-1,1	1980	23,5	23,4	0,1
1930	24,0	23,4	0,6	1981	21,8	23,4	-1,6
1931	20,9	23,4	-2,5	1982	24,1	23,4	0,7
1932	23,9	23,4	0,5	1983	26,6	23,4	3,2
1933	20,6	23,4	-2,8	1984	22,7	23,4	-0,7
1934	23,7	23,4	0,3	1985	22,0	23,4	-1,4
1935	23,3	23,4	-0,1	1986	23,2	23,4	-0,2
1936	24,1	23,4	0,7	1987	23,4	23,4	0,0
1937	23,5	23,4	0,1	1988	22,8	23,4	-0,6
1938	23,5	23,4	0,1	1989	23,0	23,4	-0,4
1939	22,9	23,4	-0,5	1990	23,7	23,4	0,3
1940	23,1	23,4	-0,3	1991	24,0	23,4	0,6
1941	23,0	23,4	-0,4	1992	25,0	23,4	1,6
1942	21,0	23,4	-2,4	1993	23,3	23,4	-0,1
1943	23,5	23,4	0,1	1994	24,0	23,4	0,6
1944	23,6	23,4	0,2	1995	23,7	23,4	0,3
1945	21,4	23,4	-2,0	1996	21,1	23,4	-2,3
1946	23,2	23,4	-0,2	1997	24,4	23,4	1,0
1947	24,0	23,4	0,6	1998	23,6	23,4	0,2
1948	24,5	23,4	1,1	1999	24,3	23,4	0,9
1949	25,1	23,4	1,7	2000	24,3	23,4	0,9
1950	23,3	23,4	-0,1	2001	22,9	23,4	-0,5
1951	23,0	23,4	-0,4	2002	23,3	23,4	-0,1
1952	21,7	23,4	-1,7	2003	24,1	23,4	0,7
1953	23,5	23,4	0,1	2004	23,7	23,4	0,3
1954	24,5	23,4	1,1	2005	26,0	23,4	2,6
1955	24,5	23,4	1,1	2006	24,8	23,4	1,4
1956	21,2	23,4	-2,2	2007	23,8	23,4	0,4
1957	23,8	23,4	0,4	2008	23,2	23,4	-0,2
1958	24,7	23,4	1,3	2009	22,6	23,4	-0,8
1959	23,2	23,4	-0,2	2010	24,7	23,4	1,3
1960	24,9	23,4	1,5	2011	24,0	23,4	0,6
1961	22,8	23,4	-0,6	2012	24,2	23,4	0,8
1962	22,4	23,4	-1,0				

Quadro 11: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de junho em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Jul	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal - Jul	Média Geral	Desvios - e +
1912	21,8	23,0	-1,2	1963	23,6	23,0	0,6
1913	25,4	23,0	2,4	1964	22,7	23,0	-0,3
1914	27,0	23,0	4,0	1965	22,6	23,0	-0,4
1915	24,2	23,0	1,2	1966	24,6	23,0	1,6
1916	23,6	23,0	0,6	1967	28,2	23,0	5,2
1917	23,2	23,0	0,2	1968	21,6	23,0	-1,4
1918	22,5	23,0	-0,5	1969	21,7	23,0	-1,3
1919	25,5	23,0	2,5	1970	21,3	23,0	-1,7
1920	21,5	23,0	-1,5	1971	21,8	23,0	-1,2
1921	22,2	23,0	-0,8	1972	22,2	23,0	-0,8
1922	22,3	23,0	-0,7	1973	21,3	23,0	-1,7
1923	20,6	23,0	-2,4	1974	22,7	23,0	-0,3
1924	22,0	23,0	-1,0	1975	22,0	23,0	-1,0
1925	21,3	23,0	-1,7	1976	22,9	23,0	-0,1
1926	21,5	23,0	-1,5	1977	24,7	23,0	1,7
1927	20,8	23,0	-2,2	1978	25,0	23,0	2,0
1928	21,4	23,0	-1,6	1979	23,7	23,0	0,7
1929	22,6	23,0	-0,4	1980	22,8	23,0	-0,2
1930	22,2	23,0	-0,8	1981	20,8	23,0	-2,2
1931	21,4	23,0	-1,6	1982	24,5	23,0	1,5
1932	23,5	23,0	0,5	1983	23,0	23,0	0,0
1933	20,6	23,0	-2,4	1984	23,7	23,0	0,7
1934	22,6	23,0	-0,4	1985	23,1	23,0	0,1
1935	22,8	23,0	-0,2	1986	22,8	23,0	-0,2
1936	22,6	23,0	-0,4	1987	26,0	23,0	3,0
1937	22,4	23,0	-0,6	1988	20,9	23,0	-2,1
1938	23,7	23,0	0,7	1989	22,2	23,0	-0,8
1939	21,0	23,0	-2,0	1990	21,5	23,0	-1,5
1940	24,8	23,0	1,8	1991	22,8	23,0	-0,2
1941	24,3	23,0	1,3	1992	21,2	23,0	-1,8
1942	20,2	23,0	-2,8	1993	22,2	23,0	-0,8
1943	23,1	23,0	0,1	1994	22,8	23,0	-0,2
1944	22,6	23,0	-0,4	1995	24,4	23,0	1,4
1945	23,0	23,0	0,0	1996	23,2	23,0	0,2
1946	22,2	23,0	-0,8	1997	24,5	23,0	1,5
1947	21,6	23,0	-1,4	1998	25,0	23,0	2,0
1948	24,5	23,0	1,5	1999	23,5	23,0	0,5
1949	22,9	23,0	-0,1	2000	21,9	23,0	-1,1
1950	24,6	23,0	1,6	2001	24,8	23,0	1,8
1951	22,6	23,0	-0,4	2002	24,0	23,0	1,0
1952	23,9	23,0	0,9	2003	23,1	23,0	0,1
1953	21,1	23,0	-1,9	2004	23,4	23,0	0,4
1954	22,6	23,0	-0,4	2005	23,6	23,0	0,6
1955	20,6	23,0	-2,4	2006	25,3	23,0	2,3
1956	23,6	23,0	0,6	2007	23,4	23,0	0,4
1957	22,0	23,0	-1,0	2008	25,1	23,0	2,1
1958	24,5	23,0	1,5	2009	23,9	23,0	0,9
1959	24,9	23,0	1,9	2010	22,8	23,0	-0,2
1960	25,5	23,0	2,5	2011	24,2	23,0	1,2
1961	23,3	23,0	0,3	2012	23,5	23,0	0,5
1962	20,5	23,0	-2,5				

Quadro 12: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de julho em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Ago	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal - Ago	Média Geral	Desvios - e +
1912	26,4	25,2	1,2	1963	26,7	25,2	1,5
1913	25,7	25,2	0,5	1964	28,1	25,2	2,9
1914	26,2	25,2	1,0	1965	27,1	25,2	1,9
1915	26,9	25,2	1,7	1966	24,3	25,2	-0,9
1916	27,1	25,2	1,9	1967	25,2	25,2	0,0
1917	24,6	25,2	-0,6	1968	23,4	25,2	-1,8
1918	26,2	25,2	1,0	1969	23,8	25,2	-1,4
1919	23,7	25,2	-1,5	1970	23,5	25,2	-1,7
1920	24,3	25,2	-0,9	1971	23,2	25,2	-2,0
1921	26,1	25,2	0,9	1972	24,5	25,2	-0,7
1922	25,2	25,2	0,0	1973	24,4	25,2	-0,8
1923	24,6	25,2	-0,6	1974	25,9	25,2	0,7
1924	21,5	25,2	-3,7	1975	25,4	25,2	0,2
1925	25,2	25,2	0,0	1976	25,4	25,2	0,2
1926	25,0	25,2	-0,2	1977	25,0	25,2	-0,2
1927	24,8	25,2	-0,4	1978	22,7	25,2	-2,5
1928	21,9	25,2	-3,3	1979	26,1	25,2	0,9
1929	24,7	25,2	-0,5	1980	25,8	25,2	0,6
1930	25,7	25,2	0,5	1981	25,2	25,2	0,0
1931	28,4	25,2	3,2	1982	25,2	25,2	0,0
1932	23,4	25,2	-1,8	1983	22,8	25,2	-2,4
1933	24,2	25,2	-1,0	1984	23,5	25,2	-1,7
1934	24,9	25,2	-0,3	1985	24,1	25,2	-1,1
1935	24,9	25,2	-0,3	1986	25,2	25,2	0,0
1936	22,4	25,2	-2,8	1987	23,8	25,2	-1,4
1937	26,3	25,2	1,1	1988	25,2	25,2	0,0
1938	24,2	25,2	-1,0	1989	25,0	25,2	-0,2
1939	23,4	25,2	-1,8	1990	25,3	25,2	0,1
1940	24,9	25,2	-0,3	1991	24,5	25,2	-0,7
1941	26,7	25,2	1,5	1992	24,4	25,2	-0,8
1942	25,9	25,2	0,7	1993	23,6	25,2	-1,6
1943	22,8	25,2	-2,4	1994	24,8	25,2	-0,4
1944	26,0	25,2	0,8	1995	25,3	25,2	0,1
1945	26,8	25,2	1,6	1996	27,3	25,2	2,1
1946	24,9	25,2	-0,3	1997	25,1	25,2	-0,1
1947	23,6	25,2	-1,6	1998	26,1	25,2	0,9
1948	25,1	25,2	-0,1	1999	24,8	25,2	-0,4
1949	24,7	25,2	-0,5	2000	26,8	25,2	1,6
1950	25,6	25,2	0,4	2001	26,8	25,2	1,6
1951	24,5	25,2	-0,7	2002	27,2	25,2	2,0
1952	26,6	25,2	1,4	2003	24,3	25,2	-0,9
1953	27,6	25,2	2,4	2004	25,2	25,2	0,0
1954	24,8	25,2	-0,4	2005	27,0	25,2	1,8
1955	26,6	25,2	1,4	2006	27,2	25,2	2,0
1956	24,2	25,2	-1,0	2007	24,2	25,2	-1,0
1957	26,6	25,2	1,4	2008	26,9	25,2	1,7
1958	23,5	25,2	-1,7	2009	25,6	25,2	0,4
1959	24,6	25,2	-0,6	2010	24,7	25,2	-0,5
1960	26,7	25,2	1,5	2011	26,0	25,2	0,8
1961	27,7	25,2	2,5	2012	25,8	25,2	0,6
1962	25,4	25,2	0,2				

Quadro 13: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de agosto em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Set	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Set	Média Geral	Desvios - e +
1912	26,6	26,9	-0,3	1963	28,0	26,9	1,1
1913	26,2	26,9	-0,7	1964	27,2	26,9	0,3
1914	27,9	26,9	1,0	1965	27,0	26,9	0,1
1915	27,1	26,9	0,2	1966	26,9	26,9	0,0
1916	29,4	26,9	2,5	1967	28,2	26,9	1,3
1917	28,0	26,9	1,1	1968	27,7	26,9	0,8
1918	27,8	26,9	0,9	1969	28,0	26,9	1,1
1919	27,3	26,9	0,4	1970	27,0	26,9	0,1
1920	27,1	26,9	0,2	1971	27,1	26,9	0,2
1921	26,6	26,9	-0,3	1972	27,2	26,9	0,3
1922	26,3	26,9	-0,6	1973	27,3	26,9	0,4
1923	26,8	26,9	-0,1	1974	26,2	26,9	-0,7
1924	25,8	26,9	-1,1	1975	27,9	26,9	1,0
1925	25,9	26,9	-1,0	1976	25,4	26,9	-1,5
1926	28,1	26,9	1,2	1977	26,1	26,9	-0,8
1927	26,1	26,9	-0,8	1978	26,3	26,9	-0,6
1928	25,3	26,9	-1,6	1979	26,3	26,9	-0,6
1929	26,5	26,9	-0,4	1980	25,5	26,9	-1,4
1930	27,0	26,9	0,1	1981	24,0	26,9	-2,9
1931	25,8	26,9	-1,1	1982	25,8	26,9	-1,1
1932	26,4	26,9	-0,5	1983	25,5	26,9	-1,4
1933	26,7	26,9	-0,2	1984	25,8	26,9	-1,1
1934	24,9	26,9	-2,0	1985	26,5	26,9	-0,4
1935	26,7	26,9	-0,2	1986	24,8	26,9	-2,1
1936	27,9	26,9	1,0	1987	27,6	26,9	0,7
1937	26,4	26,9	-0,5	1988	27,5	26,9	0,6
1938	26,0	26,9	-0,9	1989	25,1	26,9	-1,8
1939	25,9	26,9	-1,0	1990	24,8	26,9	-2,1
1940	26,5	26,9	-0,4	1991	27,5	26,9	0,6
1941	24,2	26,9	-2,7	1992	24,8	26,9	-2,1
1942	27,5	26,9	0,6	1993	27,3	26,9	0,4
1943	25,7	26,9	-1,2	1994	27,5	26,9	0,6
1944	28,0	26,9	1,1	1995	27,1	26,9	0,2
1945	27,7	26,9	0,8	1996	26,6	26,9	-0,3
1946	27,6	26,9	0,7	1997	27,1	26,9	0,2
1947	27,0	26,9	0,1	1998	26,3	26,9	-0,6
1948	27,1	26,9	0,2	1999	28,3	26,9	1,4
1949	27,7	26,9	0,8	2000	26,7	26,9	-0,2
1950	28,0	26,9	1,1	2001	27,9	26,9	1,0
1951	27,5	26,9	0,6	2002	26,8	26,9	-0,1
1952	26,9	26,9	0,0	2003	27,1	26,9	0,2
1953	28,0	26,9	1,1	2004	27,5	26,9	0,6
1954	28,7	26,9	1,8	2005	25,3	26,9	-1,6
1955	28,1	26,9	1,2	2006	26,4	26,9	-0,5
1956	27,8	26,9	0,9	2007	28,5	26,9	1,6
1957	25,9	26,9	-1,0	2008	26,4	26,9	-0,5
1958	27,0	26,9	0,1	2009	27,0	26,9	0,1
1959	27,2	26,9	0,3	2010	29,3	26,9	2,4
1960	29,9	26,9	3,0	2011	28,9	26,9	2,0
1961	28,9	26,9	2,0	2012	28,6	26,9	1,7
1962	27,9	26,9	1,0				

Quadro 14: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de setembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Out	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Out	Média Geral	Desvios - e +
1912	27,3	27,5	-0,2	1963	28,5	27,5	1,0
1913	28,6	27,5	1,1	1964	27,9	27,5	0,4
1914	28,6	27,5	1,1	1965	27,8	27,5	0,3
1915	29,1	27,5	1,6	1966	28,1	27,5	0,6
1916	28,8	27,5	1,3	1967	27,9	27,5	0,4
1917	27,3	27,5	-0,2	1968	26,8	27,5	-0,7
1918	28,0	27,5	0,5	1969	26,9	27,5	-0,6
1919	28,6	27,5	1,1	1970	27,5	27,5	0,0
1920	28,0	27,5	0,5	1971	25,8	27,5	-1,7
1921	27,5	27,5	0,0	1972	27,5	27,5	0,0
1922	25,8	27,5	-1,7	1973	28,0	27,5	0,5
1923	25,9	27,5	-1,6	1974	27,3	27,5	-0,2
1924	25,8	27,5	-1,7	1975	27,3	27,5	-0,2
1925	25,6	27,5	-1,9	1976	26,9	27,5	-0,6
1926	27,6	27,5	0,1	1977	26,2	27,5	-1,3
1927	27,1	27,5	-0,4	1978	27,4	27,5	-0,1
1928	26,6	27,5	-0,9	1979	28,3	27,5	0,8
1929	26,9	27,5	-0,6	1980	28,2	27,5	0,7
1930	26,8	27,5	-0,7	1981	27,4	27,5	-0,1
1931	26,3	27,5	-1,2	1982	27,5	27,5	0,0
1932	26,0	27,5	-1,5	1983	25,7	27,5	-1,8
1933	27,1	27,5	-0,4	1984	28,0	27,5	0,5
1934	25,4	27,5	-2,1	1985	27,7	27,5	0,2
1935	26,5	27,5	-1,0	1986	26,3	27,5	-1,2
1936	28,6	27,5	1,1	1987	28,7	27,5	1,2
1937	26,0	27,5	-1,5	1988	28,6	27,5	1,1
1938	25,1	27,5	-2,4	1989	27,6	27,5	0,1
1939	27,7	27,5	0,2	1990	28,2	27,5	0,7
1940	27,4	27,5	-0,1	1991	27,1	27,5	-0,4
1941	27,7	27,5	0,2	1992	26,9	27,5	-0,6
1942	26,6	27,5	-0,9	1993	28,3	27,5	0,8
1943	27,3	27,5	-0,2	1994	28,6	27,5	1,1
1944	27,6	27,5	0,1	1995	28,0	27,5	0,5
1945	27,2	27,5	-0,3	1996	27,4	27,5	-0,1
1946	27,6	27,5	0,1	1997	29,1	27,5	1,6
1947	26,7	27,5	-0,8	1998	28,0	27,5	0,5
1948	26,6	27,5	-0,9	1999	28,2	27,5	0,7
1949	27,3	27,5	-0,2	2000	28,2	27,5	0,7
1950	27,6	27,5	0,1	2001	27,7	27,5	0,2
1951	28,5	27,5	1,0	2002	29,3	27,5	1,8
1952	27,3	27,5	-0,2	2003	27,5	27,5	0,0
1953	27,4	27,5	-0,1	2004	28,2	27,5	0,7
1954	27,7	27,5	0,2	2005	27,6	27,5	0,1
1955	27,9	27,5	0,4	2006	27,4	27,5	-0,1
1956	26,7	27,5	-0,8	2007	28,0	27,5	0,5
1957	28,5	27,5	1,0	2008	27,1	27,5	-0,4
1958	27,0	27,5	-0,5	2009	28,7	27,5	1,2
1959	27,7	27,5	0,2	2010	28,7	27,5	1,2
1960	28,4	27,5	0,9	2011	28,5	27,5	1,0
1961	27,7	27,5	0,2	2012	29,3	27,5	1,8
1962	26,4	27,5	-1,1				

Quadro 15: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de outubro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Nov	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Nov	Média Geral	Desvios - e +
1912	26,3	27,2	-0,9	1963	28,1	27,2	0,9
1913	28,9	27,2	1,7	1964	26,9	27,2	-0,3
1914	28,9	27,2	1,7	1965	26,8	27,2	-0,4
1915	27,7	27,2	0,5	1966	28,4	27,2	1,2
1916	28,2	27,2	1,0	1967	25,9	27,2	-1,3
1917	27,5	27,2	0,3	1968	27,5	27,2	0,3
1918	28,0	27,2	0,8	1969	27,4	27,2	0,2
1919	27,4	27,2	0,2	1970	27,8	27,2	0,6
1920	27,6	27,2	0,4	1971	26,5	27,2	-0,7
1921	25,9	27,2	-1,3	1972	27,3	27,2	0,1
1922	26,4	27,2	-0,8	1973	26,7	27,2	-0,5
1923	26,0	27,2	-1,2	1974	27,5	27,2	0,3
1924	26,4	27,2	-0,8	1975	26,2	27,2	-1,0
1925	25,7	27,2	-1,5	1976	26,1	27,2	-1,1
1926	27,4	27,2	0,2	1977	26,7	27,2	-0,5
1927	27,5	27,2	0,3	1978	26,8	27,2	-0,4
1928	27,0	27,2	-0,2	1979	27,0	27,2	-0,2
1929	26,7	27,2	-0,5	1980	26,4	27,2	-0,8
1930	26,1	27,2	-1,1	1981	27,2	27,2	0,0
1931	26,9	27,2	-0,3	1982	27,2	27,2	0,0
1932	26,8	27,2	-0,4	1983	25,6	27,2	-1,6
1933	26,7	27,2	-0,5	1984	27,1	27,2	-0,1
1934	26,4	27,2	-0,8	1985	27,5	27,2	0,3
1935	26,1	27,2	-1,1	1986	28,5	27,2	1,3
1936	26,4	27,2	-0,8	1987	28,0	27,2	0,8
1937	26,8	27,2	-0,4	1988	27,7	27,2	0,5
1938	26,6	27,2	-0,6	1989	27,3	27,2	0,1
1939	26,7	27,2	-0,5	1990	27,2	27,2	0,0
1940	26,1	27,2	-1,1	1991	27,5	27,2	0,3
1941	26,5	27,2	-0,7	1992	26,6	27,2	-0,6
1942	26,6	27,2	-0,6	1993	28,3	27,2	1,1
1943	26,8	27,2	-0,4	1994	28,4	27,2	1,2
1944	26,0	27,2	-1,2	1995	27,5	27,2	0,3
1945	26,7	27,2	-0,5	1996	27,0	27,2	-0,2
1946	28,3	27,2	1,1	1997	28,9	27,2	1,7
1947	27,6	27,2	0,4	1998	27,9	27,2	0,7
1948	26,5	27,2	-0,7	1999	26,9	27,2	-0,3
1949	28,0	27,2	0,8	2000	27,3	27,2	0,1
1950	26,9	27,2	-0,3	2001	27,1	27,2	-0,1
1951	26,8	27,2	-0,4	2002	28,6	27,2	1,4
1952	27,3	27,2	0,1	2003	27,2	27,2	0,0
1953	27,8	27,2	0,6	2004	27,1	27,2	-0,1
1954	27,8	27,2	0,6	2005	27,4	27,2	0,2
1955	27,9	27,2	0,7	2006	28,4	27,2	1,2
1956	26,6	27,2	-0,6	2007	27,1	27,2	-0,1
1957	26,4	27,2	-0,8	2008	27,1	27,2	-0,1
1958	27,6	27,2	0,4	2009	28,2	27,2	1,0
1959	26,5	27,2	-0,7	2010	27,0	27,2	-0,2
1960	27,1	27,2	-0,1	2011	28,5	27,2	1,3
1961	27,4	27,2	0,2	2012	25,8	27,2	-1,4
1962	28,5	27,2	1,3				

Quadro 16: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de novembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Dez	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Dez	Média Geral	Desvios - e +
1912	26,8	26,7	0,1	1963	27,3	26,7	0,6
1913	28,0	26,7	1,3	1964	22,3	26,7	-4,4
1914	28,0	26,7	1,3	1965	22,4	26,7	-4,3
1915	27,4	26,7	0,7	1966	28,1	26,7	1,4
1916	26,4	26,7	-0,3	1967	26,9	26,7	0,2
1917	27,2	26,7	0,5	1968	27,0	26,7	0,3
1918	27,9	26,7	1,2	1969	26,9	26,7	0,2
1919	26,7	26,7	0,0	1970	27,2	26,7	0,5
1920	26,4	26,7	-0,3	1971	26,6	26,7	-0,1
1921	26,7	26,7	0,0	1972	27,1	26,7	0,4
1922	25,8	26,7	-0,9	1973	26,6	26,7	-0,1
1923	26,8	26,7	0,1	1974	26,3	26,7	-0,4
1924	26,2	26,7	-0,5	1975	26,4	26,7	-0,3
1925	25,8	26,7	-0,9	1976	26,3	26,7	-0,4
1926	26,1	26,7	-0,6	1977	26,5	26,7	-0,2
1927	25,9	26,7	-0,8	1978	26,5	26,7	-0,2
1928	25,5	26,7	-1,2	1979	26,9	26,7	0,2
1929	25,7	26,7	-1,0	1980	26,4	26,7	-0,3
1930	26,8	26,7	0,1	1981	26,8	26,7	0,1
1931	25,7	26,7	-1,0	1982	26,8	26,7	0,1
1932	25,9	26,7	-0,8	1983	26,3	26,7	-0,4
1933	26,2	26,7	-0,5	1984	26,4	26,7	-0,3
1934	26,0	26,7	-0,7	1985	28,5	26,7	1,8
1935	26,8	26,7	0,1	1986	27,2	26,7	0,5
1936	26,2	26,7	-0,5	1987	27,2	26,7	0,5
1937	26,4	26,7	-0,3	1988	27,1	26,7	0,4
1938	25,8	26,7	-0,9	1989	26,7	26,7	0,0
1939	26,3	26,7	-0,4	1990	27,2	26,7	0,5
1940	27,0	26,7	0,3	1991	27,6	26,7	0,9
1941	27,8	26,7	1,1	1992	27,3	26,7	0,6
1942	26,6	26,7	-0,1	1993	22,2	26,7	-4,5
1943	28,3	26,7	1,6	1994	26,7	26,7	0,0
1944	27,4	26,7	0,7	1995	27,7	26,7	1,0
1945	25,9	26,7	-0,8	1996	27,9	26,7	1,2
1946	26,8	26,7	0,1	1997	27,9	26,7	1,2
1947	26,0	26,7	-0,7	1998	27,2	26,7	0,5
1948	26,2	26,7	-0,5	1999	27,5	26,7	0,8
1949	26,6	26,7	-0,1	2000	27,5	26,7	0,8
1950	26,8	26,7	0,1	2001	26,3	26,7	-0,4
1951	27,1	26,7	0,4	2002	27,9	26,7	1,2
1952	26,5	26,7	-0,2	2003	28,0	26,7	1,3
1953	27,5	26,7	0,8	2004	27,8	26,7	1,1
1954	27,4	26,7	0,7	2005	26,8	26,7	0,1
1955	26,4	26,7	-0,3	2006	27,3	26,7	0,6
1956	27,0	26,7	0,3	2007	27,1	26,7	0,4
1957	27,4	26,7	0,7	2008	26,1	26,7	-0,6
1958	26,5	26,7	-0,2	2009	26,8	26,7	0,1
1959	28,3	26,7	1,6	2010	27,6	26,7	0,9
1960	27,9	26,7	1,2	2011	27,3	26,7	0,6
1961	26,9	26,7	0,2	2012	26,2	26,7	-0,5
1962	26,3	26,7	-0,4				

Quadro 17: Dados e desvios da temperatura média (°C) mensal de dezembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Anual	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Anual	Média Geral	Desvios - e +
1912	29,6	32,6	-3,0	1963	32,0	32,6	-0,6
1913	30,7	32,6	-1,9	1964	32,8	32,6	0,2
1914	31,1	32,6	-1,5	1965	32,5	32,6	0,0
1915	31,6	32,6	-1,0	1966	33,1	32,6	0,6
1916	30,7	32,6	-1,9	1967	33,4	32,6	0,8
1917	29,2	32,6	-3,4	1968	33,4	32,6	0,8
1918	29,8	32,6	-2,8	1969	33,3	32,6	0,7
1919	30,6	32,6	-2,0	1970	33,3	32,6	0,7
1920	31,7	32,6	-0,8	1971	32,3	32,6	-0,2
1921	31,8	32,6	-0,7	1972	33,3	32,6	0,7
1922	32,4	32,6	-0,2	1973	33,0	32,6	0,4
1923	32,0	32,6	-0,6	1974	32,4	32,6	-0,2
1924	32,5	32,6	-0,1	1975	32,7	32,6	0,2
1925	32,2	32,6	-0,4	1976	32,0	32,6	-0,5
1926	32,7	32,6	0,1	1977	32,4	32,6	-0,1
1927	32,2	32,6	-0,4	1978	32,4	32,6	-0,2
1928	32,3	32,6	-0,3	1979	32,5	32,6	-0,1
1929	32,1	32,6	-0,5	1980	32,5	32,6	-0,1
1930	32,8	32,6	0,2	1981	32,3	32,6	-0,3
1931	31,3	32,6	-1,3	1982	32,3	32,6	-0,2
1932	32,1	32,6	-0,4	1983	32,0	32,6	-0,6
1933	32,3	32,6	-0,3	1984	32,6	32,6	0,0
1934	32,7	32,6	0,1	1985	32,9	32,6	0,3
1935	32,2	32,6	-0,3	1986	32,6	32,6	0,0
1936	33,6	32,6	1,0	1987	33,3	32,6	0,7
1937	32,6	32,6	0,0	1988	32,9	32,6	0,3
1938	33,2	32,6	0,7	1989	32,3	32,6	-0,3
1939	33,1	32,6	0,5	1990	32,3	32,6	-0,3
1940	33,6	32,6	1,0	1991	32,6	32,6	0,0
1941	33,9	32,6	1,3	1992	32,0	32,6	-0,6
1942	33,3	32,6	0,7	1993	32,6	32,6	0,0
1943	32,8	32,6	0,3	1994	33,1	32,6	0,5
1944	34,1	32,6	1,5	1995	32,7	32,6	0,1
1945	32,9	32,6	0,4	1996	32,4	32,6	-0,2
1946	33,9	32,6	1,3	1997	33,2	32,6	0,6
1947	32,8	32,6	0,3	1998	33,3	32,6	0,8
1948	33,5	32,6	0,9	1999	33,4	32,6	0,8
1949	33,6	32,6	1,0	2000	32,9	32,6	0,3
1950	32,9	32,6	0,3	2001	33,4	32,6	0,8
1951	32,4	32,6	-0,2	2002	33,6	32,6	1,0
1952	32,4	32,6	-0,2	2003	32,8	32,6	0,2
1953	32,8	32,6	0,3	2004	32,7	32,6	0,1
1954	33,0	32,6	0,4	2005	33,0	32,6	0,4
1955	32,7	32,6	0,1	2006	32,8	32,6	0,2
1956	31,9	32,6	-0,7	2007	33,4	32,6	0,8
1957	32,3	32,6	-0,2	2008	32,9	32,6	0,3
1958	32,5	32,6	-0,1	2009	32,8	32,6	0,2
1959	32,9	32,6	0,4	2010	33,8	32,6	1,2
1960	32,3	32,6	-0,3	2011	33,9	32,6	1,3
1961	33,0	32,6	0,4	2012	33,5	32,6	1,0
1962	32,3	32,6	-0,3				

Quadro 18: Dados e desvios de temperatura média máxima (°C) anual em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Verão	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Verão	Média Geral	Desvios - e +
1912	29.3	32.4	-3.0	1963	32.2	32.4	-0.1
1913	29.9	32.4	-2.5	1964	33.0	32.4	0.6
1914	30.4	32.4	-2.0	1965	32.8	32.4	0.5
1915	31.2	32.4	-1.1	1966	32.9	32.4	0.5
1916	30.0	32.4	-2.3	1967	32.7	32.4	0.3
1917	28.9	32.4	-3.5	1968	33.2	32.4	0.9
1918	29.1	32.4	-3.2	1969	33.1	32.4	0.8
1919	31.6	32.4	-0.8	1970	32.8	32.4	0.5
1920	31.5	32.4	-0.9	1971	32.5	32.4	0.1
1921	32.0	32.4	-0.4	1972	32.5	32.4	0.2
1922	31.5	32.4	-0.9	1973	34.0	32.4	1.6
1923	31.8	32.4	-0.6	1974	32.0	32.4	-0.4
1924	32.1	32.4	-0.3	1975	32.8	32.4	0.4
1925	32.3	32.4	-0.1	1976	32.4	32.4	0.0
1926	32.1	32.4	-0.3	1977	32.7	32.4	0.3
1927	32.0	32.4	-0.4	1978	33.0	32.4	0.6
1928	32.5	32.4	0.2	1979	32.1	32.4	-0.3
1929	31.7	32.4	-0.7	1980	32.4	32.4	0.0
1930	32.5	32.4	0.1	1981	32.1	32.4	-0.3
1931	32.3	32.4	-0.1	1982	31.6	32.4	-0.8
1932	31.7	32.4	-0.6	1983	32.3	32.4	0.0
1933	31.9	32.4	-0.4	1984	32.9	32.4	0.5
1934	31.5	32.4	-0.8	1985	32.2	32.4	-0.1
1935	31.7	32.4	-0.7	1986	32.9	32.4	0.5
1936	32.9	32.4	0.5	1987	32.9	32.4	0.5
1937	32.8	32.4	0.4	1988	32.7	32.4	0.3
1938	33.4	32.4	1.0	1989	32.0	32.4	-0.3
1939	32.7	32.4	0.4	1990	32.9	32.4	0.5
1940	32.4	32.4	0.0	1991	32.3	32.4	-0.1
1941	33.9	32.4	1.5	1992	32.4	32.4	0.1
1942	35.0	32.4	2.7	1993	32.8	32.4	0.4
1943	32.0	32.4	-0.3	1994	32.8	32.4	0.5
1944	34.1	32.4	1.7	1995	32.2	32.4	-0.2
1945	32.6	32.4	0.2	1996	32.7	32.4	0.3
1946	33.5	32.4	1.2	1997	32.2	32.4	-0.1
1947	32.6	32.4	0.3	1998	33.9	32.4	1.5
1948	33.0	32.4	0.6	1999	33.1	32.4	0.8
1949	32.7	32.4	0.4	2000	32.6	32.4	0.3
1950	32.5	32.4	0.2	2001	33.4	32.4	1.1
1951	32.0	32.4	-0.3	2002	33.0	32.4	0.6
1952	32.3	32.4	-0.1	2003	32.1	32.4	-0.2
1953	32.7	32.4	0.4	2004	32.8	32.4	0.4
1954	32.8	32.4	0.4	2005	32.0	32.4	-0.4
1955	32.4	32.4	0.1	2006	32.5	32.4	0.2
1956	32.7	32.4	0.4	2007	33.2	32.4	0.8
1957	32.2	32.4	-0.2	2008	32.5	32.4	0.1
1958	32.8	32.4	0.5	2009	32.3	32.4	-0.1
1959	32.3	32.4	-0.1	2010	33.6	32.4	1.2
1960	32.1	32.4	-0.3	2011	32.6	32.4	0.2
1961	32.1	32.4	-0.2	2012	33.0	32.4	0.7
1962	32.7	32.4	0.3				

Quadro 19: Dados e desvio de temperatura média máxima (°C) da sazonal do verão (janeiro, fevereiro e março) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Outono	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Outono	Média Geral	Desvios - e +
1912	29.7	31.6	-1.8	1963	31.5	31.6	-0.1
1913	29.4	31.6	-2.1	1964	32.4	31.6	0.8
1914	30.7	31.6	-0.9	1965	31.9	31.6	0.4
1915	33.2	31.6	1.6	1966	32.3	31.6	0.8
1916	29.3	31.6	-2.3	1967	32.0	31.6	0.5
1917	27.0	31.6	-4.5	1968	32.3	31.6	0.8
1918	28.8	31.6	-2.8	1969	32.4	31.6	0.8
1919	29.8	31.6	-1.7	1970	32.2	31.6	0.7
1920	31.2	31.6	-0.3	1971	30.4	31.6	-1.2
1921	30.3	31.6	-1.2	1972	32.7	31.6	1.2
1922	31.4	31.6	-0.2	1973	32.5	31.6	0.9
1923	30.5	31.6	-1.0	1974	31.1	31.6	-0.4
1924	32.0	31.6	0.4	1975	31.8	31.6	0.2
1925	31.2	31.6	-0.4	1976	30.2	31.6	-1.4
1926	31.1	31.6	-0.4	1977	30.7	31.6	-0.9
1927	30.4	31.6	-1.2	1978	31.3	31.6	-0.3
1928	32.4	31.6	0.8	1979	31.0	31.6	-0.5
1929	30.4	31.6	-1.2	1980	31.9	31.6	0.4
1930	32.7	31.6	1.1	1981	31.9	31.6	0.4
1931	28.4	31.6	-3.1	1982	31.5	31.6	-0.1
1932	31.3	31.6	-0.3	1983	32.0	31.6	0.4
1933	30.9	31.6	-0.6	1984	31.3	31.6	-0.3
1934	33.7	31.6	2.2	1985	32.0	31.6	0.4
1935	30.9	31.6	-0.7	1986	32.6	31.6	1.0
1936	33.5	31.6	1.9	1987	32.0	31.6	0.5
1937	30.5	31.6	-1.1	1988	31.1	31.6	-0.5
1938	32.6	31.6	1.0	1989	31.5	31.6	-0.1
1939	32.9	31.6	1.3	1990	31.6	31.6	0.0
1940	33.2	31.6	1.6	1991	31.8	31.6	0.2
1941	34.0	31.6	2.5	1992	32.1	31.6	0.5
1942	30.7	31.6	-0.8	1993	31.9	31.6	0.3
1943	32.3	31.6	0.7	1994	32.2	31.6	0.6
1944	32.8	31.6	1.2	1995	31.1	31.6	-0.5
1945	30.3	31.6	-1.2	1996	30.8	31.6	-0.7
1946	32.5	31.6	1.0	1997	31.5	31.6	-0.1
1947	32.5	31.6	0.9	1998	31.8	31.6	0.3
1948	33.3	31.6	1.8	1999	32.4	31.6	0.9
1949	32.4	31.6	0.8	2000	32.3	31.6	0.8
1950	31.7	31.6	0.2	2001	32.0	31.6	0.5
1951	31.1	31.6	-0.5	2002	32.7	31.6	1.1
1952	30.4	31.6	-1.1	2003	32.2	31.6	0.6
1953	31.9	31.6	0.3	2004	30.9	31.6	-0.7
1954	31.9	31.6	0.4	2005	32.9	31.6	1.3
1955	31.6	31.6	0.0	2006	31.2	31.6	-0.3
1956	29.4	31.6	-2.2	2007	32.4	31.6	0.8
1957	31.5	31.6	0.0	2008	30.9	31.6	-0.7
1958	31.5	31.6	-0.1	2009	31.4	31.6	-0.1
1959	32.2	31.6	0.6	2010	32.5	31.6	1.0
1960	30.7	31.6	-0.9	2011	32.7	31.6	1.2
1961	31.7	31.6	0.1	2012	32.2	31.6	0.7
1962	31.2	31.6	-0.4				

Quadro 20: Dados e desvios de temperatura média máxima (°C) da sazonal do outono (abril, maio e junho) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Inverno	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Inverno	Média Geral	Desvios - e +
1912	29.4	33.2	-3.8	1963	31.9	33.2	-1.3
1913	31.0	33.2	-2.2	1964	33.5	33.2	0.3
1914	31.4	33.2	-1.8	1965	33.3	33.2	0.1
1915	30.6	33.2	-2.6	1966	32.8	33.2	-0.4
1916	32.1	33.2	-1.1	1967	34.9	33.2	1.7
1917	30.1	33.2	-3.1	1968	34.4	33.2	1.2
1918	30.3	33.2	-2.9	1969	34.2	33.2	1.0
1919	29.9	33.2	-3.3	1970	33.7	33.2	0.5
1920	31.6	33.2	-1.6	1971	33.7	33.2	0.5
1921	32.6	33.2	-0.6	1972	33.7	33.2	0.5
1922	33.6	33.2	0.4	1973	32.4	33.2	-0.8
1923	32.8	33.2	-0.4	1974	33.0	33.2	-0.2
1924	32.7	33.2	-0.5	1975	33.5	33.2	0.3
1925	33.1	33.2	-0.1	1976	32.9	33.2	-0.3
1926	34.1	33.2	0.9	1977	33.5	33.2	0.3
1927	32.8	33.2	-0.4	1978	32.7	33.2	-0.5
1928	31.0	33.2	-2.2	1979	33.4	33.2	0.2
1929	33.6	33.2	0.4	1980	32.7	33.2	-0.5
1930	33.4	33.2	0.2	1981	32.5	33.2	-0.7
1931	32.4	33.2	-0.8	1982	33.0	33.2	-0.2
1932	33.2	33.2	0.0	1983	31.9	33.2	-1.3
1933	32.9	33.2	-0.3	1984	32.9	33.2	-0.3
1934	32.9	33.2	-0.3	1985	32.9	33.2	-0.3
1935	33.5	33.2	0.3	1986	31.1	33.2	-2.1
1936	34.1	33.2	0.9	1987	34.0	33.2	0.8
1937	34.0	33.2	0.8	1988	33.7	33.2	0.5
1938	34.5	33.2	1.3	1989	32.2	33.2	-1.0
1939	32.8	33.2	-0.4	1990	31.5	33.2	-1.7
1940	34.7	33.2	1.5	1991	33.1	33.2	-0.1
1941	33.4	33.2	0.2	1992	30.8	33.2	-2.4
1942	33.6	33.2	0.4	1993	31.9	33.2	-1.3
1943	33.6	33.2	0.4	1994	33.6	33.2	0.4
1944	35.9	33.2	2.7	1995	34.1	33.2	0.9
1945	35.4	33.2	2.2	1996	33.7	33.2	0.5
1946	34.6	33.2	1.4	1997	34.2	33.2	1.0
1947	32.8	33.2	-0.4	1998	34.2	33.2	1.0
1948	34.8	33.2	1.6	1999	34.1	33.2	0.9
1949	35.2	33.2	2.0	2000	32.9	33.2	-0.3
1950	34.3	33.2	1.1	2001	35.0	33.2	1.8
1951	33.0	33.2	-0.2	2002	33.9	33.2	0.7
1952	33.9	33.2	0.7	2003	33.4	33.2	0.2
1953	33.5	33.2	0.3	2004	33.4	33.2	0.2
1954	33.3	33.2	0.1	2005	33.2	33.2	0.0
1955	33.4	33.2	0.2	2006	33.7	33.2	0.5
1956	32.5	33.2	-0.7	2007	34.3	33.2	1.1
1957	32.2	33.2	-1.0	2008	34.7	33.2	1.5
1958	32.4	33.2	-0.8	2009	33.5	33.2	0.3
1959	33.6	33.2	0.4	2010	34.9	33.2	1.7
1960	33.9	33.2	0.7	2011	35.3	33.2	2.1
1961	34.6	33.2	1.4	2012	35.2	33.2	2.0
1962	32.4	33.2	-0.8				

Quadro 21: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) da sazonal do inverno (julho, agosto e setembro) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Primavera	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Primavera	Média Geral	Desvios - e +
1912	30.0	33.2	-3.2	1963	32.2	33.2	-1.0
1913	32.4	33.2	-0.7	1964	32.2	33.2	-1.0
1914	31.9	33.2	-1.2	1965	32.1	33.2	-1.1
1915	31.3	33.2	-1.8	1966	34.6	33.2	1.4
1916	31.3	33.2	-1.8	1967	33.9	33.2	0.8
1917	30.6	33.2	-2.6	1968	33.4	33.2	0.3
1918	30.9	33.2	-2.2	1969	33.5	33.2	0.3
1919	30.8	33.2	-2.3	1970	34.3	33.2	1.1
1920	32.6	33.2	-0.6	1971	32.8	33.2	-0.4
1921	32.4	33.2	-0.7	1972	34.0	33.2	0.9
1922	33.0	33.2	-0.2	1973	32.9	33.2	-0.2
1923	33.0	33.2	-0.2	1974	33.5	33.2	0.3
1924	33.2	33.2	0.0	1975	32.8	33.2	-0.3
1925	32.2	33.2	-1.0	1976	32.6	33.2	-0.5
1926	33.5	33.2	0.3	1977	32.9	33.2	-0.3
1927	33.4	33.2	0.3	1978	32.6	33.2	-0.6
1928	33.4	33.2	0.2	1979	33.5	33.2	0.4
1929	32.8	33.2	-0.4	1980	33.0	33.2	-0.1
1930	32.6	33.2	-0.6	1981	32.6	33.2	-0.6
1931	32.1	33.2	-1.1	1982	33.3	33.2	0.1
1932	32.4	33.2	-0.8	1983	31.7	33.2	-1.5
1933	33.4	33.2	0.3	1984	33.3	33.2	0.2
1934	32.6	33.2	-0.6	1985	34.5	33.2	1.4
1935	32.9	33.2	-0.3	1986	34.0	33.2	0.8
1936	33.8	33.2	0.6	1987	34.3	33.2	1.1
1937	32.9	33.2	-0.2	1988	34.0	33.2	0.9
1938	32.5	33.2	-0.7	1989	33.5	33.2	0.3
1939	33.8	33.2	0.7	1990	33.1	33.2	-0.1
1940	34.0	33.2	0.8	1991	33.1	33.2	0.0
1941	34.2	33.2	1.1	1992	32.6	33.2	-0.6
1942	33.6	33.2	0.4	1993	33.8	33.2	0.7
1943	33.5	33.2	0.3	1994	33.6	33.2	0.4
1944	33.6	33.2	0.5	1995	33.4	33.2	0.2
1945	33.4	33.2	0.3	1996	32.3	33.2	-0.8
1946	34.9	33.2	1.7	1997	34.9	33.2	1.7
1947	33.4	33.2	0.3	1998	33.5	33.2	0.3
1948	32.7	33.2	-0.5	1999	33.8	33.2	0.6
1949	34.1	33.2	1.0	2000	33.7	33.2	0.5
1950	33.1	33.2	-0.1	2001	33.1	33.2	0.0
1951	33.4	33.2	0.2	2002	34.6	33.2	1.5
1952	33.0	33.2	-0.1	2003	33.5	33.2	0.4
1953	33.2	33.2	0.1	2004	33.7	33.2	0.5
1954	33.8	33.2	0.7	2005	33.7	33.2	0.6
1955	33.2	33.2	0.1	2006	33.6	33.2	0.4
1956	33.0	33.2	-0.1	2007	33.7	33.2	0.6
1957	33.5	33.2	0.3	2008	33.3	33.2	0.1
1958	33.2	33.2	0.1	2009	34.1	33.2	0.9
1959	33.7	33.2	0.5	2010	34.2	33.2	1.1
1960	32.6	33.2	-0.5	2011	34.8	33.2	1.7
1961	33.6	33.2	0.4	2012	33.7	33.2	0.5
1962	32.9	33.2	-0.3				

Quadro 22: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) da sazonal da primavera (outubro, novembro e dezembro) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Jan	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Jan	Média Geral	Desvios - e +
1912	29.4	32.3	-2.9	1963	32.1	32.3	-0.2
1913	29.7	32.3	-2.6	1964	33.3	32.3	1.0
1914	30.8	32.3	-1.5	1965	33.0	32.3	0.7
1915	30.8	32.3	-1.5	1966	32.0	32.3	-0.3
1916	30.0	32.3	-2.3	1967	33.0	32.3	0.7
1917	29.3	32.3	-3.0	1968	32.9	32.3	0.6
1918	29.2	32.3	-3.1	1969	32.8	32.3	0.5
1919	31.8	32.3	-0.5	1970	33.3	32.3	1.0
1920	31.8	32.3	-0.5	1971	32.7	32.3	0.4
1921	31.5	32.3	-0.8	1972	32.5	32.3	0.2
1922	31.3	32.3	-1.0	1973	34.5	32.3	2.2
1923	31.9	32.3	-0.4	1974	32.2	32.3	-0.1
1924	32.0	32.3	-0.3	1975	32.8	32.3	0.5
1925	32.6	32.3	0.3	1976	33.3	32.3	1.0
1926	31.3	32.3	-1.0	1977	31.8	32.3	-0.5
1927	31.7	32.3	-0.6	1978	32.4	32.3	0.1
1928	32.3	32.3	0.0	1979	31.4	32.3	-0.9
1929	32.0	32.3	-0.3	1980	32.3	32.3	0.0
1930	32.8	32.3	0.5	1981	31.7	32.3	-0.6
1931	33.4	32.3	1.1	1982	31.5	32.3	-0.8
1932	31.4	32.3	-0.9	1983	33.0	32.3	0.7
1933	31.5	32.3	-0.8	1984	32.7	32.3	0.4
1934	31.7	32.3	-0.6	1985	31.1	32.3	-1.2
1935	31.6	32.3	-0.7	1986	33.1	32.3	0.8
1936	32.8	32.3	0.5	1987	33.1	32.3	0.8
1937	32.8	32.3	0.5	1988	33.0	32.3	0.7
1938	33.3	32.3	1.0	1989	31.5	32.3	-0.8
1939	32.7	32.3	0.4	1990	32.6	32.3	0.3
1940	32.7	32.3	0.4	1991	32.0	32.3	-0.3
1941	33.7	32.3	1.4	1992	32.4	32.3	0.1
1942	34.3	32.3	2.0	1993	33.3	32.3	1.0
1943	31.6	32.3	-0.7	1994	32.9	32.3	0.6
1944	34.9	32.3	2.6	1995	32.4	32.3	0.1
1945	33.1	32.3	0.8	1996	32.7	32.3	0.4
1946	33.9	32.3	1.6	1997	31.4	32.3	-0.9
1947	32.9	32.3	0.6	1998	34.5	32.3	2.2
1948	33.6	32.3	1.3	1999	33.2	32.3	0.9
1949	31.9	32.3	-0.4	2000	33.6	32.3	1.3
1950	32.9	32.3	0.6	2001	33.3	32.3	1.0
1951	30.7	32.3	-1.6	2002	33.3	32.3	1.0
1952	32.6	32.3	0.3	2003	31.9	32.3	-0.4
1953	32.8	32.3	0.5	2004	32.3	32.3	0.0
1954	33.2	32.3	0.9	2005	31.8	32.3	-0.5
1955	31.5	32.3	-0.8	2006	32.5	32.3	0.2
1956	32.3	32.3	0.0	2007	33.1	32.3	0.8
1957	31.5	32.3	-0.8	2008	31.5	32.3	-0.8
1958	32.8	32.3	0.5	2009	32.9	32.3	0.6
1959	31.5	32.3	-0.8	2010	32.9	32.3	0.6
1960	31.3	32.3	-1.0	2011	33.0	32.3	0.7
1961	31.2	32.3	-1.1	2012	32.5	32.3	0.2
1962	31.4	32.3	-0.9				

Quadro 23: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de janeiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Fev	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Fev	Média Geral	Desvios - e +
1912	29.3	32.3	-3.0	1963	32.0	32.3	-0.3
1913	29.2	32.3	-3.1	1964	32.9	32.3	0.6
1914	30.3	32.3	-2.0	1965	32.4	32.3	0.1
1915	32.1	32.3	-0.2	1966	32.9	32.3	0.6
1916	30.3	32.3	-2.0	1967	32.2	32.3	-0.1
1917	27.9	32.3	-4.4	1968	33.0	32.3	0.7
1918	29.1	32.3	-3.2	1969	32.9	32.3	0.6
1919	31.2	32.3	-1.1	1970	32.4	32.3	0.1
1920	31.1	32.3	-1.2	1971	32.2	32.3	-0.1
1921	32.3	32.3	0.0	1972	31.8	32.3	-0.5
1922	31.0	32.3	-1.3	1973	33.5	32.3	1.2
1923	31.7	32.3	-0.6	1974	32.7	32.3	0.4
1924	32.0	32.3	-0.3	1975	32.5	32.3	0.2
1925	32.9	32.3	0.6	1976	32.0	32.3	-0.3
1926	32.4	32.3	0.1	1977	32.5	32.3	0.2
1927	32.5	32.3	0.2	1978	33.1	32.3	0.8
1928	32.8	32.3	0.5	1979	32.6	32.3	0.3
1929	31.1	32.3	-1.2	1980	31.4	32.3	-0.9
1930	31.6	32.3	-0.7	1981	32.4	32.3	0.1
1931	32.5	32.3	0.2	1982	32.0	32.3	-0.3
1932	32.4	32.3	0.1	1983	31.2	32.3	-1.1
1933	31.8	32.3	-0.5	1984	33.2	32.3	0.9
1934	30.9	32.3	-1.4	1985	33.3	32.3	1.0
1935	31.6	32.3	-0.7	1986	32.7	32.3	0.4
1936	32.3	32.3	0.0	1987	33.2	32.3	0.9
1937	33.3	32.3	1.0	1988	32.0	32.3	-0.3
1938	34.5	32.3	2.2	1989	31.8	32.3	-0.5
1939	31.8	32.3	-0.5	1990	32.1	32.3	-0.2
1940	32.0	32.3	-0.3	1991	33.3	32.3	1.0
1941	33.9	32.3	1.6	1992	32.4	32.3	0.1
1942	31.6	32.3	-0.7	1993	31.4	32.3	-0.9
1943	33.1	32.3	0.8	1994	32.8	32.3	0.5
1944	33.3	32.3	1.0	1995	31.6	32.3	-0.7
1945	32.1	32.3	-0.2	1996	33.1	32.3	0.8
1946	33.5	32.3	1.2	1997	32.6	32.3	0.3
1947	33.1	32.3	0.8	1998	33.0	32.3	0.7
1948	33.7	32.3	1.4	1999	33.7	32.3	1.4
1949	32.1	32.3	-0.2	2000	32.4	32.3	0.1
1950	33.8	32.3	1.5	2001	34.2	32.3	1.9
1951	33.1	32.3	0.8	2002	32.1	32.3	-0.2
1952	32.0	32.3	-0.3	2003	32.5	32.3	0.2
1953	33.2	32.3	0.9	2004	32.1	32.3	-0.2
1954	32.6	32.3	0.3	2005	32.4	32.3	0.1
1955	33.1	32.3	0.8	2006	32.4	32.3	0.1
1956	32.1	32.3	-0.2	2007	32.5	32.3	0.2
1957	31.5	32.3	-0.8	2008	33.2	32.3	0.9
1958	32.1	32.3	-0.2	2009	32.3	32.3	0.0
1959	33.8	32.3	1.5	2010	33.4	32.3	1.1
1960	31.8	32.3	-0.5	2011	32.4	32.3	0.1
1961	32.3	32.3	0.0	2012	33.3	32.1	1.2
1962	33.0	32.3	0.7				

Quadro 24: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de fevereiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Mar	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Mar	Média Geral	Desvios - e +
1912	29.3	32.2	-2.9	1963	32.6	32.5	0.1
1913	30.8	32.5	-1.7	1964	32.8	32.5	0.3
1914	30.1	32.5	-2.4	1965	33.1	32.5	0.6
1915	30.8	32.5	-1.7	1966	33.7	32.5	1.2
1916	29.8	32.5	-2.7	1967	32.9	32.5	0.4
1917	29.5	32.5	-3.0	1968	33.8	32.5	1.3
1918	29.1	32.5	-3.4	1969	33.7	32.5	1.2
1919	31.8	32.5	-0.7	1970	32.8	32.5	0.3
1920	31.6	32.5	-0.9	1971	32.6	32.5	0.1
1921	32.1	32.5	-0.4	1972	33.3	32.5	0.8
1922	32.2	32.5	-0.3	1973	34.0	32.5	1.5
1923	31.7	32.5	-0.8	1974	31.1	32.5	-1.4
1924	32.3	32.5	-0.2	1975	33.1	32.5	0.6
1925	31.4	32.5	-1.1	1976	31.9	32.5	-0.6
1926	32.5	32.5	0.0	1977	33.8	32.5	1.3
1927	31.8	32.5	-0.7	1978	33.4	32.5	0.9
1928	32.5	32.5	0.0	1979	32.2	32.5	-0.3
1929	32.0	32.5	-0.5	1980	33.4	32.5	0.9
1930	33.1	32.5	0.6	1981	32.2	32.5	-0.3
1931	31.0	32.5	-1.5	1982	31.2	32.5	-1.3
1932	31.4	32.5	-1.1	1983	32.8	32.5	0.3
1933	32.5	32.5	0.0	1984	32.8	32.5	0.3
1934	32.0	32.5	-0.5	1985	32.3	32.5	-0.2
1935	31.9	32.5	-0.6	1986	32.8	32.5	0.3
1936	33.6	32.5	1.1	1987	32.4	32.5	-0.1
1937	32.2	32.5	-0.3	1988	33.1	32.5	0.6
1938	32.3	32.5	-0.2	1989	32.8	32.5	0.3
1939	33.7	32.5	1.2	1990	33.9	32.5	1.4
1940	32.5	32.5	0.0	1991	31.5	32.5	-1.0
1941	34.0	32.5	1.5	1992	32.5	32.5	0.0
1942	39.2	32.5	6.7	1993	33.6	32.5	1.1
1943	31.4	32.5	-1.1	1994	32.8	32.5	0.3
1944	34.1	32.5	1.6	1995	32.6	32.5	0.1
1945	32.5	32.5	0.0	1996	32.3	32.5	-0.2
1946	33.2	32.5	0.7	1997	32.7	32.5	0.2
1947	31.9	32.5	-0.6	1998	34.1	32.5	1.6
1948	31.7	32.5	-0.8	1999	32.5	32.5	0.0
1949	34.2	32.5	1.7	2000	31.9	32.5	-0.6
1950	30.9	32.5	-1.6	2001	32.8	32.5	0.3
1951	32.3	32.5	-0.2	2002	33.6	32.5	1.1
1952	32.2	32.5	-0.3	2003	32.0	32.5	-0.5
1953	32.2	32.5	-0.3	2004	33.9	32.5	1.4
1954	32.5	32.5	0.0	2005	31.8	32.5	-0.7
1955	32.7	32.5	0.2	2006	32.7	32.5	0.2
1956	33.8	32.5	1.3	2007	33.9	32.5	1.4
1957	33.5	32.5	1.0	2008	32.8	32.5	0.3
1958	33.6	32.5	1.1	2009	31.6	32.5	-0.9
1959	31.5	32.5	-1.0	2010	34.4	32.5	1.9
1960	33.1	32.5	0.6	2011	32.4	32.5	-0.1
1961	32.9	32.5	0.4	2012	33.3	32.5	0.8
1962	33.6	32.5	1.1				

Quadro 25: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de março em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Abr	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Abr	Média Geral	Desvios - e +
1912	30.0	32.4	-2.4	1963	32.5	32.4	0.1
1913	30.6	32.4	-1.8	1964	34.2	32.4	1.8
1914	30.2	32.4	-2.2	1965	34.0	32.4	1.6
1915	32.2	32.4	-0.2	1966	33.1	32.4	0.7
1916	30.3	32.4	-2.1	1967	32.8	32.4	0.4
1917	29.1	32.4	-3.3	1968	33.0	32.4	0.6
1918	29.4	32.4	-3.0	1969	33.1	32.4	0.7
1919	30.8	32.4	-1.6	1970	33.2	32.4	0.8
1920	32.6	32.4	0.2	1971	32.3	32.4	-0.1
1921	31.2	32.4	-1.2	1972	31.5	32.4	-0.9
1922	32.3	32.4	-0.1	1973	33.9	32.4	1.5
1923	32.4	32.4	0.0	1974	30.8	32.4	-1.6
1924	32.1	32.4	-0.3	1975	33.2	32.4	0.8
1925	33.6	32.4	1.2	1976	31.6	32.4	-0.8
1926	30.8	32.4	-1.6	1977	31.4	32.4	-1.0
1927	31.6	32.4	-0.8	1978	32.1	32.4	-0.3
1928	34.0	32.4	1.6	1979	31.8	32.4	-0.6
1929	31.9	32.4	-0.5	1980	32.8	32.4	0.4
1930	32.9	32.4	0.5	1981	33.0	32.4	0.6
1931	32.3	32.4	-0.1	1982	31.9	32.4	-0.5
1932	33.1	32.4	0.7	1983	34.1	32.4	1.7
1933	31.5	32.4	-0.9	1984	31.2	32.4	-1.2
1934	37.3	32.4	4.9	1985	32.2	32.4	-0.2
1935	30.4	32.4	-2.0	1986	33.5	32.4	1.1
1936	32.7	32.4	0.3	1987	34.0	32.4	1.6
1937	30.0	32.4	-2.4	1988	32.7	32.4	0.3
1938	31.2	32.4	-1.2	1989	32.4	32.4	0.0
1939	32.9	32.4	0.5	1990	33.1	32.4	0.7
1940	33.4	32.4	1.0	1991	32.7	32.4	0.3
1941	36.3	32.4	3.9	1992	32.5	32.4	0.1
1942	32.2	32.4	-0.2	1993	33.6	32.4	1.2
1943	32.2	32.4	-0.2	1994	32.7	32.4	0.3
1944	32.3	32.4	-0.1	1995	31.8	32.4	-0.6
1945	32.5	32.4	0.1	1996	32.7	32.4	0.3
1946	33.9	32.4	1.5	1997	32.2	32.4	-0.2
1947	32.7	32.4	0.3	1998	33.8	32.4	1.4
1948	33.3	32.4	0.9	1999	33.0	32.4	0.6
1949	31.8	32.4	-0.6	2000	33.1	32.4	0.7
1950	31.0	32.4	-1.4	2001	34.0	32.4	1.6
1951	31.1	32.4	-1.3	2002	34.3	32.4	1.9
1952	30.4	32.4	-2.0	2003	32.2	32.4	-0.2
1953	32.0	32.4	-0.4	2004	32.7	32.4	0.3
1954	33.0	32.4	0.6	2005	31.6	32.4	-0.8
1955	32.4	32.4	0.0	2006	31.5	32.4	-0.9
1956	31.2	32.4	-1.2	2007	34.1	32.4	1.7
1957	31.3	32.4	-1.1	2008	31.6	32.4	-0.8
1958	31.4	32.4	-1.0	2009	32.3	32.4	-0.1
1959	33.6	32.4	1.2	2010	33.1	32.4	0.7
1960	31.7	32.4	-0.7	2011	34.0	32.4	1.6
1961	33.0	32.4	0.6	2012	33.7	32.4	1.3
1962	32.5	32.4	0.1				

Quadro 26: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de abril em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Mai	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Mai	Média Geral	Desvios - e +
1912	29.5	31.3	-1.8	1963	31.0	31.3	-0.3
1913	29.0	31.3	-2.3	1964	31.7	31.3	0.4
1914	30.1	31.3	-1.2	1965	30.8	31.3	-0.5
1915	31.5	31.3	0.2	1966	32.9	31.3	1.6
1916	30.5	31.3	-0.8	1967	33.2	31.3	1.9
1917	25.6	31.3	-5.7	1968	32.7	31.3	1.4
1918	28.8	31.3	-2.5	1969	32.9	31.3	1.6
1919	30.0	31.3	-1.3	1970	31.4	31.3	0.1
1920	31.2	31.3	-0.1	1971	29.7	31.3	-1.6
1921	32.9	31.3	1.6	1972	33.9	31.3	2.6
1922	31.3	31.3	0.0	1973	31.0	31.3	-0.3
1923	28.9	31.3	-2.4	1974	30.8	31.3	-0.5
1924	30.8	31.3	-0.5	1975	30.6	31.3	-0.7
1925	30.9	31.3	-0.4	1976	30.1	31.3	-1.2
1926	29.6	31.3	-1.7	1977	29.9	31.3	-1.4
1927	30.9	31.3	-0.4	1978	30.6	31.3	-0.7
1928	32.1	31.3	0.8	1979	31.3	31.3	0.0
1929	28.9	31.3	-2.4	1980	32.1	31.3	0.8
1930	32.3	31.3	1.0	1981	33.4	31.3	2.1
1931	26.8	31.3	-4.5	1982	31.4	31.3	0.1
1932	29.4	31.3	-1.9	1983	33.2	31.3	1.9
1933	32.0	31.3	0.7	1984	31.9	31.3	0.6
1934	31.5	31.3	0.2	1985	32.9	31.3	1.6
1935	30.7	31.3	-0.6	1986	32.0	31.3	0.7
1936	34.5	31.3	3.2	1987	31.8	31.3	0.5
1937	29.7	31.3	-1.6	1988	29.9	31.3	-1.4
1938	33.6	31.3	2.3	1989	30.8	31.3	-0.5
1939	33.6	31.3	2.3	1990	31.4	31.3	0.1
1940	32.6	31.3	1.3	1991	32.0	31.3	0.7
1941	33.6	31.3	2.3	1992	32.6	31.3	1.3
1942	30.8	31.3	-0.5	1993	31.5	31.3	0.2
1943	32.8	31.3	1.5	1994	32.4	31.3	1.1
1944	33.2	31.3	1.9	1995	30.5	31.3	-0.8
1945	29.7	31.3	-1.6	1996	31.9	31.3	0.6
1946	31.6	31.3	0.3	1997	31.1	31.3	-0.2
1947	31.5	31.3	0.2	1998	30.1	31.3	-1.2
1948	33.0	31.3	1.7	1999	32.2	31.3	0.9
1949	31.6	31.3	0.3	2000	31.8	31.3	0.5
1950	32.3	31.3	1.0	2001	30.9	31.3	-0.4
1951	32.1	31.3	0.8	2002	32.6	31.3	1.3
1952	31.8	31.3	0.5	2003	32.0	31.3	0.7
1953	32.2	31.3	0.9	2004	28.7	31.3	-2.6
1954	30.9	31.3	-0.4	2005	32.9	31.3	1.6
1955	31.0	31.3	-0.3	2006	29.5	31.3	-1.8
1956	29.2	31.3	-2.1	2007	30.6	31.3	-0.7
1957	32.5	31.3	1.2	2008	30.5	31.3	-0.8
1958	30.9	31.3	-0.4	2009	32.4	31.3	1.1
1959	31.5	31.3	0.2	2010	31.0	31.3	-0.3
1960	29.4	31.3	-1.9	2011	31.6	31.3	0.3
1961	32.1	31.3	0.8	2012	32.0	31.3	0.7
1962	31.4	31.3	0.1				

Quadro 27: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de maio em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Jun	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Jun	Média Geral	Desvios - e +
1912	29.7	31.0	-1.3	1963	30.9	31.0	-0.1
1913	28.7	31.0	-2.3	1964	31.3	31.0	0.3
1914	31.7	31.0	0.7	1965	31.0	31.0	0.0
1915	35.8	31.0	4.8	1966	31.0	31.0	0.0
1916	27.0	31.0	-4.0	1967	30.1	31.0	-0.9
1917	26.4	31.0	-4.6	1968	31.3	31.0	0.3
1918	28.1	31.0	-2.9	1969	31.2	31.0	0.2
1919	28.7	31.0	-2.3	1970	32.1	31.0	1.1
1920	29.9	31.0	-1.1	1971	29.1	31.0	-1.9
1921	26.9	31.0	-4.1	1972	32.8	31.0	1.8
1922	30.6	31.0	-0.4	1973	32.6	31.0	1.6
1923	30.3	31.0	-0.7	1974	31.8	31.0	0.8
1924	33.1	31.0	2.1	1975	31.6	31.0	0.6
1925	29.1	31.0	-1.9	1976	28.9	31.0	-2.1
1926	33.0	31.0	2.0	1977	30.8	31.0	-0.2
1927	28.7	31.0	-2.3	1978	31.2	31.0	0.2
1928	31.0	31.0	0.0	1979	30.0	31.0	-1.0
1929	30.4	31.0	-0.6	1980	30.9	31.0	-0.1
1930	32.9	31.0	1.9	1981	29.4	31.0	-1.6
1931	26.2	31.0	-4.8	1982	31.1	31.0	0.1
1932	31.3	31.0	0.3	1983	28.7	31.0	-2.3
1933	29.3	31.0	-1.7	1984	30.8	31.0	-0.2
1934	32.4	31.0	1.4	1985	30.9	31.0	-0.1
1935	31.6	31.0	0.6	1986	32.2	31.0	1.2
1936	33.2	31.0	2.2	1987	30.3	31.0	-0.7
1937	31.7	31.0	0.7	1988	30.6	31.0	-0.4
1938	33.0	31.0	2.0	1989	31.2	31.0	0.2
1939	32.2	31.0	1.2	1990	30.3	31.0	-0.7
1940	33.5	31.0	2.5	1991	30.6	31.0	-0.4
1941	32.2	31.0	1.2	1992	31.1	31.0	0.1
1942	29.2	31.0	-1.8	1993	30.5	31.0	-0.5
1943	31.8	31.0	0.8	1994	31.5	31.0	0.5
1944	32.9	31.0	1.9	1995	30.9	31.0	-0.1
1945	28.8	31.0	-2.2	1996	27.9	31.0	-3.1
1946	32.1	31.0	1.1	1997	31.1	31.0	0.1
1947	33.2	31.0	2.2	1998	31.6	31.0	0.6
1948	33.7	31.0	2.7	1999	32.1	31.0	1.1
1949	33.7	31.0	2.7	2000	32.1	31.0	1.1
1950	31.9	31.0	0.9	2001	31.2	31.0	0.2
1951	30.1	31.0	-0.9	2002	31.1	31.0	0.1
1952	29.1	31.0	-1.9	2003	32.4	31.0	1.4
1953	31.4	31.0	0.4	2004	31.3	31.0	0.3
1954	31.9	31.0	0.9	2005	34.2	31.0	3.2
1955	31.4	31.0	0.4	2006	32.7	31.0	1.7
1956	27.8	31.0	-3.2	2007	32.4	31.0	1.4
1957	30.8	31.0	-0.2	2008	30.6	31.0	-0.4
1958	32.1	31.0	1.1	2009	29.6	31.0	-1.4
1959	31.5	31.0	0.5	2010	33.5	31.0	2.5
1960	31.0	31.0	0.0	2011	32.6	31.0	1.6
1961	30.0	31.0	-1.0	2012	31.0	30.8	0.2
1962	29.7	31.0	-1.3				

Quadro 28: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de junho em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Jul	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Jul	Média Geral	Desvios - e +
1912	26.1	31.5	-5.4	1963	29.9	31.5	-1.6
1913	31.2	31.5	-0.3	1964	30.7	31.5	-0.8
1914	31.0	31.5	-0.5	1965	30.5	31.5	-1.0
1915	29.6	31.5	-1.9	1966	32.0	31.5	0.5
1916	29.5	31.5	-2.0	1967	33.2	31.5	1.7
1917	28.0	31.5	-3.5	1968	32.8	31.5	1.3
1918	28.2	31.5	-3.3	1969	32.5	31.5	1.0
1919	30.4	31.5	-1.1	1970	31.6	31.5	0.1
1920	28.1	31.5	-3.4	1971	31.9	31.5	0.4
1921	29.7	31.5	-1.8	1972	31.8	31.5	0.3
1922	32.2	31.5	0.7	1973	30.4	31.5	-1.1
1923	30.2	31.5	-1.3	1974	31.8	31.5	0.3
1924	32.3	31.5	0.8	1975	31.2	31.5	-0.3
1925	30.1	31.5	-1.4	1976	31.8	31.5	0.3
1926	31.2	31.5	-0.3	1977	33.6	31.5	2.1
1927	31.0	31.5	-0.5	1978	33.3	31.5	1.8
1928	30.3	31.5	-1.2	1979	32.0	31.5	0.5
1929	32.4	31.5	0.9	1980	31.4	31.5	-0.1
1930	30.7	31.5	-0.8	1981	30.0	31.5	-1.5
1931	30.1	31.5	-1.4	1982	33.8	31.5	2.3
1932	32.7	31.5	1.2	1983	31.1	31.5	-0.4
1933	30.2	31.5	-1.3	1984	32.6	31.5	1.1
1934	32.1	31.5	0.6	1985	32.4	31.5	0.9
1935	31.8	31.5	0.3	1986	30.8	31.5	-0.7
1936	33.1	31.5	1.6	1987	34.0	31.5	2.5
1937	32.0	31.5	0.5	1988	29.7	31.5	-1.8
1938	34.7	31.5	3.2	1989	31.5	31.5	0.0
1939	29.7	31.5	-1.8	1990	29.2	31.5	-2.3
1940	34.8	31.5	3.3	1991	31.2	31.5	-0.3
1941	32.6	31.5	1.1	1992	29.2	31.5	-2.3
1942	29.5	31.5	-2.0	1993	30.3	31.5	-1.2
1943	33.4	31.5	1.9	1994	31.2	31.5	-0.3
1944	33.6	31.5	2.1	1995	33.0	31.5	1.5
1945	32.6	31.5	1.1	1996	32.2	31.5	0.7
1946	31.3	31.5	-0.2	1997	32.8	31.5	1.3
1947	30.8	31.5	-0.7	1998	34.7	31.5	3.2
1948	33.6	31.5	2.1	1999	31.7	31.5	0.2
1949	33.3	31.5	1.8	2000	30.3	31.5	-1.2
1950	33.0	31.5	1.5	2001	33.5	31.5	2.0
1951	31.8	31.5	0.3	2002	32.3	31.5	0.8
1952	32.6	31.5	1.1	2003	32.4	31.5	0.9
1953	29.2	31.5	-2.3	2004	30.6	31.5	-0.9
1954	30.4	31.5	-1.1	2005	31.6	31.5	0.1
1955	29.2	31.5	-2.3	2006	32.5	31.5	1.0
1956	30.5	31.5	-1.0	2007	31.7	31.5	0.2
1957	29.9	31.5	-1.6	2008	34.3	31.5	2.8
1958	32.1	31.5	0.6	2009	32.1	31.5	0.6
1959	33.2	31.5	1.7	2010	31.6	31.5	0.1
1960	32.2	31.5	0.7	2011	33.3	31.5	1.8
1961	31.4	31.5	-0.1	2012	32.0	31.1	0.9
1962	28.3	31.5	-3.2				

Quadro 29: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de julho em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Ago	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Ago	Média Geral	Desvios - e +
1912	31.2	33.7	-2.5	1963	33.0	33.7	-0.7
1913	31.0	33.7	-2.7	1964	36.0	33.7	2.3
1914	30.9	33.7	-2.8	1965	36.0	33.7	2.3
1915	31.3	33.7	-2.4	1966	31.1	33.7	-2.6
1916	32.5	33.7	-1.2	1967	35.3	33.7	1.6
1917	30.2	33.7	-3.5	1968	34.2	33.7	0.5
1918	30.0	33.7	-3.7	1969	34.0	33.7	0.3
1919	27.8	33.7	-5.9	1970	34.5	33.7	0.8
1920	33.2	33.7	-0.5	1971	33.7	33.7	0.0
1921	34.0	33.7	0.3	1972	34.1	33.7	0.4
1922	33.5	33.7	-0.2	1973	32.4	33.7	-1.3
1923	33.4	33.7	-0.3	1974	34.0	33.7	0.3
1924	31.6	33.7	-2.1	1975	34.0	33.7	0.3
1925	36.1	33.7	2.4	1976	34.1	33.7	0.4
1926	34.3	33.7	0.6	1977	33.4	33.7	-0.3
1927	33.8	33.7	0.1	1978	31.4	33.7	-2.3
1928	30.3	33.7	-3.4	1979	35.2	33.7	1.5
1929	33.7	33.7	0.0	1980	34.0	33.7	0.3
1930	34.6	33.7	0.9	1981	34.6	33.7	0.9
1931	34.2	33.7	0.5	1982	33.3	33.7	-0.4
1932	32.4	33.7	-1.3	1983	32.2	33.7	-1.5
1933	34.0	33.7	0.3	1984	32.1	33.7	-1.6
1934	34.2	33.7	0.5	1985	32.6	33.7	-1.1
1935	33.7	33.7	0.0	1986	30.2	33.7	-3.5
1936	33.5	33.7	-0.2	1987	32.6	33.7	-1.1
1937	35.2	33.7	1.5	1988	35.3	33.7	1.6
1938	34.3	33.7	0.6	1989	33.0	33.7	-0.7
1939	34.4	33.7	0.7	1990	33.9	33.7	0.2
1940	34.1	33.7	0.4	1991	33.1	33.7	-0.6
1941	35.3	33.7	1.6	1992	32.2	33.7	-1.5
1942	36.0	33.7	2.3	1993	31.7	33.7	-2.0
1943	32.2	33.7	-1.5	1994	34.3	33.7	0.6
1944	36.8	33.7	3.1	1995	33.5	33.7	-0.2
1945	37.9	33.7	4.2	1996	35.4	33.7	1.7
1946	35.9	33.7	2.2	1997	33.4	33.7	-0.3
1947	32.5	33.7	-1.2	1998	34.3	33.7	0.6
1948	34.9	33.7	1.2	1999	34.5	33.7	0.8
1949	35.5	33.7	1.8	2000	35.1	33.7	1.4
1950	34.2	33.7	0.5	2001	36.4	33.7	2.7
1951	32.6	33.7	-1.1	2002	35.6	33.7	1.9
1952	34.9	33.7	1.2	2003	33.0	33.7	-0.7
1953	36.3	33.7	2.6	2004	34.0	33.7	0.3
1954	33.4	33.7	-0.3	2005	35.3	33.7	1.6
1955	35.2	33.7	1.5	2006	35.1	33.7	1.4
1956	31.7	33.7	-2.0	2007	33.6	33.7	-0.1
1957	33.8	33.7	0.1	2008	35.6	33.7	1.9
1958	31.1	33.7	-2.6	2009	34.3	33.7	0.6
1959	32.6	33.7	-1.1	2010	35.1	33.7	1.4
1960	33.3	33.7	-0.4	2011	35.4	33.7	1.7
1961	36.4	33.7	2.7	2012	35.5	33.7	1.8
1962	34.0	33.7	0.3				

Quadro 30: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de agosto em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Set	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Set	Média Geral	Desvios - e +
1912	31.0	34.4	-3.4	1963	32.9	34.4	-1.5
1913	30.7	34.4	-3.7	1964	33.7	34.4	-0.7
1914	32.3	34.4	-2.1	1965	33.3	34.4	-1.1
1915	30.9	34.4	-3.5	1966	35.2	34.4	0.8
1916	34.3	34.4	-0.1	1967	36.2	34.4	1.8
1917	32.0	34.4	-2.4	1968	36.2	34.4	1.8
1918	32.8	34.4	-1.6	1969	36.1	34.4	1.7
1919	31.6	34.4	-2.8	1970	35.1	34.4	0.7
1920	33.5	34.4	-0.9	1971	35.5	34.4	1.1
1921	34.1	34.4	-0.3	1972	35.3	34.4	0.9
1922	35.0	34.4	0.6	1973	34.4	34.4	0.0
1923	34.8	34.4	0.4	1974	33.2	34.4	-1.2
1924	34.1	34.4	-0.3	1975	35.3	34.4	0.9
1925	33.1	34.4	-1.3	1976	32.9	34.4	-1.5
1926	36.8	34.4	2.4	1977	33.4	34.4	-1.0
1927	33.6	34.4	-0.8	1978	33.5	34.4	-0.9
1928	32.3	34.4	-2.1	1979	32.9	34.4	-1.5
1929	34.6	34.4	0.2	1980	32.8	34.4	-1.6
1930	35.0	34.4	0.6	1981	33.0	34.4	-1.4
1931	32.9	34.4	-1.5	1982	32.0	34.4	-2.4
1932	34.4	34.4	0.0	1983	32.5	34.4	-1.9
1933	34.6	34.4	0.2	1984	34.0	34.4	-0.4
1934	32.5	34.4	-1.9	1985	33.7	34.4	-0.7
1935	34.9	34.4	0.5	1986	32.3	34.4	-2.1
1936	35.8	34.4	1.4	1987	35.4	34.4	1.0
1937	34.9	34.4	0.5	1988	36.0	34.4	1.6
1938	34.4	34.4	0.0	1989	32.2	34.4	-2.2
1939	34.4	34.4	0.0	1990	31.3	34.4	-3.1
1940	35.3	34.4	0.9	1991	35.1	34.4	0.7
1941	32.3	34.4	-2.1	1992	31.1	34.4	-3.3
1942	35.4	34.4	1.0	1993	33.7	34.4	-0.7
1943	35.1	34.4	0.7	1994	35.3	34.4	0.9
1944	37.3	34.4	2.9	1995	35.7	34.4	1.3
1945	35.7	34.4	1.3	1996	33.6	34.4	-0.8
1946	36.6	34.4	2.2	1997	36.4	34.4	2.0
1947	35.1	34.4	0.7	1998	33.5	34.4	-0.9
1948	35.9	34.4	1.5	1999	36.1	34.4	1.7
1949	36.7	34.4	2.3	2000	33.4	34.4	-1.0
1950	35.6	34.4	1.2	2001	35.2	34.4	0.8
1951	34.7	34.4	0.3	2002	33.9	34.4	-0.5
1952	34.3	34.4	-0.1	2003	34.7	34.4	0.3
1953	35.0	34.4	0.6	2004	35.6	34.4	1.2
1954	36.0	34.4	1.6	2005	32.6	34.4	-1.8
1955	35.9	34.4	1.5	2006	33.4	34.4	-1.0
1956	35.3	34.4	0.9	2007	37.6	34.4	3.2
1957	32.9	34.4	-1.5	2008	34.3	34.4	-0.1
1958	34.1	34.4	-0.3	2009	34.0	34.4	-0.4
1959	35.0	34.4	0.6	2010	38.0	34.4	3.6
1960	36.1	34.4	1.7	2011	37.1	34.4	2.7
1961	36.1	34.4	1.7	2012	38.0	34.4	3.6
1962	35.0	34.4	0.6				

Quadro 31: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de setembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Out	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Out	Média Geral	Desvios - e +
1912	31.0	34.0	-3.0	1963	32.5	34.0	-1.5
1913	33.0	34.0	-1.0	1964	32.0	34.0	-2.0
1914	32.1	34.0	-1.9	1965	32.0	34.0	-2.0
1915	32.6	34.0	-1.4	1966	36.0	34.0	2.0
1916	32.2	34.0	-1.8	1967	35.3	34.0	1.3
1917	30.7	34.0	-3.3	1968	33.6	34.0	-0.4
1918	31.3	34.0	-2.7	1969	33.7	34.0	-0.3
1919	32.2	34.0	-1.8	1970	34.4	34.0	0.4
1920	33.4	34.0	-0.6	1971	32.8	34.0	-1.2
1921	33.4	34.0	-0.6	1972	35.0	34.0	1.0
1922	33.2	34.0	-0.8	1973	34.0	34.0	0.0
1923	32.4	34.0	-1.6	1974	34.3	34.0	0.3
1924	34.1	34.0	0.1	1975	34.1	34.0	0.1
1925	32.4	34.0	-1.6	1976	33.6	34.0	-0.4
1926	34.7	34.0	0.7	1977	33.0	34.0	-1.0
1927	34.0	34.0	0.0	1978	33.8	34.0	-0.2
1928	34.3	34.0	0.3	1979	35.1	34.0	1.1
1929	34.0	34.0	0.0	1980	35.4	34.0	1.4
1930	33.5	34.0	-0.5	1981	33.4	34.0	-0.6
1931	32.8	34.0	-1.2	1982	33.8	34.0	-0.2
1932	32.8	34.0	-1.2	1983	31.9	34.0	-2.1
1933	34.6	34.0	0.6	1984	34.8	34.0	0.8
1934	33.1	34.0	-0.9	1985	34.7	34.0	0.7
1935	33.9	34.0	-0.1	1986	33.6	34.0	-0.4
1936	36.5	34.0	2.5	1987	35.8	34.0	1.8
1937	32.4	34.0	-1.6	1988	35.4	34.0	1.4
1938	32.4	34.0	-1.6	1989	35.2	34.0	1.2
1939	35.2	34.0	1.2	1990	34.7	34.0	0.7
1940	35.7	34.0	1.7	1991	33.8	34.0	-0.2
1941	35.4	34.0	1.4	1992	33.0	34.0	-1.0
1942	33.9	34.0	-0.1	1993	34.9	34.0	0.9
1943	34.8	34.0	0.8	1994	34.6	34.0	0.6
1944	34.5	34.0	0.5	1995	34.4	34.0	0.4
1945	35.0	34.0	1.0	1996	33.1	34.0	-0.9
1946	36.1	34.0	2.1	1997	36.2	34.0	2.2
1947	33.8	34.0	-0.2	1998	34.0	34.0	0.0
1948	33.3	34.0	-0.7	1999	34.8	34.0	0.8
1949	34.5	34.0	0.5	2000	35.5	34.0	1.5
1950	33.9	34.0	-0.1	2001	34.4	34.0	0.4
1951	35.1	34.0	1.1	2002	36.0	34.0	2.0
1952	34.3	34.0	0.3	2003	33.7	34.0	-0.3
1953	33.4	34.0	-0.6	2004	34.4	34.0	0.4
1954	34.2	34.0	0.2	2005	34.5	34.0	0.5
1955	33.8	34.0	-0.2	2006	33.2	34.0	-0.8
1956	33.7	34.0	-0.3	2007	34.9	34.0	0.9
1957	35.1	34.0	1.1	2008	34.0	34.0	0.0
1958	33.2	34.0	-0.8	2009	35.0	34.0	1.0
1959	34.2	34.0	0.2	2010	35.8	34.0	1.8
1960	33.6	34.0	-0.4	2011	35.3	34.0	1.3
1961	34.3	34.0	0.3	2012	36.7	34.0	2.7
1962	32.5	34.0	-1.5				

Quadro 32: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de outubro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Nov	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Nov	Média Geral	Desvios - e +
1912	29.4	33.1	-3.7	1963	33.8	33.1	0.7
1913	33.0	33.1	-0.1	1964	33.2	33.1	0.1
1914	32.4	33.1	-0.7	1965	33.0	33.1	-0.1
1915	30.9	33.1	-2.2	1966	33.3	33.1	0.2
1916	32.4	33.1	-0.7	1967	33.3	33.1	0.2
1917	30.7	33.1	-2.4	1968	33.9	33.1	0.8
1918	30.7	33.1	-2.4	1969	33.8	33.1	0.7
1919	30.3	33.1	-2.8	1970	34.9	33.1	1.8
1920	33.0	33.1	-0.1	1971	32.8	33.1	-0.3
1921	31.6	33.1	-1.5	1972	33.5	33.1	0.4
1922	33.0	33.1	-0.1	1973	32.3	33.1	-0.8
1923	32.7	33.1	-0.4	1974	34.1	33.1	1.0
1924	33.0	33.1	-0.1	1975	31.9	33.1	-1.2
1925	32.4	33.1	-0.7	1976	32.2	33.1	-0.9
1926	34.2	33.1	1.1	1977	33.2	33.1	0.1
1927	34.1	33.1	1.0	1978	32.4	33.1	-0.7
1928	34.2	33.1	1.1	1979	33.0	33.1	-0.1
1929	32.9	33.1	-0.2	1980	32.2	33.1	-0.9
1930	31.6	33.1	-1.5	1981	32.4	33.1	-0.7
1931	31.8	33.1	-1.3	1982	33.7	33.1	0.6
1932	32.7	33.1	-0.4	1983	31.1	33.1	-2.0
1933	33.7	33.1	0.6	1984	33.2	33.1	0.1
1934	33.2	33.1	0.1	1985	33.9	33.1	0.8
1935	32.4	33.1	-0.7	1986	35.2	33.1	2.1
1936	32.7	33.1	-0.4	1987	34.3	33.1	1.2
1937	33.8	33.1	0.7	1988	34.0	33.1	0.9
1938	33.7	33.1	0.6	1989	33.2	33.1	0.1
1939	33.4	33.1	0.3	1990	32.8	33.1	-0.3
1940	32.5	33.1	-0.6	1991	32.8	33.1	-0.3
1941	32.6	33.1	-0.5	1992	31.9	33.1	-1.2
1942	33.9	33.1	0.8	1993	33.9	33.1	0.8
1943	33.0	33.1	-0.1	1994	34.7	33.1	1.6
1944	32.2	33.1	-0.9	1995	33.6	33.1	0.5
1945	33.2	33.1	0.1	1996	31.4	33.1	-1.7
1946	35.3	33.1	2.2	1997	34.6	33.1	1.5
1947	34.6	33.1	1.5	1998	33.8	33.1	0.7
1948	33.0	33.1	-0.1	1999	33.1	33.1	0.0
1949	35.1	33.1	2.0	2000	33.1	33.1	0.0
1950	32.4	33.1	-0.7	2001	33.1	33.1	0.0
1951	32.5	33.1	-0.6	2002	34.4	33.1	1.3
1952	33.4	33.1	0.3	2003	33.2	33.1	0.1
1953	33.8	33.1	0.7	2004	33.2	33.1	0.1
1954	34.2	33.1	1.1	2005	33.4	33.1	0.3
1955	34.7	33.1	1.6	2006	34.9	33.1	1.8
1956	32.6	33.1	-0.5	2007	33.3	33.1	0.2
1957	32.0	33.1	-1.1	2008	33.7	33.1	0.6
1958	33.7	33.1	0.6	2009	34.3	33.1	1.2
1959	32.3	33.1	-0.8	2010	32.9	33.1	-0.2
1960	31.7	33.1	-1.4	2011	35.3	33.1	2.2
1961	34.1	33.1	1.0	2012	31.9	32.9	-1.0
1962	34.8	33.1	1.7				

Quadro 33: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de novembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT.

Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Dez	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Dez	Média Geral	Desvios - e +
1912	29.5	32.4	-2.9	1963	30.3	32.4	-2.1
1913	31.3	32.4	-1.1	1964	31.4	32.4	-1.0
1914	31.3	32.4	-1.1	1965	31.3	32.4	-1.1
1915	30.5	32.4	-1.9	1966	34.4	32.4	2.0
1916	29.4	32.4	-3.0	1967	33.2	32.4	0.8
1917	30.4	32.4	-2.0	1968	32.8	32.4	0.4
1918	30.8	32.4	-1.6	1969	32.9	32.4	0.5
1919	30.0	32.4	-2.4	1970	33.6	32.4	1.2
1920	31.4	32.4	-1.0	1971	32.8	32.4	0.4
1921	32.3	32.4	-0.1	1972	33.6	32.4	1.2
1922	32.7	32.4	0.3	1973	32.5	32.4	0.1
1923	33.9	32.4	1.5	1974	32.0	32.4	-0.4
1924	32.4	32.4	0.0	1975	32.5	32.4	0.1
1925	31.7	32.4	-0.7	1976	32.1	32.4	-0.3
1926	31.6	32.4	-0.8	1977	32.4	32.4	0.0
1927	32.2	32.4	-0.2	1978	31.6	32.4	-0.8
1928	31.7	32.4	-0.7	1979	32.5	32.4	0.1
1929	31.4	32.4	-1.0	1980	31.5	32.4	-0.9
1930	32.6	32.4	0.2	1981	32.0	32.4	-0.4
1931	31.7	32.4	-0.7	1982	32.4	32.4	0.0
1932	31.6	32.4	-0.8	1983	32.0	32.4	-0.4
1933	32.0	32.4	-0.4	1984	32.0	32.4	-0.4
1934	31.4	32.4	-1.0	1985	35.0	32.4	2.6
1935	32.4	32.4	0.0	1986	33.1	32.4	0.7
1936	32.2	32.4	-0.2	1987	32.7	32.4	0.3
1937	32.6	32.4	0.2	1988	32.7	32.4	0.3
1938	31.4	32.4	-1.0	1989	32.0	32.4	-0.4
1939	32.9	32.4	0.5	1990	31.8	32.4	-0.6
1940	33.8	32.4	1.4	1991	32.8	32.4	0.4
1941	34.7	32.4	2.3	1992	32.8	32.4	0.4
1942	33.0	32.4	0.6	1993	32.7	32.4	0.3
1943	32.6	32.4	0.2	1994	31.5	32.4	-0.9
1944	34.2	32.4	1.8	1995	32.1	32.4	-0.3
1945	32.1	32.4	-0.3	1996	32.5	32.4	0.1
1946	33.2	32.4	0.8	1997	33.9	32.4	1.5
1947	31.9	32.4	-0.5	1998	32.7	32.4	0.3
1948	31.8	32.4	-0.6	1999	33.4	32.4	1.0
1949	32.8	32.4	0.4	2000	32.5	32.4	0.1
1950	32.9	32.4	0.5	2001	31.9	32.4	-0.5
1951	32.6	32.4	0.2	2002	33.5	32.4	1.1
1952	31.4	32.4	-1.0	2003	33.7	32.4	1.3
1953	32.5	32.4	0.1	2004	33.5	32.4	1.1
1954	33.1	32.4	0.7	2005	33.3	32.4	0.9
1955	31.2	32.4	-1.2	2006	32.7	32.4	0.3
1956	32.8	32.4	0.4	2007	33.0	32.4	0.6
1957	33.3	32.4	0.9	2008	32.2	32.4	-0.2
1958	32.8	32.4	0.4	2009	33.0	32.4	0.6
1959	34.6	32.4	2.2	2010	34.0	32.4	1.6
1960	32.6	32.4	0.2	2011	33.9	32.4	1.5
1961	32.3	32.4	-0.1	2012	32.5	32.1	0.4
1962	31.3	32.4	-1.1				

Quadro 34: Dados e desvios da temperatura média máxima (°C) mensal de dezembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Anual	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Anual	Média Geral	Desvios - e +
1912	22.2	21.2	1.0	1963	20.8	21.2	-0.4
1913	23.4	21.2	2.2	1964	21.6	21.2	0.4
1914	24.3	21.2	3.1	1965	21.7	21.2	0.5
1915	24.0	21.2	2.8	1966	21.2	21.2	0.0
1916	23.4	21.2	2.2	1967	20.7	21.2	-0.5
1917	22.1	21.2	0.9	1968	20.4	21.2	-0.8
1918	23.2	21.2	2.0	1969	20.3	21.2	-0.9
1919	23.8	21.2	2.6	1970	20.3	21.2	-0.9
1920	20.2	21.2	-1.0	1971	20.1	21.2	-1.1
1921	19.6	21.2	-1.6	1972	20.7	21.2	-0.5
1922	20.4	21.2	-0.8	1973	21.2	21.2	0.0
1923	20.1	21.2	-1.1	1974	21.0	21.2	-0.2
1924	19.3	21.2	-1.9	1975	20.8	21.2	-0.4
1925	19.8	21.2	-1.4	1976	20.5	21.2	-0.7
1926	21.0	21.2	-0.2	1977	21.1	21.2	-0.1
1927	20.2	21.2	-1.0	1978	21.2	21.2	0.0
1928	20.3	21.2	-0.9	1979	21.4	21.2	0.2
1929	20.3	21.2	-0.9	1980	21.5	21.2	0.3
1930	20.6	21.2	-0.6	1981	21.0	21.2	-0.3
1931	20.7	21.2	-0.5	1982	21.6	21.2	0.4
1932	20.4	21.2	-0.9	1983	21.0	21.2	-0.2
1933	19.8	21.2	-1.4	1984	20.9	21.2	-0.3
1934	19.9	21.2	-1.3	1985	21.4	21.2	0.2
1935	20.1	21.2	-1.1	1986	21.5	21.2	0.3
1936	20.6	21.2	-0.6	1987	21.9	21.2	0.7
1937	20.5	21.2	-0.7	1988	21.9	21.2	0.6
1938	20.6	21.2	-0.6	1989	21.7	21.2	0.5
1939	20.5	21.2	-0.7	1990	22.0	21.2	0.8
1940	20.8	21.2	-0.4	1991	22.1	21.2	0.9
1941	20.9	21.2	-0.3	1992	21.9	21.2	0.7
1942	20.7	21.2	-0.5	1993	21.7	21.2	0.5
1943	20.2	21.2	-1.0	1994	22.3	21.2	1.1
1944	20.4	21.2	-0.8	1995	22.1	21.2	0.9
1945	20.5	21.2	-0.7	1996	22.2	21.2	1.0
1946	20.6	21.2	-0.6	1997	22.3	21.2	1.1
1947	20.4	21.2	-0.8	1998	22.3	21.2	1.1
1948	20.7	21.2	-0.5	1999	21.3	21.2	0.1
1949	20.3	21.2	-0.9	2000	21.7	21.2	0.5
1950	20.7	21.2	-0.5	2001	20.8	21.2	-0.4
1951	20.4	21.2	-0.8	2002	21.9	21.2	0.7
1952	20.6	21.2	-0.6	2003	21.1	21.2	-0.1
1953	21.1	21.2	-0.1	2004	22.0	21.2	0.8
1954	20.8	21.2	-0.4	2005	21.3	21.2	0.1
1955	20.9	21.2	-0.3	2006	21.9	21.2	0.7
1956	20.9	21.2	-0.3	2007	21.2	21.2	0.0
1957	21.2	21.2	0.0	2008	20.7	21.2	-0.5
1958	21.7	21.2	0.5	2009	21.2	21.2	0.0
1959	21.4	21.2	0.2	2010	21.1	21.2	-0.1
1960	21.1	21.2	-0.1	2011	21.7	21.2	0.5
1961	21.6	21.2	0.4	2012	20.6	21.2	-0.6
1962	21.0	21.2	-0.2				

Quadro 35: Dados e desvios de temperatura média mínima (°C) anual em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Verão	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Verão	Média Geral	Desvios - e +
1912	21.5	23.1	-1.6	1963	22.8	23.1	-0.3
1913	24.2	23.1	1.1	1964	23.7	23.1	0.6
1914	25.0	23.1	1.9	1965	23.7	23.1	0.6
1915	25.5	23.1	2.4	1966	22.3	23.1	-0.8
1916	24.8	23.1	1.7	1967	23.1	23.1	0.0
1917	23.8	23.1	0.7	1968	22.7	23.1	-0.4
1918	24.1	23.1	1.0	1969	22.5	23.1	-0.6
1919	25.7	23.1	2.6	1970	22.7	23.1	-0.4
1920	22.5	23.1	-0.6	1971	22.4	23.1	-0.7
1921	22.3	23.1	-0.8	1972	22.4	23.1	-0.7
1922	22.4	23.1	-0.7	1973	23.6	23.1	0.5
1923	22.1	23.1	-1.0	1974	22.6	23.1	-0.5
1924	22.2	23.1	-0.9	1975	22.7	23.1	-0.4
1925	21.5	23.1	-1.6	1976	22.3	23.1	-0.8
1926	22.8	23.1	-0.3	1977	22.8	23.1	-0.3
1927	22.5	23.1	-0.6	1978	22.9	23.1	-0.2
1928	22.7	23.1	-0.4	1979	23.3	23.1	0.2
1929	22.5	23.1	-0.6	1980	23.3	23.1	0.2
1930	22.3	23.1	-0.8	1981	23.3	23.1	0.2
1931	22.7	23.1	-0.4	1982	23.1	23.1	0.0
1932	21.9	23.1	-1.2	1983	23.3	23.1	0.2
1933	22.3	23.1	-0.8	1984	22.9	23.1	-0.2
1934	21.8	23.1	-1.3	1985	23.4	23.1	0.3
1935	22.1	23.1	-1.0	1986	23.3	23.1	0.2
1936	21.8	23.1	-1.3	1987	22.9	23.1	-0.2
1937	22.6	23.1	-0.5	1988	24.1	23.1	1.0
1938	22.7	23.1	-0.4	1989	23.3	23.1	0.2
1939	22.5	23.1	-0.6	1990	23.6	23.1	0.5
1940	22.9	23.1	-0.2	1991	23.8	23.1	0.7
1941	22.8	23.1	-0.3	1992	23.8	23.1	0.7
1942	24.8	23.1	1.7	1993	23.4	23.1	0.3
1943	22.3	23.1	-0.8	1994	23.8	23.1	0.7
1944	22.2	23.1	-0.9	1995	24.3	23.1	1.2
1945	22.8	23.1	-0.3	1996	23.9	23.1	0.8
1946	22.6	23.1	-0.5	1997	23.7	23.1	0.6
1947	22.4	23.1	-0.7	1998	24.9	23.1	1.8
1948	22.4	23.1	-0.7	1999	22.8	23.1	-0.3
1949	22.5	23.1	-0.6	2000	23.7	23.1	0.6
1950	22.4	23.1	-0.7	2001	23.1	23.1	0.0
1951	22.7	23.1	-0.4	2002	25.6	23.1	2.5
1952	22.9	23.1	-0.2	2003	23.0	23.1	-0.1
1953	22.7	23.1	-0.4	2004	24.4	23.1	1.3
1954	22.6	23.1	-0.5	2005	22.4	23.1	-0.7
1955	22.7	23.1	-0.4	2006	24.0	23.1	0.9
1956	22.7	23.1	-0.4	2007	23.6	23.1	0.5
1957	22.5	23.1	-0.6	2008	23.1	23.1	0.0
1958	24.7	23.1	1.6	2009	21.6	23.1	-1.5
1959	22.9	23.1	-0.2	2010	22.8	23.1	-0.3
1960	22.8	23.1	-0.3	2011	23.6	23.1	0.5
1961	23.1	23.1	0.0	2012	21.8	23.1	-1.3
1962	23.2	23.1	0.1				

Quadro 36: Dados e desvios de temperatura média mínima (°C) da sazonal do verão (janeiro, fevereiro e março) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Outono	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Outono	Média Geral	Desvios - e +
1912	22.7	19.9	2.8	1963	19.4	19.9	-0.5
1913	22.4	19.9	2.5	1964	20.1	19.9	0.2
1914	23.9	19.9	4.0	1965	20.6	19.9	0.7
1915	23.2	19.9	3.3	1966	18.7	19.9	-1.2
1916	22.1	19.9	2.2	1967	18.5	19.9	-1.4
1917	19.6	19.9	-0.3	1968	18.8	19.9	-1.1
1918	22.1	19.9	2.2	1969	18.8	19.9	-1.1
1919	23.2	19.9	3.3	1970	19.0	19.9	-0.9
1920	18.9	19.9	-1.0	1971	18.4	19.9	-1.5
1921	17.8	19.9	-2.1	1972	18.8	19.9	-1.1
1922	19.4	19.9	-0.5	1973	19.9	19.9	0.0
1923	18.5	19.9	-1.4	1974	20.0	19.9	0.1
1924	18.6	19.9	-1.3	1975	19.4	19.9	-0.5
1925	18.7	19.9	-1.2	1976	19.5	19.9	-0.4
1926	19.7	19.9	-0.2	1977	19.7	19.9	-0.2
1927	18.7	19.9	-1.2	1978	19.9	19.9	0.0
1928	19.7	19.9	-0.2	1979	19.4	19.9	-0.5
1929	18.0	19.9	-1.9	1980	20.6	19.9	0.7
1930	19.7	19.9	-0.2	1981	19.7	19.9	-0.2
1931	21.4	19.9	1.5	1982	20.4	19.9	0.5
1932	19.4	19.9	-0.5	1983	20.8	19.9	0.9
1933	18.2	19.9	-1.7	1984	19.8	19.9	-0.1
1934	18.9	19.9	-1.0	1985	20.3	19.9	0.4
1935	18.6	19.9	-1.3	1986	20.7	19.9	0.8
1936	19.5	19.9	-0.4	1987	20.7	19.9	0.8
1937	19.2	19.9	-0.7	1988	21.2	19.9	1.3
1938	19.6	19.9	-0.3	1989	21.1	19.9	1.2
1939	19.8	19.9	-0.1	1990	21.2	19.9	1.3
1940	19.6	19.9	-0.3	1991	21.7	19.9	1.8
1941	19.3	19.9	-0.6	1992	21.7	19.9	1.8
1942	18.7	19.9	-1.2	1993	20.4	19.9	0.5
1943	19.6	19.9	-0.3	1994	21.7	19.9	1.8
1944	18.9	19.9	-1.0	1995	20.7	19.9	0.8
1945	18.1	19.9	-1.8	1996	20.5	19.9	0.6
1946	19.5	19.9	-0.4	1997	21.2	19.9	1.3
1947	19.9	19.9	0.0	1998	20.9	19.9	1.0
1948	19.5	19.9	-0.4	1999	20.0	19.9	0.1
1949	18.6	19.9	-1.3	2000	20.5	19.9	0.6
1950	19.0	19.9	-0.9	2001	19.2	19.9	-0.7
1951	18.4	19.9	-1.5	2002	19.0	19.9	-0.9
1952	18.1	19.9	-1.8	2003	19.5	19.9	-0.4
1953	19.7	19.9	-0.2	2004	20.5	19.9	0.6
1954	20.4	19.9	0.5	2005	20.1	19.9	0.2
1955	20.4	19.9	0.5	2006	20.0	19.9	0.1
1956	19.2	19.9	-0.7	2007	19.8	19.9	-0.1
1957	20.2	19.9	0.3	2008	18.9	19.9	-1.0
1958	20.1	19.9	0.2	2009	20.0	19.9	0.1
1959	20.1	19.9	0.2	2010	19.7	19.9	-0.2
1960	19.3	19.9	-0.6	2011	20.4	19.9	0.5
1961	20.3	19.9	0.4	2012	20.4	19.9	0.5
1962	19.5	19.9	-0.4				

Quadro 37: Dados e desvios de temperatura média mínima (°C) da sazonal do outono (abril, maio e junho) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Inverno	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Inverno	Média Geral	Desvios - e +
1912	20.6	18.8	1.8	1963	18.9	18.8	0.1
1913	21.6	18.8	2.8	1964	20.1	18.8	1.3
1914	22.9	18.8	4.1	1965	20.0	18.8	1.2
1915	21.9	18.8	3.1	1966	23.2	18.8	4.4
1916	21.8	18.8	3.0	1967	18.6	18.8	-0.2
1917	20.7	18.8	1.9	1968	17.6	18.8	-1.2
1918	21.6	18.8	2.8	1969	17.2	18.8	-1.6
1919	21.4	18.8	2.6	1970	16.9	18.8	-1.9
1920	17.3	18.8	-1.5	1971	17.5	18.8	-1.3
1921	16.9	18.8	-1.9	1972	18.5	18.8	-0.3
1922	18.1	18.8	-0.7	1973	18.0	18.8	-0.8
1923	17.8	18.8	-1.0	1974	19.0	18.8	0.2
1924	15.9	18.8	-2.9	1975	18.7	18.8	-0.1
1925	17.5	18.8	-1.3	1976	17.9	18.8	-0.9
1926	18.6	18.8	-0.2	1977	19.5	18.8	0.7
1927	17.4	18.8	-1.4	1978	18.9	18.8	0.1
1928	16.8	18.8	-2.0	1979	19.6	18.8	0.8
1929	18.3	18.8	-0.5	1980	18.9	18.8	0.1
1930	18.2	18.8	-0.6	1981	17.3	18.8	-1.5
1931	16.9	18.8	-1.9	1982	19.7	18.8	0.9
1932	18.2	18.8	-0.6	1983	17.9	18.8	-0.9
1933	17.0	18.8	-1.8	1984	17.9	18.8	-0.9
1934	17.4	18.8	-1.4	1985	18.8	18.8	0.0
1935	17.5	18.8	-1.3	1986	19.0	18.8	0.2
1936	18.3	18.8	-0.5	1987	19.8	18.8	1.0
1937	17.8	18.8	-1.0	1988	18.2	18.8	-0.6
1938	18.4	18.8	-0.4	1989	18.8	18.8	0.0
1939	17.2	18.8	-1.6	1990	19.0	18.8	0.2
1940	18.8	18.8	0.0	1991	18.8	18.8	0.0
1941	19.1	18.8	0.3	1992	18.5	18.8	-0.3
1942	17.9	18.8	-0.9	1993	18.5	18.8	-0.3
1943	16.9	18.8	-1.9	1994	19.3	18.8	0.5
1944	18.1	18.8	-0.7	1995	19.8	18.8	1.0
1945	18.9	18.8	0.1	1996	20.1	18.8	1.3
1946	18.1	18.8	-0.7	1997	20.3	18.8	1.5
1947	17.6	18.8	-1.2	1998	19.8	18.8	1.0
1948	19.0	18.8	0.2	1999	19.4	18.8	0.6
1949	17.8	18.8	-1.0	2000	19.3	18.8	0.5
1950	18.7	18.8	-0.1	2001	19.1	18.8	0.3
1951	17.5	18.8	-1.3	2002	19.2	18.8	0.4
1952	18.7	18.8	-0.1	2003	18.1	18.8	-0.7
1953	19.0	18.8	0.2	2004	19.6	18.8	0.8
1954	18.4	18.8	-0.4	2005	18.5	18.8	-0.3
1955	18.0	18.8	-0.8	2006	19.9	18.8	1.1
1956	19.5	18.8	0.7	2007	18.2	18.8	-0.6
1957	18.8	18.8	0.0	2008	18.8	18.8	0.0
1958	19.0	18.8	0.2	2009	19.9	18.8	1.1
1959	19.2	18.8	0.4	2010	18.4	18.8	-0.4
1960	19.3	18.8	0.5	2011	19.7	18.8	0.9
1961	20.1	18.8	1.3	2012	17.8	18.8	-1.0
1962	18.7	18.8	-0.1				

Quadro 38: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) da sazonal do inverno (julho, agosto e setembro) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Primavera	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Primavera	Média Geral	Desvios - e +
1912	24.1	22.9	1.2	1963	22.1	22.9	-0.8
1913	25.2	22.9	2.3	1964	22.4	22.9	-0.5
1914	25.5	22.9	2.6	1965	22.3	22.9	-0.6
1915	25.4	22.9	2.5	1966	20.7	22.9	-2.2
1916	24.8	22.9	1.9	1967	22.6	22.9	-0.3
1917	24.3	22.9	1.4	1968	22.6	22.9	-0.3
1918	25.1	22.9	2.2	1969	22.6	22.9	-0.3
1919	24.9	22.9	2.0	1970	22.5	22.9	-0.4
1920	22.3	22.9	-0.6	1971	22.0	22.9	-0.9
1921	21.4	22.9	-1.5	1972	23.0	22.9	0.1
1922	21.6	22.9	-1.3	1973	23.2	22.9	0.3
1923	21.9	22.9	-1.0	1974	22.5	22.9	-0.4
1924	20.7	22.9	-2.2	1975	22.4	22.9	-0.5
1925	21.3	22.9	-1.6	1976	22.4	22.9	-0.5
1926	22.9	22.9	0.0	1977	22.6	22.9	-0.3
1927	22.4	22.9	-0.5	1978	23.1	22.9	0.2
1928	22.1	22.9	-0.8	1979	23.1	22.9	0.2
1929	22.1	22.9	-0.8	1980	23.0	22.9	0.1
1930	22.4	22.9	-0.5	1981	23.5	22.9	0.6
1931	21.8	22.9	-1.1	1982	23.2	22.9	0.3
1932	21.9	22.9	-1.0	1983	21.9	22.9	-1.0
1933	21.8	22.9	-1.1	1984	23.0	22.9	0.1
1934	21.4	22.9	-1.5	1985	23.2	22.9	0.3
1935	22.2	22.9	-0.7	1986	23.0	22.9	0.1
1936	22.8	22.9	-0.1	1987	24.2	22.9	1.3
1937	22.3	22.9	-0.6	1988	24.0	22.9	1.1
1938	21.8	22.9	-1.1	1989	23.4	22.9	0.5
1939	22.4	22.9	-0.5	1990	24.2	22.9	1.3
1940	22.0	22.9	-0.9	1991	23.9	22.9	1.0
1941	22.6	22.9	-0.3	1992	23.6	22.9	0.7
1942	21.4	22.9	-1.5	1993	24.4	22.9	1.5
1943	22.1	22.9	-0.8	1994	24.4	22.9	1.5
1944	22.4	22.9	-0.5	1995	23.7	22.9	0.8
1945	22.2	22.9	-0.7	1996	24.1	22.9	1.2
1946	22.4	22.9	-0.5	1997	23.9	22.9	1.0
1947	21.8	22.9	-1.1	1998	23.7	22.9	0.8
1948	22.1	22.9	-0.8	1999	23.1	22.9	0.2
1949	22.4	22.9	-0.5	2000	23.5	22.9	0.6
1950	22.6	22.9	-0.3	2001	21.7	22.9	-1.2
1951	22.8	22.9	-0.1	2002	23.8	22.9	0.9
1952	22.5	22.9	-0.4	2003	23.7	22.9	0.8
1953	23.1	22.9	0.2	2004	23.7	22.9	0.8
1954	22.0	22.9	-0.9	2005	24.1	22.9	1.2
1955	22.7	22.9	-0.2	2006	23.7	22.9	0.8
1956	22.3	22.9	-0.6	2007	23.2	22.9	0.3
1957	23.1	22.9	0.2	2008	22.2	22.9	-0.7
1958	22.8	22.9	-0.1	2009	23.1	22.9	0.2
1959	23.2	22.9	0.3	2010	23.4	22.9	0.5
1960	23.1	22.9	0.2	2011	23.1	22.9	0.2
1961	23.1	22.9	0.2	2012	22.4	22.9	-0.5
1962	22.7	22.9	-0.2				

Quadro 39: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) da sazonal da primavera (outubro, novembro e dezembro) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET, Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Jan	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Jan	Média Geral	Desvios - e +
1912	15.0	23.1	-8.1	1963	22.9	23.1	-0.2
1913	23.9	23.1	0.8	1964	24.0	23.1	0.9
1914	25.4	23.1	2.3	1965	23.9	23.1	0.8
1915	25.1	23.1	2.0	1966	21.9	23.1	-1.2
1916	25.1	23.1	2.0	1967	23.1	23.1	0.0
1917	23.6	23.1	0.5	1968	22.8	23.1	-0.3
1918	24.5	23.1	1.4	1969	22.5	23.1	-0.6
1919	25.7	23.1	2.6	1970	23.1	23.1	0.0
1920	22.5	23.1	-0.6	1971	22.7	23.1	-0.4
1921	22.3	23.1	-0.8	1972	22.3	23.1	-0.8
1922	22.5	23.1	-0.6	1973	23.6	23.1	0.5
1923	22.3	23.1	-0.8	1974	22.6	23.1	-0.5
1924	21.9	23.1	-1.2	1975	22.7	23.1	-0.4
1925	21.4	23.1	-1.7	1976	22.6	23.1	-0.5
1926	22.4	23.1	-0.7	1977	23.1	23.1	0.0
1927	22.4	23.1	-0.7	1978	23.0	23.1	-0.1
1928	22.8	23.1	-0.3	1979	23.5	23.1	0.4
1929	23.1	23.1	0.0	1980	23.2	23.1	0.1
1930	22.3	23.1	-0.8	1981	23.6	23.1	0.5
1931	22.9	23.1	-0.2	1982	23.2	23.1	0.1
1932	21.9	23.1	-1.2	1983	24.0	23.1	0.9
1933	22.6	23.1	-0.5	1984	22.9	23.1	-0.2
1934	22.0	23.1	-1.1	1985	22.9	23.1	-0.2
1935	22.0	23.1	-1.1	1986	23.5	23.1	0.4
1936	21.8	23.1	-1.3	1987	23.6	23.1	0.5
1937	22.2	23.1	-0.9	1988	24.0	23.1	0.9
1938	22.7	23.1	-0.4	1989	23.1	23.1	0.0
1939	22.8	23.1	-0.3	1990	23.6	23.1	0.5
1940	22.6	23.1	-0.5	1991	24.4	23.1	1.3
1941	23.0	23.1	-0.1	1992	23.9	23.1	0.8
1942	28.7	23.1	5.6	1993	23.8	23.1	0.7
1943	22.3	23.1	-0.8	1994	24.3	23.1	1.2
1944	22.3	23.1	-0.8	1995	24.0	23.1	0.9
1945	22.9	23.1	-0.2	1996	23.7	23.1	0.6
1946	22.4	23.1	-0.7	1997	23.9	23.1	0.8
1947	22.7	23.1	-0.4	1998	25.1	23.1	2.0
1948	22.2	23.1	-0.9	1999	23.6	23.1	0.5
1949	22.5	23.1	-0.6	2000	24.2	23.1	1.1
1950	22.6	23.1	-0.5	2001	23.3	23.1	0.2
1951	22.5	23.1	-0.6	2002	25.8	23.1	2.7
1952	22.9	23.1	-0.2	2003	23.8	23.1	0.7
1953	22.7	23.1	-0.4	2004	24.7	23.1	1.6
1954	22.6	23.1	-0.5	2005	22.6	23.1	-0.5
1955	22.5	23.1	-0.6	2006	24.0	23.1	0.9
1956	22.6	23.1	-0.5	2007	24.2	23.1	1.1
1957	22.3	23.1	-0.8	2008	23.0	23.1	-0.1
1958	23.4	23.1	0.3	2009	21.7	23.1	-1.4
1959	23.3	23.1	0.2	2010	22.0	23.1	-1.1
1960	23.2	23.1	0.1	2011	23.7	23.1	0.6
1961	23.2	23.1	0.1	2012	21.5	23.1	-1.6
1962	23.1	23.1	0.0				

Quadro 40: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de janeiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Fev	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Fev	Média Geral	Desvios - e +
1912	24.7	23.1	1.6	1963	22.8	23.1	-0.3
1913	24.1	23.1	1.0	1964	23.7	23.1	0.6
1914	25.0	23.1	1.9	1965	23.3	23.1	0.2
1915	25.9	23.1	2.8	1966	22.7	23.1	-0.4
1916	24.6	23.1	1.5	1967	23.0	23.1	-0.1
1917	23.5	23.1	0.4	1968	22.9	23.1	-0.2
1918	24.0	23.1	0.9	1969	22.7	23.1	-0.4
1919	25.6	23.1	2.5	1970	22.7	23.1	-0.4
1920	22.6	23.1	-0.5	1971	22.0	23.1	-1.1
1921	22.2	23.1	-0.9	1972	22.5	23.1	-0.6
1922	22.5	23.1	-0.6	1973	23.6	23.1	0.5
1923	22.1	23.1	-1.0	1974	22.5	23.1	-0.6
1924	21.9	23.1	-1.2	1975	22.7	23.1	-0.4
1925	21.5	23.1	-1.6	1976	22.6	23.1	-0.5
1926	23.0	23.1	-0.1	1977	22.1	23.1	-1.0
1927	22.5	23.1	-0.6	1978	23.4	23.1	0.3
1928	22.6	23.1	-0.5	1979	23.3	23.1	0.2
1929	22.5	23.1	-0.6	1980	23.5	23.1	0.4
1930	22.4	23.1	-0.7	1981	22.9	23.1	-0.2
1931	23.0	23.1	-0.1	1982	23.1	23.1	0.0
1932	22.0	23.1	-1.1	1983	23.4	23.1	0.3
1933	22.0	23.1	-1.1	1984	22.5	23.1	-0.6
1934	21.7	23.1	-1.4	1985	23.4	23.1	0.3
1935	22.1	23.1	-1.0	1986	23.2	23.1	0.1
1936	21.8	23.1	-1.3	1987	22.7	23.1	-0.4
1937	23.1	23.1	0.0	1988	23.8	23.1	0.7
1938	23.0	23.1	-0.1	1989	23.4	23.1	0.3
1939	22.2	23.1	-0.9	1990	23.5	23.1	0.4
1940	23.1	23.1	0.0	1991	24.2	23.1	1.1
1941	22.8	23.1	-0.3	1992	23.9	23.1	0.8
1942	22.8	23.1	-0.3	1993	23.0	23.1	-0.1
1943	22.6	23.1	-0.5	1994	23.2	23.1	0.1
1944	22.6	23.1	-0.5	1995	24.2	23.1	1.1
1945	22.7	23.1	-0.4	1996	24.0	23.1	0.9
1946	22.8	23.1	-0.3	1997	23.5	23.1	0.4
1947	22.6	23.1	-0.5	1998	24.9	23.1	1.8
1948	22.7	23.1	-0.4	1999	23.5	23.1	0.4
1949	22.2	23.1	-0.9	2000	23.7	23.1	0.6
1950	22.5	23.1	-0.6	2001	23.3	23.1	0.2
1951	22.5	23.1	-0.6	2002	25.6	23.1	2.5
1952	23.4	23.1	0.3	2003	22.6	23.1	-0.5
1953	22.8	23.1	-0.3	2004	24.3	23.1	1.2
1954	22.7	23.1	-0.4	2005	22.3	23.1	-0.8
1955	22.7	23.1	-0.4	2006	24.0	23.1	0.9
1956	22.7	23.1	-0.4	2007	23.5	23.1	0.4
1957	22.8	23.1	-0.3	2008	23.2	23.1	0.1
1958	27.4	23.1	4.3	2009	22.0	23.1	-1.1
1959	23.1	23.1	0.0	2010	22.2	23.1	-0.9
1960	22.6	23.1	-0.5	2011	23.4	23.1	0.3
1961	23.0	23.1	-0.1	2012	22.0	23.1	-1.1
1962	23.5	23.1	0.4				

Quadro 41: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de fevereiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Mar	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Mar	Média Geral	Desvios - e +
1912	24.9	23.0	1.9	1963	22.6	23.0	-0.4
1913	24.7	23.0	1.7	1964	23.3	23.0	0.3
1914	24.7	23.0	1.7	1965	24.0	23.0	1.0
1915	25.5	23.0	2.5	1966	22.4	23.0	-0.6
1916	24.6	23.0	1.6	1967	23.1	23.0	0.1
1917	24.3	23.0	1.3	1968	22.5	23.0	-0.5
1918	23.7	23.0	0.7	1969	22.4	23.0	-0.6
1919	25.8	23.0	2.8	1970	22.2	23.0	-0.8
1920	22.5	23.0	-0.5	1971	22.6	23.0	-0.4
1921	22.3	23.0	-0.7	1972	22.4	23.0	-0.6
1922	22.3	23.0	-0.7	1973	23.5	23.0	0.5
1923	21.8	23.0	-1.2	1974	22.6	23.0	-0.4
1924	22.7	23.0	-0.3	1975	22.6	23.0	-0.4
1925	21.5	23.0	-1.5	1976	21.6	23.0	-1.4
1926	23.1	23.0	0.1	1977	23.1	23.0	0.1
1927	22.6	23.0	-0.4	1978	22.4	23.0	-0.6
1928	22.7	23.0	-0.3	1979	23.1	23.0	0.1
1929	22.0	23.0	-1.0	1980	23.2	23.0	0.2
1930	22.2	23.0	-0.8	1981	23.4	23.0	0.4
1931	22.2	23.0	-0.8	1982	23.1	23.0	0.1
1932	21.7	23.0	-1.3	1983	22.6	23.0	-0.4
1933	22.3	23.0	-0.7	1984	23.2	23.0	0.2
1934	21.7	23.0	-1.3	1985	23.8	23.0	0.8
1935	22.3	23.0	-0.7	1986	23.1	23.0	0.1
1936	21.9	23.0	-1.1	1987	22.5	23.0	-0.5
1937	22.4	23.0	-0.6	1988	24.4	23.0	1.4
1938	22.5	23.0	-0.5	1989	23.3	23.0	0.3
1939	22.4	23.0	-0.6	1990	23.8	23.0	0.8
1940	22.9	23.0	-0.1	1991	22.9	23.0	-0.1
1941	22.7	23.0	-0.3	1992	23.7	23.0	0.7
1942	23.0	23.0	0.0	1993	23.4	23.0	0.4
1943	22.1	23.0	-0.9	1994	24.0	23.0	1.0
1944	21.8	23.0	-1.2	1995	24.8	23.0	1.8
1945	22.8	23.0	-0.2	1996	24.1	23.0	1.1
1946	22.6	23.0	-0.4	1997	23.8	23.0	0.8
1947	22.0	23.0	-1.0	1998	24.7	23.0	1.7
1948	22.2	23.0	-0.8	1999	21.3	23.0	-1.7
1949	22.8	23.0	-0.2	2000	23.2	23.0	0.2
1950	22.2	23.0	-0.8	2001	22.6	23.0	-0.4
1951	23.1	23.0	0.1	2002	25.4	23.0	2.4
1952	22.5	23.0	-0.5	2003	22.6	23.0	-0.4
1953	22.5	23.0	-0.5	2004	24.2	23.0	1.2
1954	22.4	23.0	-0.6	2005	22.3	23.0	-0.7
1955	22.9	23.0	-0.1	2006	24.1	23.0	1.1
1956	22.9	23.0	-0.1	2007	23.1	23.0	0.1
1957	22.5	23.0	-0.5	2008	23.0	23.0	0.0
1958	23.4	23.0	0.4	2009	21.1	23.0	-1.9
1959	22.4	23.0	-0.6	2010	24.2	23.0	1.2
1960	22.5	23.0	-0.5	2011	23.6	23.0	0.6
1961	23.0	23.0	0.0	2012	21.8	23.0	-1.2
1962	22.9	23.0	-0.1				

Quadro 42: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de março em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Abr	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Abr	Média Geral	Desvios - e +
1912	24.1	22.1	2.0	1963	22.0	22.1	-0.1
1913	24.4	22.1	2.3	1964	23.2	22.1	1.1
1914	24.1	22.1	2.0	1965	23.3	22.1	1.2
1915	25.9	22.1	3.8	1966	20.5	22.1	-1.6
1916	24.9	22.1	2.8	1967	21.9	22.1	-0.2
1917	23.3	22.1	1.2	1968	20.6	22.1	-1.5
1918	23.5	22.1	1.4	1969	20.5	22.1	-1.6
1919	24.4	22.1	2.3	1970	21.8	22.1	-0.3
1920	21.7	22.1	-0.4	1971	20.6	22.1	-1.5
1921	19.6	22.1	-2.5	1972	19.1	22.1	-3.0
1922	21.9	22.1	-0.2	1973	22.9	22.1	0.8
1923	21.1	22.1	-1.0	1974	21.9	22.1	-0.2
1924	21.0	22.1	-1.1	1975	22.2	22.1	0.1
1925	21.9	22.1	-0.2	1976	21.3	22.1	-0.8
1926	21.6	22.1	-0.5	1977	21.2	22.1	-0.9
1927	21.8	22.1	-0.3	1978	22.3	22.1	0.2
1928	22.3	22.1	0.2	1979	21.4	22.1	-0.7
1929	20.7	22.1	-1.4	1980	22.5	22.1	0.4
1930	21.6	22.1	-0.5	1981	22.2	22.1	0.1
1931	21.5	22.1	-0.6	1982	22.2	22.1	0.1
1932	21.9	22.1	-0.2	1983	23.1	22.1	1.0
1933	21.0	22.1	-1.1	1984	21.7	22.1	-0.4
1934	21.1	22.1	-1.0	1985	23.2	22.1	1.1
1935	19.8	22.1	-2.3	1986	23.3	22.1	1.2
1936	21.5	22.1	-0.6	1987	23.1	22.1	1.0
1937	21.3	22.1	-0.8	1988	24.0	22.1	1.9
1938	21.1	22.1	-1.0	1989	23.4	22.1	1.3
1939	21.2	22.1	-0.9	1990	23.2	22.1	1.1
1940	21.3	22.1	-0.8	1991	23.0	22.1	0.9
1941	22.3	22.1	0.2	1992	23.2	22.1	1.1
1942	22.4	22.1	0.3	1993	23.0	22.1	0.9
1943	20.7	22.1	-1.4	1994	23.7	22.1	1.6
1944	20.7	22.1	-1.4	1995	22.3	22.1	0.2
1945	21.8	22.1	-0.3	1996	23.2	22.1	1.1
1946	21.0	22.1	-1.1	1997	22.7	22.1	0.6
1947	22.1	22.1	0.0	1998	24.1	22.1	2.0
1948	21.2	22.1	-0.9	1999	21.9	22.1	-0.2
1949	19.1	22.1	-3.0	2000	22.7	22.1	0.6
1950	20.8	22.1	-1.3	2001	22.5	22.1	0.4
1951	19.0	22.1	-3.1	2002	21.1	22.1	-1.0
1952	20.0	22.1	-2.1	2003	21.3	22.1	-0.8
1953	21.6	22.1	-0.5	2004	23.8	22.1	1.7
1954	22.2	22.1	0.1	2005	21.1	22.1	-1.0
1955	22.4	22.1	0.3	2006	22.9	22.1	0.8
1956	21.9	22.1	-0.2	2007	23.1	22.1	1.0
1957	21.7	22.1	-0.4	2008	20.5	22.1	-1.6
1958	21.9	22.1	-0.2	2009	21.2	22.1	-0.9
1959	22.8	22.1	0.7	2010	22.1	22.1	0.0
1960	21.9	22.1	-0.2	2011	23.4	22.1	1.3
1961	22.8	22.1	0.7	2012	23.0	22.1	0.9
1962	22.3	22.1	0.2				

Quadro 43: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de abril em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Mai	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Mai	Média Geral	Desvios - e +
1912	22.4	19.8	2.6	1963	19.2	19.8	-0.6
1913	21.6	19.8	1.8	1964	19.6	19.8	-0.2
1914	25.3	19.8	5.5	1965	19.9	19.8	0.1
1915	24.9	19.8	5.1	1966	18.8	19.8	-1.0
1916	23.2	19.8	3.4	1967	17.4	19.8	-2.4
1917	18.4	19.8	-1.4	1968	18.9	19.8	-0.9
1918	22.9	19.8	3.1	1969	18.8	19.8	-1.0
1919	23.5	19.8	3.7	1970	18.5	19.8	-1.3
1920	18.5	19.8	-1.3	1971	18.7	19.8	-1.1
1921	19.2	19.8	-0.6	1972	19.6	19.8	-0.2
1922	19.6	19.8	-0.2	1973	18.2	19.8	-1.6
1923	16.8	19.8	-3.0	1974	18.9	19.8	-0.9
1924	17.6	19.8	-2.2	1975	19.0	19.8	-0.8
1925	18.6	19.8	-1.2	1976	20.4	19.8	0.6
1926	18.8	19.8	-1.0	1977	18.7	19.8	-1.1
1927	18.7	19.8	-1.1	1978	19.4	19.8	-0.4
1928	18.6	19.8	-1.2	1979	20.6	19.8	0.8
1929	16.8	19.8	-3.0	1980	20.7	19.8	0.9
1930	19.4	19.8	-0.4	1981	20.5	19.8	0.7
1931	27.0	19.8	7.2	1982	19.7	19.8	-0.1
1932	18.3	19.8	-1.5	1983	21.4	19.8	1.6
1933	19.4	19.8	-0.4	1984	20.7	19.8	0.9
1934	18.2	19.8	-1.6	1985	21.6	19.8	1.8
1935	18.1	19.8	-1.7	1986	21.7	19.8	1.9
1936	19.3	19.8	-0.5	1987	20.0	19.8	0.2
1937	18.0	19.8	-1.8	1988	21.6	19.8	1.8
1938	19.7	19.8	-0.1	1989	19.7	19.8	-0.1
1939	20.7	19.8	0.9	1990	20.5	19.8	0.7
1940	21.0	19.8	1.2	1991	21.9	19.8	2.1
1941	18.8	19.8	-1.0	1992	22.1	19.8	2.3
1942	18.2	19.8	-1.6	1993	20.1	19.8	0.3
1943	19.7	19.8	-0.1	1994	22.1	19.8	2.3
1944	18.8	19.8	-1.0	1995	20.9	19.8	1.1
1945	16.4	19.8	-3.4	1996	21.8	19.8	2.0
1946	20.4	19.8	0.6	1997	21.0	19.8	1.2
1947	19.7	19.8	-0.1	1998	20.3	19.8	0.5
1948	19.0	19.8	-0.8	1999	19.2	19.8	-0.6
1949	17.4	19.8	-2.4	2000	20.1	19.8	0.3
1950	19.2	19.8	-0.6	2001	19.3	19.8	-0.5
1951	19.3	19.8	-0.5	2002	19.5	19.8	-0.3
1952	18.4	19.8	-1.4	2003	19.4	19.8	-0.4
1953	20.6	19.8	0.8	2004	19.6	19.8	-0.2
1954	20.0	19.8	0.2	2005	20.1	19.8	0.3
1955	19.7	19.8	-0.1	2006	18.1	19.8	-1.7
1956	19.4	19.8	-0.4	2007	18.5	19.8	-1.3
1957	20.8	19.8	1.0	2008	18.6	19.8	-1.2
1958	19.8	19.8	0.0	2009	21.1	19.8	1.3
1959	20.2	19.8	0.4	2010	18.6	19.8	-1.2
1960	17.9	19.8	-1.9	2011	19.7	19.8	-0.1
1961	20.8	19.8	1.0	2012	19.7	19.8	-0.1
1962	19.4	19.8	-0.4				

Quadro 44: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de maio em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Jun	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Jun	Média Geral	Desvios - e +
1912	21.5	17.8	3.7	1963	17.0	17.8	-0.8
1913	21.3	17.8	3.5	1964	17.6	17.8	-0.2
1914	22.3	17.8	4.5	1965	18.6	17.8	0.8
1915	18.8	17.8	1.0	1966	16.7	17.8	-1.1
1916	18.2	17.8	0.4	1967	16.3	17.8	-1.5
1917	17.1	17.8	-0.7	1968	17.0	17.8	-0.8
1918	19.9	17.8	2.1	1969	17.2	17.8	-0.6
1919	21.8	17.8	4.0	1970	16.8	17.8	-1.0
1920	16.4	17.8	-1.4	1971	15.8	17.8	-2.0
1921	14.6	17.8	-3.2	1972	17.6	17.8	-0.2
1922	16.8	17.8	-1.0	1973	18.6	17.8	0.8
1923	17.6	17.8	-0.2	1974	19.3	17.8	1.5
1924	17.2	17.8	-0.6	1975	17.1	17.8	-0.7
1925	15.6	17.8	-2.2	1976	16.9	17.8	-0.9
1926	18.6	17.8	0.8	1977	19.1	17.8	1.3
1927	15.6	17.8	-2.2	1978	17.9	17.8	0.1
1928	18.1	17.8	0.3	1979	16.3	17.8	-1.5
1929	16.6	17.8	-1.2	1980	18.7	17.8	0.9
1930	18.1	17.8	0.3	1981	16.5	17.8	-1.3
1931	15.8	17.8	-2.0	1982	19.4	17.8	1.6
1932	18.0	17.8	0.2	1983	17.9	17.8	0.1
1933	14.2	17.8	-3.6	1984	17.0	17.8	-0.8
1934	17.3	17.8	-0.5	1985	16.2	17.8	-1.6
1935	17.9	17.8	0.1	1986	17.1	17.8	-0.7
1936	17.6	17.8	-0.2	1987	18.9	17.8	1.1
1937	18.2	17.8	0.4	1988	17.9	17.8	0.1
1938	17.9	17.8	0.1	1989	20.2	17.8	2.4
1939	17.4	17.8	-0.4	1990	19.8	17.8	2.0
1940	16.6	17.8	-1.2	1991	20.1	17.8	2.3
1941	16.7	17.8	-1.1	1992	19.7	17.8	1.9
1942	15.6	17.8	-2.2	1993	18.2	17.8	0.4
1943	18.3	17.8	0.5	1994	19.3	17.8	1.5
1944	17.1	17.8	-0.7	1995	18.8	17.8	1.0
1945	16.1	17.8	-1.7	1996	16.5	17.8	-1.3
1946	17.1	17.8	-0.7	1997	19.9	17.8	2.1
1947	17.8	17.8	0.0	1998	18.3	17.8	0.5
1948	18.3	17.8	0.5	1999	18.8	17.8	1.0
1949	19.2	17.8	1.4	2000	18.6	17.8	0.8
1950	16.9	17.8	-0.9	2001	15.8	17.8	-2.0
1951	17.0	17.8	-0.8	2002	16.4	17.8	-1.4
1952	15.8	17.8	-2.0	2003	17.9	17.8	0.1
1953	17.0	17.8	-0.8	2004	18.0	17.8	0.2
1954	18.9	17.8	1.1	2005	19.1	17.8	1.3
1955	19.0	17.8	1.2	2006	19.1	17.8	1.3
1956	16.2	17.8	-1.6	2007	17.9	17.8	0.1
1957	18.1	17.8	0.3	2008	17.5	17.8	-0.3
1958	18.6	17.8	0.8	2009	17.8	17.8	0.0
1959	17.3	17.8	-0.5	2010	18.5	17.8	0.7
1960	18.2	17.8	0.4	2011	18.2	17.8	0.4
1961	17.4	17.8	-0.4	2012	18.4	17.8	0.6
1962	16.7	17.8	-1.1				

Quadro 45: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de junho em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Jul	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Jul	Média Geral	Desvios - e +
1912	17.9	16.6	1.3	1963	14.7	16.6	-1.9
1913	20.4	16.6	3.8	1964	16.6	16.6	0.0
1914	22.7	16.6	6.1	1965	16.4	16.6	-0.2
1915	19.6	16.6	3.0	1966	22.0	16.6	5.4
1916	19.2	16.6	2.6	1967	16.6	16.6	0.0
1917	18.4	16.6	1.8	1968	15.1	16.6	-1.5
1918	19.3	16.6	2.7	1969	14.1	16.6	-2.5
1919	20.8	16.6	4.2	1970	14.5	16.6	-2.1
1920	15.6	16.6	-1.0	1971	15.4	16.6	-1.2
1921	13.1	16.6	-3.5	1972	16.0	16.6	-0.6
1922	15.0	16.6	-1.6	1973	15.0	16.6	-1.6
1923	13.9	16.6	-2.7	1974	16.5	16.6	-0.1
1924	14.9	16.6	-1.7	1975	15.1	16.6	-1.5
1925	15.2	16.6	-1.4	1976	15.0	16.6	-1.6
1926	15.5	16.6	-1.1	1977	18.5	16.6	1.9
1927	13.4	16.6	-3.2	1978	19.2	16.6	2.6
1928	14.9	16.6	-1.7	1979	17.9	16.6	1.3
1929	15.6	16.6	-1.0	1980	17.1	16.6	0.5
1930	15.6	16.6	-1.0	1981	14.2	16.6	-2.4
1931	14.8	16.6	-1.8	1982	18.2	16.6	1.6
1932	16.9	16.6	0.3	1983	17.5	16.6	0.9
1933	13.5	16.6	-3.1	1984	17.0	16.6	0.4
1934	15.4	16.6	-1.2	1985	16.5	16.6	-0.1
1935	16.2	16.6	-0.4	1986	16.7	16.6	0.1
1936	15.5	16.6	-1.1	1987	19.5	16.6	2.9
1937	15.7	16.6	-0.9	1988	14.8	16.6	-1.8
1938	16.9	16.6	0.3	1989	16.4	16.6	-0.2
1939	15.6	16.6	-1.0	1990	16.5	16.6	-0.1
1940	18.0	16.6	1.4	1991	17.0	16.6	0.4
1941	18.6	16.6	2.0	1992	15.3	16.6	-1.3
1942	13.8	16.6	-2.8	1993	15.7	16.6	-0.9
1943	15.9	16.6	-0.7	1994	17.2	16.6	0.6
1944	14.8	16.6	-1.8	1995	18.9	16.6	2.3
1945	16.3	16.6	-0.3	1996	16.7	16.6	0.1
1946	16.3	16.6	-0.3	1997	17.8	16.6	1.2
1947	14.8	16.6	-1.8	1998	18.1	16.6	1.5
1948	18.3	16.6	1.7	1999	17.5	16.6	0.9
1949	15.3	16.6	-1.3	2000	15.4	16.6	-1.2
1950	17.3	16.6	0.7	2001	17.7	16.6	1.1
1951	14.5	16.6	-2.1	2002	17.0	16.6	0.4
1952	16.5	16.6	-0.1	2003	15.7	16.6	-0.9
1953	14.3	16.6	-2.3	2004	18.3	16.6	1.7
1954	15.5	16.6	-1.1	2005	17.1	16.6	0.5
1955	14.1	16.6	-2.5	2006	18.9	16.6	2.3
1956	18.4	16.6	1.8	2007	16.8	16.6	0.2
1957	15.5	16.6	-1.1	2008	16.9	16.6	0.3
1958	18.7	16.6	2.1	2009	18.6	16.6	2.0
1959	18.0	16.6	1.4	2010	16.0	16.6	-0.6
1960	17.6	16.6	1.0	2011	17.8	16.6	1.2
1961	17.0	16.6	0.4	2012	16.4	16.6	-0.2
1962	14.6	16.6	-2.0				

Quadro 46: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de julho em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Ago	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Ago	Média Geral	Desvios - e +
1912	22.0	18.5	3.5	1963	20.1	18.5	1.6
1913	21.3	18.5	2.8	1964	21.4	18.5	2.9
1914	21.9	18.5	3.4	1965	21.4	18.5	2.9
1915	22.8	18.5	4.3	1966	22.5	18.5	4.0
1916	21.9	18.5	3.4	1967	17.5	18.5	-1.0
1917	20.5	18.5	2.0	1968	16.2	18.5	-2.3
1918	21.1	18.5	2.6	1969	15.9	18.5	-2.6
1919	19.6	18.5	1.1	1970	15.4	18.5	-3.1
1920	15.6	18.5	-2.9	1971	16.0	18.5	-2.5
1921	19.1	18.5	0.6	1972	18.1	18.5	-0.4
1922	19.2	18.5	0.7	1973	17.4	18.5	-1.1
1923	18.3	18.5	-0.2	1974	19.5	18.5	1.0
1924	13.6	18.5	-4.9	1975	18.6	18.5	0.1
1925	16.6	18.5	-1.9	1976	18.7	18.5	0.2
1926	18.4	18.5	-0.1	1977	18.6	18.5	0.1
1927	18.2	18.5	-0.3	1978	16.2	18.5	-2.3
1928	15.5	18.5	-3.0	1979	19.5	18.5	1.0
1929	18.5	18.5	0.0	1980	19.7	18.5	1.2
1930	18.7	18.5	0.2	1981	18.5	18.5	0.0
1931	16.5	18.5	-2.0	1982	19.7	18.5	1.2
1932	17.0	18.5	-1.5	1983	16.3	18.5	-2.2
1933	16.9	18.5	-1.6	1984	16.8	18.5	-1.7
1934	17.6	18.5	-0.9	1985	18.2	18.5	-0.3
1935	16.1	18.5	-2.4	1986	20.7	18.5	2.2
1936	17.4	18.5	-1.1	1987	17.5	18.5	-1.0
1937	18.0	18.5	-0.5	1988	18.2	18.5	-0.3
1938	17.5	18.5	-1.0	1989	20.1	18.5	1.6
1939	16.5	18.5	-2.0	1990	19.7	18.5	1.2
1940	18.2	18.5	-0.3	1991	18.3	18.5	-0.2
1941	20.6	18.5	2.1	1992	19.0	18.5	0.5
1942	18.4	18.5	-0.1	1993	17.5	18.5	-1.0
1943	16.0	18.5	-2.5	1994	18.1	18.5	-0.4
1944	18.0	18.5	-0.5	1995	18.6	18.5	0.1
1945	18.8	18.5	0.3	1996	22.0	18.5	3.5
1946	17.0	18.5	-1.5	1997	19.0	18.5	0.5
1947	17.0	18.5	-1.5	1998	20.4	18.5	1.9
1948	17.7	18.5	-0.8	1999	17.9	18.5	-0.6
1949	16.9	18.5	-1.6	2000	20.5	18.5	2.0
1950	17.6	18.5	-0.9	2001	18.6	18.5	0.1
1951	17.2	18.5	-1.3	2002	20.0	18.5	1.5
1952	19.4	18.5	0.9	2003	17.5	18.5	-1.0
1953	20.0	18.5	1.5	2004	18.6	18.5	0.1
1954	17.4	18.5	-1.1	2005	18.7	18.5	0.2
1955	18.7	18.5	0.2	2006	19.6	18.5	1.1
1956	18.2	18.5	-0.3	2007	16.6	18.5	-1.9
1957	20.5	18.5	2.0	2008	19.6	18.5	1.1
1958	17.3	18.5	-1.2	2009	19.5	18.5	1.0
1959	18.7	18.5	0.2	2010	16.8	18.5	-1.7
1960	18.5	18.5	0.0	2011	18.6	18.5	0.1
1961	20.4	18.5	1.9	2012	17.0	18.5	-1.5
1962	18.4	18.5	-0.1				

Quadro 47: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de agosto em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Set	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Set	Média Geral	Desvios - e +
1912	22.0	21.3	0.7	1963	22.0	21.3	0.7
1913	23.1	21.3	1.8	1964	22.2	21.3	0.9
1914	24.2	21.3	2.9	1965	22.1	21.3	0.8
1915	23.4	21.3	2.1	1966	25.2	21.3	3.9
1916	24.3	21.3	3.0	1967	21.7	21.3	0.4
1917	23.3	21.3	2.0	1968	21.5	21.3	0.2
1918	24.4	21.3	3.1	1969	21.6	21.3	0.3
1919	23.7	21.3	2.4	1970	20.7	21.3	-0.6
1920	20.6	21.3	-0.7	1971	21.0	21.3	-0.3
1921	18.6	21.3	-2.7	1972	21.3	21.3	0.0
1922	20.2	21.3	-1.1	1973	21.7	21.3	0.4
1923	21.1	21.3	-0.2	1974	20.9	21.3	-0.4
1924	19.1	21.3	-2.2	1975	22.3	21.3	1.0
1925	20.8	21.3	-0.5	1976	19.9	21.3	-1.4
1926	21.8	21.3	0.5	1977	21.3	21.3	0.0
1927	20.5	21.3	-0.8	1978	21.4	21.3	0.1
1928	19.9	21.3	-1.4	1979	21.5	21.3	0.2
1929	20.9	21.3	-0.4	1980	20.0	21.3	-1.3
1930	20.2	21.3	-1.1	1981	19.2	21.3	-2.1
1931	19.4	21.3	-1.9	1982	21.1	21.3	-0.2
1932	20.8	21.3	-0.5	1983	19.9	21.3	-1.4
1933	20.6	21.3	-0.7	1984	19.9	21.3	-1.4
1934	19.2	21.3	-2.1	1985	21.8	21.3	0.5
1935	20.2	21.3	-1.1	1986	19.7	21.3	-1.6
1936	21.9	21.3	0.6	1987	22.3	21.3	1.0
1937	19.6	21.3	-1.7	1988	21.5	21.3	0.2
1938	20.8	21.3	-0.5	1989	20.0	21.3	-1.3
1939	19.5	21.3	-1.8	1990	20.8	21.3	-0.5
1940	20.1	21.3	-1.2	1991	21.2	21.3	-0.1
1941	18.1	21.3	-3.2	1992	21.2	21.3	-0.1
1942	21.5	21.3	0.2	1993	22.2	21.3	0.9
1943	18.8	21.3	-2.5	1994	22.5	21.3	1.2
1944	21.4	21.3	0.1	1995	22.0	21.3	0.7
1945	21.6	21.3	0.3	1996	21.6	21.3	0.3
1946	20.9	21.3	-0.4	1997	24.1	21.3	2.8
1947	20.9	21.3	-0.4	1998	20.9	21.3	-0.4
1948	21.0	21.3	-0.3	1999	22.8	21.3	1.5
1949	21.1	21.3	-0.2	2000	21.9	21.3	0.6
1950	21.2	21.3	-0.1	2001	20.9	21.3	-0.4
1951	20.8	21.3	-0.5	2002	20.6	21.3	-0.7
1952	20.1	21.3	-1.2	2003	21.1	21.3	-0.2
1953	22.8	21.3	1.5	2004	21.8	21.3	0.5
1954	22.4	21.3	1.1	2005	19.6	21.3	-1.7
1955	21.2	21.3	-0.1	2006	21.3	21.3	0.0
1956	21.8	21.3	0.5	2007	21.3	21.3	0.0
1957	20.4	21.3	-0.9	2008	19.8	21.3	-1.5
1958	21.1	21.3	-0.2	2009	21.7	21.3	0.4
1959	21.0	21.3	-0.3	2010	22.4	21.3	1.1
1960	21.8	21.3	0.5	2011	22.6	21.3	1.3
1961	22.9	21.3	1.6	2012	19.9	21.3	-1.4
1962	23.0	21.3	1.7				

Quadro 48: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de setembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Out	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Out	Média Geral	Desvios - e +
1912	23.9	22.6	1.3	1963	21.0	22.6	-1.6
1913	24.7	22.6	2.1	1964	21.7	22.6	-0.9
1914	25.2	22.6	2.6	1965	21.5	22.6	-1.1
1915	26.1	22.6	3.5	1966	20.9	22.6	-1.7
1916	24.7	22.6	2.1	1967	23.0	22.6	0.4
1917	24.3	22.6	1.7	1968	22.1	22.6	-0.5
1918	24.8	22.6	2.2	1969	22.0	22.6	-0.6
1919	25.5	22.6	2.9	1970	22.4	22.6	-0.2
1920	22.1	22.6	-0.5	1971	21.0	22.6	-1.6
1921	20.8	22.6	-1.8	1972	22.3	22.6	-0.3
1922	20.7	22.6	-1.9	1973	23.6	22.6	1.0
1923	21.8	22.6	-0.8	1974	22.3	22.6	-0.3
1924	18.7	22.6	-3.9	1975	22.0	22.6	-0.6
1925	20.6	22.6	-2.0	1976	22.1	22.6	-0.5
1926	22.5	22.6	-0.1	1977	21.6	22.6	-1.0
1927	22.2	22.6	-0.4	1978	22.7	22.6	0.1
1928	21.4	22.6	-1.2	1979	23.2	22.6	0.6
1929	21.7	22.6	-0.9	1980	23.3	22.6	0.7
1930	22.4	22.6	-0.2	1981	23.1	22.6	0.5
1931	21.8	22.6	-0.8	1982	23.1	22.6	0.5
1932	21.5	22.6	-1.1	1983	20.9	22.6	-1.7
1933	21.8	22.6	-0.8	1984	23.3	22.6	0.7
1934	19.9	22.6	-2.7	1985	22.8	22.6	0.2
1935	21.3	22.6	-1.3	1986	21.4	22.6	-1.2
1936	23.2	22.6	0.6	1987	24.2	22.6	1.6
1937	22.0	22.6	-0.6	1988	24.1	22.6	1.5
1938	20.8	22.6	-1.8	1989	22.6	22.6	0.0
1939	22.4	22.6	-0.2	1990	24.2	22.6	1.6
1940	21.5	22.6	-1.1	1991	23.1	22.6	0.5
1941	22.2	22.6	-0.4	1992	23.5	22.6	0.9
1942	20.9	22.6	-1.7	1993	24.1	22.6	1.5
1943	22.0	22.6	-0.6	1994	24.9	22.6	2.3
1944	23.0	22.6	0.4	1995	23.6	22.6	1.0
1945	22.1	22.6	-0.5	1996	24.0	22.6	1.4
1946	21.5	22.6	-1.1	1997	25.1	22.6	2.5
1947	21.2	22.6	-1.4	1998	23.4	22.6	0.8
1948	21.6	22.6	-1.0	1999	23.4	22.6	0.8
1949	21.9	22.6	-0.7	2000	23.4	22.6	0.8
1950	22.6	22.6	0.0	2001	21.4	22.6	-1.2
1951	22.9	22.6	0.3	2002	23.9	22.6	1.3
1952	22.1	22.6	-0.5	2003	23.3	22.6	0.7
1953	22.5	22.6	-0.1	2004	23.8	22.6	1.2
1954	22.3	22.6	-0.3	2005	24.1	22.6	1.5
1955	23.1	22.6	0.5	2006	23.6	22.6	1.0
1956	22.0	22.6	-0.6	2007	23.2	22.6	0.6
1957	23.1	22.6	0.5	2008	22.1	22.6	-0.5
1958	22.9	22.6	0.3	2009	24.0	22.6	1.4
1959	23.0	22.6	0.4	2010	23.6	22.6	1.0
1960	23.2	22.6	0.6	2011	23.6	22.6	1.0
1961	22.8	22.6	0.2	2012	22.7	22.6	0.1
1962	21.6	22.6	-1.0				

Quadro 49: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de outubro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal – Nov	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal – Nov	Média Geral	Desvios - e +
1912	24.0	22.9	1.1	1963	22.2	22.9	-0.7
1913	25.5	22.9	2.6	1964	22.5	22.9	-0.4
1914	26.3	22.9	3.4	1965	22.4	22.9	-0.5
1915	24.8	22.9	1.9	1966	22.1	22.9	-0.8
1916	25.0	22.9	2.1	1967	22.5	22.9	-0.4
1917	24.1	22.9	1.2	1968	22.9	22.9	0.0
1918	25.2	22.9	2.3	1969	23.1	22.9	0.2
1919	25.1	22.9	2.2	1970	22.1	22.9	-0.8
1920	22.7	22.9	-0.2	1971	22.5	22.9	-0.4
1921	20.7	22.9	-2.2	1972	23.4	22.9	0.5
1922	22.3	22.9	-0.6	1973	22.9	22.9	0.0
1923	21.7	22.9	-1.2	1974	22.4	22.9	-0.5
1924	21.5	22.9	-1.4	1975	22.6	22.9	-0.3
1925	21.5	22.9	-1.4	1976	22.5	22.9	-0.4
1926	23.0	22.9	0.1	1977	23.0	22.9	0.1
1927	22.6	22.9	-0.3	1978	23.2	22.9	0.3
1928	22.8	22.9	-0.1	1979	22.7	22.9	-0.2
1929	22.3	22.9	-0.6	1980	22.4	22.9	-0.5
1930	22.1	22.9	-0.8	1981	23.8	22.9	0.9
1931	21.8	22.9	-1.1	1982	23.2	22.9	0.3
1932	22.1	22.9	-0.8	1983	22.1	22.9	-0.8
1933	21.1	22.9	-1.8	1984	22.9	22.9	0.0
1934	21.8	22.9	-1.1	1985	23.4	22.9	0.5
1935	22.2	22.9	-0.7	1986	23.9	22.9	1.0
1936	22.3	22.9	-0.6	1987	24.6	22.9	1.7
1937	22.4	22.9	-0.5	1988	24.0	22.9	1.1
1938	22.2	22.9	-0.7	1989	23.8	22.9	0.9
1939	22.5	22.9	-0.4	1990	23.9	22.9	1.0
1940	21.6	22.9	-1.3	1991	23.9	22.9	1.0
1941	22.2	22.9	-0.7	1992	23.3	22.9	0.4
1942	21.6	22.9	-1.3	1993	24.5	22.9	1.6
1943	22.6	22.9	-0.3	1994	24.3	22.9	1.4
1944	21.3	22.9	-1.6	1995	23.7	22.9	0.8
1945	22.6	22.9	-0.3	1996	24.1	22.9	1.2
1946	23.1	22.9	0.2	1997	22.0	22.9	-0.9
1947	22.2	22.9	-0.7	1998	24.1	22.9	1.2
1948	22.1	22.9	-0.8	1999	22.2	22.9	-0.7
1949	22.6	22.9	-0.3	2000	23.3	22.9	0.4
1950	22.8	22.9	-0.1	2001	21.9	22.9	-1.0
1951	22.6	22.9	-0.3	2002	23.8	22.9	0.9
1952	22.6	22.9	-0.3	2003	23.3	22.9	0.4
1953	23.5	22.9	0.6	2004	23.4	22.9	0.5
1954	22.9	22.9	0.0	2005	24.3	22.9	1.4
1955	22.2	22.9	-0.7	2006	23.7	22.9	0.8
1956	22.3	22.9	-0.6	2007	23.3	22.9	0.4
1957	22.6	22.9	-0.3	2008	22.5	22.9	-0.4
1958	22.4	22.9	-0.5	2009	23.6	22.9	0.7
1959	22.6	22.9	-0.3	2010	22.8	22.9	-0.1
1960	22.8	22.9	-0.1	2011	23.7	22.9	0.8
1961	23.2	22.9	0.3	2012	22.1	22.9	-0.8
1962	23.2	22.9	0.3				

Quadro 50: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de novembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Média Mensal - Dez	Média Geral	Desvios - e +	Ano	Média Mensal - Dez	Média Geral	Desvios - e +
1912	24.4	23.1	1.3	1963	23.0	23.1	-0.1
1913	25.4	23.1	2.3	1964	23.0	23.1	-0.1
1914	25.0	23.1	1.9	1965	23.0	23.1	-0.1
1915	25.2	23.1	2.1	1966	19.1	23.1	-4.0
1916	24.8	23.1	1.7	1967	22.4	23.1	-0.7
1917	24.4	23.1	1.3	1968	22.7	23.1	-0.4
1918	25.3	23.1	2.2	1969	22.7	23.1	-0.4
1919	24.2	23.1	1.1	1970	23.0	23.1	-0.1
1920	22.1	23.1	-1.0	1971	22.5	23.1	-0.6
1921	22.7	23.1	-0.4	1972	23.3	23.1	0.2
1922	21.7	23.1	-1.4	1973	23.0	23.1	-0.1
1923	22.3	23.1	-0.8	1974	22.9	23.1	-0.2
1924	22.0	23.1	-1.1	1975	22.5	23.1	-0.6
1925	21.9	23.1	-1.2	1976	22.7	23.1	-0.4
1926	23.1	23.1	0.0	1977	23.1	23.1	0.0
1927	22.3	23.1	-0.8	1978	23.4	23.1	0.3
1928	22.1	23.1	-1.0	1979	23.4	23.1	0.3
1929	22.4	23.1	-0.7	1980	23.4	23.1	0.3
1930	22.7	23.1	-0.4	1981	23.5	23.1	0.4
1931	21.8	23.1	-1.3	1982	23.2	23.1	0.1
1932	22.1	23.1	-1.0	1983	22.8	23.1	-0.3
1933	22.5	23.1	-0.6	1984	22.8	23.1	-0.3
1934	22.4	23.1	-0.7	1985	23.5	23.1	0.4
1935	23.1	23.1	0.0	1986	23.7	23.1	0.6
1936	22.9	23.1	-0.2	1987	23.9	23.1	0.8
1937	22.6	23.1	-0.5	1988	23.9	23.1	0.8
1938	22.4	23.1	-0.7	1989	23.9	23.1	0.8
1939	22.4	23.1	-0.7	1990	24.4	23.1	1.3
1940	22.8	23.1	-0.3	1991	24.6	23.1	1.5
1941	23.3	23.1	0.2	1992	24.1	23.1	1.0
1942	21.8	23.1	-1.3	1993	24.6	23.1	1.5
1943	21.7	23.1	-1.4	1994	23.9	23.1	0.8
1944	22.8	23.1	-0.3	1995	23.9	23.1	0.8
1945	21.8	23.1	-1.3	1996	24.3	23.1	1.2
1946	22.6	23.1	-0.5	1997	24.7	23.1	1.6
1947	22.1	23.1	-1.0	1998	23.5	23.1	0.4
1948	22.6	23.1	-0.5	1999	23.8	23.1	0.7
1949	22.7	23.1	-0.4	2000	23.8	23.1	0.7
1950	22.4	23.1	-0.7	2001	21.7	23.1	-1.4
1951	23.0	23.1	-0.1	2002	23.8	23.1	0.7
1952	22.9	23.1	-0.2	2003	24.6	23.1	1.5
1953	23.2	23.1	0.1	2004	23.9	23.1	0.8
1954	20.8	23.1	-2.3	2005	24.0	23.1	0.9
1955	22.8	23.1	-0.3	2006	23.7	23.1	0.6
1956	22.5	23.1	-0.6	2007	23.1	23.1	0.0
1957	23.7	23.1	0.6	2008	22.0	23.1	-1.1
1958	23.0	23.1	-0.1	2009	21.8	23.1	-1.3
1959	24.0	23.1	0.9	2010	23.7	23.1	0.6
1960	23.3	23.1	0.2	2011	22.0	23.1	-1.1
1961	23.2	23.1	0.1	2012	22.3	23.1	-0.8
1962	23.3	23.1	0.2				

Quadro 51: Dados e desvios da temperatura média mínima (°C) mensal de dezembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

Ano	QUADRO A			Ano	QUADRO B		
	Total Anual	Média	Desvios - e +		Total Anual	Média	Desvios - e +
1912	1850.2	1382.8	467.4	1963	1096.5	1382.8	-286.3
1913	1391.8	1382.8	9.0	1964	1039.8	1382.8	-343.0
1914	1211.2	1382.8	-171.6	1965	1032	1382.8	-350.8
1915	1218.5	1382.8	-164.3	1966	1064.8	1382.8	-318.0
1916	1427.8	1382.8	45.0	1967	1376.5	1382.8	-6.3
1917	1610.2	1382.8	227.4	1968	1028.6	1382.8	-354.2
1918	1283.8	1382.8	-99.0	1969	999.3	1382.8	-383.5
1919	1552.3	1382.8	169.5	1970	1305.2	1382.8	-77.6
1920	1237.3	1382.8	-145.5	1971	1347.8	1382.8	-35.0
1921	1281.9	1382.8	-100.9	1972	1477.4	1382.8	94.6
1922	1229.3	1382.8	-153.5	1973	1385.4	1382.8	2.6
1923	1498.7	1382.8	115.9	1974	1356.2	1382.8	-26.6
1924	1292.7	1382.8	-90.1	1975	1275.2	1382.8	-107.6
1925	1621.4	1382.8	238.6	1976	1281	1382.8	-101.8
1926	1199.1	1382.8	-183.7	1977	1561.3	1382.8	178.5
1927	1611.8	1382.8	229.0	1978	1528.1	1382.8	145.3
1928	1406.4	1382.8	23.6	1979	1257.3	1382.8	-125.5
1929	1288.8	1382.8	-94.0	1980	1624.7	1382.8	241.9
1930	1208	1382.8	-174.8	1981	1283.6	1382.8	-99.2
1931	1396.5	1382.8	13.7	1982	1263.8	1382.8	-119.0
1932	1413.1	1382.8	30.3	1983	1686	1382.8	303.2
1933	1231.1	1382.8	-151.7	1984	1231	1382.8	-151.8
1934	1269.6	1382.8	-113.2	1985	1247.4	1382.8	-135.4
1935	1392.5	1382.8	9.7	1986	1406.8	1382.8	24.0
1936	1120.7	1382.8	-262.1	1987	1395.4	1382.8	12.6
1937	1245.8	1382.8	-137.0	1988	1704.1	1382.8	321.3
1938	1377.8	1382.8	-5.0	1989	1789.3	1382.8	406.5
1939	1698.3	1382.8	315.5	1990	1384	1382.8	1.2
1940	1407.6	1382.8	24.8	1991	1488.2	1382.8	105.4
1941	976	1382.8	-406.8	1992	1540.5	1382.8	157.7
1942	1502.5	1382.8	119.7	1993	1364.3	1382.8	-18.5
1943	1401.8	1382.8	19.0	1994	1781.2	1382.8	398.4
1944	1317.8	1382.8	-65.0	1995	1971.8	1382.8	589.0
1945	1640.8	1382.8	258.0	1996	1920.9	1382.8	538.1
1946	1065.8	1382.8	-317.0	1997	1503.1	1382.8	120.3
1947	1463.3	1382.8	80.5	1998	1611.8	1382.8	229.0
1948	1440.3	1382.8	57.5	1999	1611.8	1382.8	229.0
1949	1155	1382.8	-227.8	2000	1249	1382.8	-133.8
1950	1277.6	1382.8	-105.2	2001	1194.3	1382.8	-188.5
1951	1289.3	1382.8	-93.5	2002	1172.5	1382.8	-210.3
1952	1528.7	1382.8	145.9	2003	1371.7	1382.8	-11.1
1953	1205	1382.8	-177.8	2004	1177	1382.8	-205.8
1954	1558.5	1382.8	175.7	2005	966.5	1382.8	-416.3
1955	1306.6	1382.8	-76.2	2006	1517.7	1382.8	134.9
1956	1442.1	1382.8	59.3	2007	1604	1382.8	221.2
1957	1501.4	1382.8	118.6	2008	938.2	1382.8	-444.6
1958	1527.3	1382.8	144.5	2009	1458	1382.8	75.2
1959	1543.8	1382.8	161.0	2010	1596.5	1382.8	213.7
1960	1420.8	1382.8	38.0	2011	1673	1382.8	290.2
1961	1169.2	1382.8	-213.6	2012	1666.3	1382.8	283.5
1962	1148.3	1382.8	-234.5				

Quadro 52: Dados dos totais anuais e desvios da pluviosidade (mm) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Total Verão	Média	Desvios + e -	Ano	Total Verão	Média	Desvios + e -
1912	911	634.9	276.1	1963	613	634.9	-21.9
1913	666.6	634.9	31.7	1964	525.7	634.9	-109.2
1914	639	634.9	4.1	1965	530.2	634.9	-104.7
1915	516	634.9	-118.9	1966	609	634.9	-25.9
1916	739	634.9	104.1	1967	645.9	634.9	11.0
1917	833.6	634.9	198.7	1968	436.4	634.9	-198.5
1918	683.7	634.9	48.8	1969	417.3	634.9	-217.6
1919	554.9	634.9	-80.0	1970	620.4	634.9	-14.5
1920	494.5	634.9	-140.4	1971	636.5	634.9	1.6
1921	504	634.9	-130.9	1972	459.4	634.9	-175.5
1922	484.5	634.9	-150.4	1973	485.8	634.9	-149.1
1923	798.1	634.9	163.2	1974	722.2	634.9	87.3
1924	608.7	634.9	-26.2	1975	520.8	634.9	-114.1
1925	617.4	634.9	-17.5	1976	457.9	634.9	-177.0
1926	617.3	634.9	-17.6	1977	527.7	634.9	-107.2
1927	713.3	634.9	78.4	1978	747.5	634.9	112.6
1928	657.7	634.9	22.8	1979	677.9	634.9	43.0
1929	519	634.9	-115.9	1980	783.8	634.9	148.9
1930	427.5	634.9	-207.4	1981	564.5	634.9	-70.4
1931	629.5	634.9	-5.4	1982	611.4	634.9	-23.5
1932	721.8	634.9	86.9	1983	648.8	634.9	13.9
1933	632.5	634.9	-2.4	1984	416	634.9	-218.9
1934	602.6	634.9	-32.3	1985	598.8	634.9	-36.1
1935	599	634.9	-35.9	1986	589	634.9	-45.9
1936	598.3	634.9	-36.6	1987	710.6	634.9	75.7
1937	524.9	634.9	-110.0	1988	1007	634.9	372.1
1938	565.3	634.9	-69.6	1989	857.8	634.9	222.9
1939	672.4	634.9	37.5	1990	492.5	634.9	-142.4
1940	735.4	634.9	100.5	1991	667.6	634.9	32.7
1941	399.2	634.9	-235.7	1992	622	634.9	-12.9
1942	838.9	634.9	204.0	1993	620.7	634.9	-14.2
1943	771.3	634.9	136.4	1994	628.7	634.9	-6.2
1944	562.1	634.9	-72.8	1995	1042.1	634.9	407.2
1945	901.4	634.9	266.5	1996	1003.3	634.9	368.4
1946	450	634.9	-184.9	1997	662.5	634.9	27.6
1947	587.6	634.9	-47.3	1998	636.5	634.9	1.6
1948	626.9	634.9	-8.0	1999	849.4	634.9	214.5
1949	558.7	634.9	-76.2	2000	633.7	634.9	-1.2
1950	649.9	634.9	15.0	2001	536.6	634.9	-98.3
1951	758.1	634.9	123.2	2002	615.1	634.9	-19.8
1952	816.4	634.9	181.5	2003	591.6	634.9	-43.3
1953	541.7	634.9	-93.2	2004	469.2	634.9	-165.7
1954	911.8	634.9	276.9	2005	515.7	634.9	-119.2
1955	479.9	634.9	-155.0	2006	775.6	634.9	140.7
1956	544.7	634.9	-90.2	2007	756.3	634.9	121.4
1957	621.6	634.9	-13.3	2008	565.4	634.9	-69.5
1958	582.3	634.9	-52.6	2009	503.8	634.9	-131.1
1959	737.6	634.9	102.7	2010	1063.6	634.9	428.7
1960	634.1	634.9	-0.8	2011	1073.5	634.9	438.6
1961	648	634.9	13.1	2012	821.2	634.9	186.3
1962	430.4	634.9	-204.5				

Quadro 53: Dados e desvios da pluviosidade (mm) na sazonal do verão (janeiro, fevereiro e março) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Total Outono	Média	Desvios + e -	Ano	Total Outono	Média	Desvios + e -
1912	137.4	176.8	-39.4	1963	79.6	176.8	-97.2
1913	175.9	176.8	-0.9	1964	48.8	176.8	-128.0
1914	160.1	176.8	-16.7	1965	47.1	176.8	-129.7
1915	143.4	176.8	-33.4	1966	62.1	176.8	-114.7
1916	164.5	176.8	-12.3	1967	199	176.8	22.2
1917	208.7	176.8	31.9	1968	94.1	176.8	-82.7
1918	150.8	176.8	-26.0	1969	95.5	176.8	-81.3
1919	243	176.8	66.2	1970	206.2	176.8	29.4
1920	213.9	176.8	37.1	1971	219.2	176.8	42.4
1921	166.7	176.8	-10.1	1972	157.7	176.8	-19.1
1922	187.1	176.8	10.3	1973	146.7	176.8	-30.1
1923	181.4	176.8	4.6	1974	217.2	176.8	40.4
1924	108.6	176.8	-68.2	1975	249.9	176.8	73.1
1925	196.7	176.8	19.9	1976	213.2	176.8	36.4
1926	185.9	176.8	9.1	1977	391.3	176.8	214.5
1927	163.7	176.8	-13.1	1978	267	176.8	90.2
1928	107.1	176.8	-69.7	1979	270.3	176.8	93.5
1929	128.1	176.8	-48.7	1980	155.2	176.8	-21.6
1930	161.1	176.8	-15.7	1981	122.1	176.8	-54.7
1931	179.9	176.8	3.1	1982	178.1	176.8	1.3
1932	80.3	176.8	-96.5	1983	211.4	176.8	34.6
1933	127.5	176.8	-49.3	1984	294.4	176.8	117.6
1934	93.6	176.8	-83.2	1985	187.9	176.8	11.1
1935	267.2	176.8	90.4	1986	220.1	176.8	43.3
1936	72.4	176.8	-104.4	1987	181.3	176.8	4.5
1937	312.7	176.8	135.9	1988	264.3	176.8	87.5
1938	71	176.8	-105.8	1989	269.2	176.8	92.4
1939	371	176.8	194.2	1990	252	176.8	75.2
1940	185	176.8	8.2	1991	198.6	176.8	21.8
1941	102.4	176.8	-74.4	1992	201.9	176.8	25.1
1942	199.9	176.8	23.1	1993	253.4	176.8	76.6
1943	119.1	176.8	-57.7	1994	251.7	176.8	74.9
1944	93	176.8	-83.8	1995	213.4	176.8	36.6
1945	278.3	176.8	101.5	1996	268.3	176.8	91.5
1946	208.7	176.8	31.9	1997	231.2	176.8	54.4
1947	228.5	176.8	51.7	1998	171.5	176.8	-5.3
1948	63.2	176.8	-113.6	1999	170.9	176.8	-5.9
1949	146.8	176.8	-30.0	2000	133.5	176.8	-43.3
1950	153.4	176.8	-23.4	2001	106.2	176.8	-70.6
1951	77.8	176.8	-99.0	2002	82.9	176.8	-93.9
1952	190.5	176.8	13.7	2003	174.2	176.8	-2.6
1953	111.2	176.8	-65.6	2004	135.6	176.8	-41.2
1954	302.1	176.8	125.3	2005	96	176.8	-80.8
1955	307.4	176.8	130.6	2006	171.1	176.8	-5.7
1956	244.5	176.8	67.7	2007	171.9	176.8	-4.9
1957	184	176.8	7.2	2008	60.5	176.8	-116.3
1958	251.8	176.8	75.0	2009	121.1	176.8	-55.7
1959	184.1	176.8	7.3	2010	105.2	176.8	-71.6
1960	311.2	176.8	134.4	2011	188	176.8	11.2
1961	69.9	176.8	-106.9	2012	394.8	176.8	218.0
1962	160.2	176.8	-16.6				

Quadro 54: Dados e desvios da pluviosidade (mm) na sazonal do outono (abril, maio e junho) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

Ano	QUADRO A			Ano	QUADRO B		
	Total Inverno	Média	Desvios + e -		Total Inverno	Média	Desvios + e -
1912	65,8	74,7	-8,9	1963	22,8	74,7	-51,9
1913	177,6	74,7	102,9	1964	46,1	74,7	-28,6
1914	121,5	74,7	46,8	1965	47,3	74,7	-27,4
1915	135,0	74,7	60,3	1966	26,4	74,7	-48,3
1916	25,9	74,7	-48,8	1967	11,8	74,7	-62,9
1917	18,3	74,7	-56,4	1968	44,4	74,7	-30,3
1918	92,0	74,7	17,3	1969	44,5	74,7	-30,2
1919	104,6	74,7	29,9	1970	83,6	74,7	8,9
1920	96,7	74,7	22,0	1971	72,5	74,7	-2,2
1921	60,2	74,7	-14,5	1972	101,4	74,7	26,7
1922	104,9	74,7	30,2	1973	77,9	74,7	3,2
1923	54,4	74,7	-20,3	1974	36,2	74,7	-38,5
1924	18,9	74,7	-55,8	1975	54,9	74,7	-19,8
1925	116,7	74,7	42,0	1976	81,9	74,7	7,2
1926	57,8	74,7	-16,9	1977	142,9	74,7	68,2
1927	119,6	74,7	44,9	1978	93,6	74,7	18,9
1928	103,1	74,7	28,4	1979	53,2	74,7	-21,5
1929	145,6	74,7	70,9	1980	124,8	74,7	50,1
1930	20,2	74,7	-54,5	1981	53,1	74,7	-21,6
1931	34,6	74,7	-40,1	1982	203,1	74,7	128,4
1932	69,3	74,7	-5,4	1983	148,2	74,7	73,5
1933	20,2	74,7	-54,5	1984	58,3	74,7	-16,4
1934	165,1	74,7	90,4	1985	87,2	74,7	12,5
1935	34,5	74,7	-40,2	1986	158,0	74,7	83,3
1936	47,9	74,7	-26,8	1987	2,6	74,7	-72,1
1937	9,8	74,7	-64,9	1988	6,4	74,7	-68,3
1938	119,9	74,7	45,2	1989	220,1	74,7	145,4
1939	87,6	74,7	12,9	1990	257,8	74,7	183,1
1940	14,4	74,7	-60,3	1991	96,7	74,7	22,0
1941	88,1	74,7	13,4	1992	197,9	74,7	123,2
1942	44,6	74,7	-30,1	1993	28,7	74,7	-46,0
1943	14,1	74,7	-60,6	1994	142,0	74,7	67,3
1944	21,8	74,7	-52,9	1995	86,8	74,7	12,1
1945	103,6	74,7	28,9	1996	17,4	74,7	-57,3
1946	72,3	74,7	-2,4	1997	74,1	74,7	-0,6
1947	73,9	74,7	-0,8	1998	143,6	74,7	68,9
1948	83,3	74,7	8,6	1999	19,5	74,7	-55,2
1949	16,4	74,7	-58,3	2000	58,7	74,7	-16,0
1950	12,3	74,7	-62,4	2001	47,0	74,7	-27,7
1951	10,7	74,7	-64,0	2002	101,6	74,7	26,9
1952	71,8	74,7	-2,9	2003	84,9	74,7	10,2
1953	172,1	74,7	97,4	2004	74,6	74,7	-0,1
1954	24,0	74,7	-50,7	2005	41,2	74,7	-33,5
1955	2,0	74,7	-72,7	2006	153,4	74,7	78,7
1956	94,2	74,7	19,5	2007	27,8	74,7	-46,9
1957	166,6	74,7	91,9	2008	26,0	74,7	-48,7
1958	80,8	74,7	6,1	2009	192,6	74,7	117,9
1959	22,7	74,7	-52,0	2010	17,2	74,7	-57,5
1960	12,9	74,7	-61,8	2011	18,0	74,7	-56,7
1961	21,0	74,7	-53,7	2012	40,3	74,7	-34,4
1962	50,3	74,7	-24,4				

Quadro 55: Dados e desvios da pluviosidade (mm) na sazonal do inverno (julho, agosto e setembro) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

Ano	QUADRO A			Ano	QUADRO B		
	Total Primavera	Média	Desvios + e -		Total Primavera	Média	Desvios + e -
1912	245,3	162,7	82,7	1963	127,0	162,7	-35,6
1913	123,9	162,7	-38,8	1964	139,7	162,7	-22,9
1914	96,9	162,7	-65,8	1965	135,8	162,7	-26,9
1915	141,4	162,7	-21,3	1966	122,4	162,7	-40,2
1916	166,1	162,7	3,5	1967	173,3	162,7	10,6
1917	183,2	162,7	20,5	1968	151,2	162,7	-11,4
1918	119,1	162,7	-43,6	1969	147,3	162,7	-15,3
1919	216,6	162,7	53,9	1970	131,7	162,7	-31,0
1920	144,1	162,7	-18,6	1971	139,9	162,7	-22,8
1921	183,7	162,7	21,0	1972	253,0	162,7	90,3
1922	150,9	162,7	-11,7	1973	225,0	162,7	62,3
1923	154,9	162,7	-7,7	1974	126,9	162,7	-35,8
1924	185,5	162,7	22,8	1975	149,9	162,7	-12,8
1925	230,2	162,7	67,5	1976	176,0	162,7	13,3
1926	112,7	162,7	-50,0	1977	166,5	162,7	3,8
1927	205,1	162,7	42,4	1978	140,0	162,7	-22,7
1928	179,5	162,7	16,8	1979	85,3	162,7	-77,4
1929	165,4	162,7	2,7	1980	187,0	162,7	24,3
1930	199,7	162,7	37,1	1981	181,3	162,7	18,6
1931	184,2	162,7	21,5	1982	90,4	162,7	-72,3
1932	180,6	162,7	17,9	1983	225,9	162,7	63,2
1933	150,3	162,7	-12,4	1984	154,1	162,7	-8,6
1934	136,1	162,7	-26,6	1985	124,5	162,7	-38,2
1935	163,9	162,7	1,3	1986	146,6	162,7	-16,1
1936	134,0	162,7	-28,6	1987	167,0	162,7	4,3
1937	132,8	162,7	-29,9	1988	142,1	162,7	-20,5
1938	207,2	162,7	44,5	1989	147,4	162,7	-15,3
1939	189,1	162,7	26,4	1990	127,2	162,7	-35,4
1940	157,6	162,7	-5,1	1991	175,1	162,7	12,4
1941	128,8	162,7	-33,9	1992	172,9	162,7	10,2
1942	139,7	162,7	-23,0	1993	153,8	162,7	-8,8
1943	165,8	162,7	3,1	1994	252,9	162,7	90,3
1944	213,6	162,7	51,0	1995	209,8	162,7	47,2
1945	119,2	162,7	-43,5	1996	210,6	162,7	48,0
1946	111,6	162,7	-51,1	1997	178,4	162,7	15,8
1947	191,1	162,7	28,4	1998	220,1	162,7	57,4
1948	222,3	162,7	59,6	1999	190,7	162,7	28,0
1949	144,4	162,7	-18,3	2000	141,0	162,7	-21,6
1950	154,0	162,7	-8,7	2001	233,7	162,7	71,0
1951	147,6	162,7	-15,1	2002	124,3	162,7	-38,4
1952	150,0	162,7	-12,7	2003	173,7	162,7	11,0
1953	126,7	162,7	-36,0	2004	165,9	162,7	3,2
1954	106,9	162,7	-55,8	2005	104,5	162,7	-58,1
1955	172,4	162,7	9,8	2006	139,2	162,7	-23,5
1956	186,2	162,7	23,6	2007	216,0	162,7	53,3
1957	176,4	162,7	13,7	2008	95,4	162,7	-67,2
1958	204,1	162,7	41,5	2009	213,5	162,7	50,8
1959	199,8	162,7	37,1	2010	136,8	162,7	-25,8
1960	154,2	162,7	-8,5	2011	131,2	162,7	-31,5
1961	143,4	162,7	-19,2	2012	136,7	162,7	-26,0
1962	169,1	162,7	6,5				

Quadro 56: Dados e desvios da pluviosidade (mm) na sazonal da primavera (outubro, novembro e dezembro) em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Total Mensal-Jan	Média	Desvios - e +	Ano	Total Mensal-Jan	Média	Desvios - e +
1912	316,1	219,6	96,5	1963	191,4	219,6	-28,2
1913	280,0	219,6	60,4	1964	97,5	219,6	-122,1
1914	242,6	219,6	23,0	1965	99,3	219,6	-120,3
1915	196,0	219,6	-23,6	1966	204,2	219,6	-15,4
1916	202,7	219,6	-16,9	1967	259,9	219,6	40,3
1917	402,7	219,6	183,1	1968	280,8	219,6	61,2
1918	230,8	219,6	11,2	1969	275,4	219,6	55,8
1919	112,4	219,6	-107,2	1970	212,2	219,6	-7,4
1920	184,4	219,6	-35,2	1971	214,3	219,6	-5,3
1921	202,6	219,6	-17,0	1972	119,9	219,6	-99,7
1922	249,6	219,6	30,0	1973	158,7	219,6	-60,9
1923	271,1	219,6	51,5	1974	391,8	219,6	172,2
1924	234,7	219,6	15,1	1975	139,2	219,6	-80,4
1925	65,2	219,6	-154,4	1976	42,4	219,6	-177,2
1926	272,1	219,6	52,5	1977	208,2	219,6	-11,4
1927	237,0	219,6	17,4	1978	250,5	219,6	30,9
1928	289,9	219,6	70,3	1979	207,3	219,6	-12,3
1929	82,2	219,6	-137,4	1980	238,2	219,6	18,6
1930	130,8	219,6	-88,8	1981	204,8	219,6	-14,8
1931	185,2	219,6	-34,4	1982	238,3	219,6	18,7
1932	236,9	219,6	17,3	1983	285,8	219,6	66,2
1933	256,3	219,6	36,7	1984	82,5	219,6	-137,1
1934	162,8	219,6	-56,8	1985	212,0	219,6	-7,6
1935	298,2	219,6	78,6	1986	177,2	219,6	-42,4
1936	193,4	219,6	-26,2	1987	235,3	219,6	15,7
1937	163,2	219,6	-56,4	1988	442,2	219,6	222,6
1938	159,7	219,6	-59,9	1989	399,2	219,6	179,6
1939	250,4	219,6	30,8	1990	108,2	219,6	-111,4
1940	235,2	219,6	15,6	1991	205,9	219,6	-13,7
1941	128,1	219,6	-91,5	1992	247,2	219,6	27,6
1942	154,8	219,6	-64,8	1993	120,7	219,6	-98,9
1943	340,5	219,6	120,9	1994	235,2	219,6	15,6
1944	174,3	219,6	-45,3	1995	300,3	219,6	80,7
1945	349,4	219,6	129,8	1996	224,9	219,6	5,3
1946	162,6	219,6	-57,0	1997	245,1	219,6	25,5
1947	167,1	219,6	-52,5	1998	217,1	219,6	-2,5
1948	143,5	219,6	-76,1	1999	281,6	219,6	62,0
1949	247,4	219,6	27,8	2000	173,7	219,6	-45,9
1950	200,0	219,6	-19,6	2001	119,0	219,6	-100,6
1951	384,6	219,6	165,0	2002	217,6	219,6	-2,0
1952	329,2	219,6	109,6	2003	297,5	219,6	77,9
1953	70,4	219,6	-149,2	2004	174,9	219,6	-44,7
1954	257,4	219,6	37,8	2005	104,2	219,6	-115,4
1955	206,0	219,6	-13,6	2006	154,8	219,6	-64,8
1956	238,2	219,6	18,6	2007	266,3	219,6	46,7
1957	157,8	219,6	-61,8	2008	355,5	219,6	135,9
1958	177,2	219,6	-42,4	2009	147,4	219,6	-72,2
1959	302,3	219,6	82,7	2010	352,3	219,6	132,7
1960	209,7	219,6	-9,9	2011	337,2	219,6	117,6
1961	343,8	219,6	124,2	2012	291,9	219,6	72,3
1962	237,8	219,6	18,2				

Quadro 57: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal de janeiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

Ano	QUADRO A			Ano	QUADRO B		
	Total Mensal-Fev	Média	Desvios - e +		Total Mensal-Fev	Média	Desvios - e +
1912	331,1	206,9	124,2	1963	260,2	206,9	53,3
1913	265,1	206,9	58,2	1964	193,9	206,9	-13,0
1914	105,1	206,9	-101,8	1965	195,6	206,9	-11,3
1915	72,8	206,9	-134,1	1966	312,3	206,9	105,4
1916	321,7	206,9	114,8	1967	149,6	206,9	-57,3
1917	203,9	206,9	-3,0	1968	85,9	206,9	-121,0
1918	256,2	206,9	49,3	1969	73,5	206,9	-133,4
1919	156,0	206,9	-50,9	1970	119,2	206,9	-87,7
1920	118,2	206,9	-88,7	1971	203,9	206,9	-3,0
1921	97,0	206,9	-109,9	1972	252,3	206,9	45,4
1922	176,8	206,9	-30,1	1973	203,9	206,9	-3,0
1923	265,0	206,9	58,1	1974	148,7	206,9	-58,2
1924	191,1	206,9	-15,8	1975	185,6	206,9	-21,3
1925	168,0	206,9	-38,9	1976	210,7	206,9	3,8
1926	183,6	206,9	-23,3	1977	189,8	206,9	-17,1
1927	169,5	206,9	-37,4	1978	235,0	206,9	28,1
1928	207,7	206,9	0,8	1979	156,3	206,9	-50,6
1929	213,9	206,9	7,0	1980	374,8	206,9	167,9
1930	170,6	206,9	-36,3	1981	169,4	206,9	-37,5
1931	216,8	206,9	9,9	1982	175,5	206,9	-31,4
1932	155,8	206,9	-51,1	1983	162,6	206,9	-44,3
1933	232,1	206,9	25,2	1984	172,4	206,9	-34,5
1934	222,9	206,9	16,0	1985	277,2	206,9	70,3
1935	199,3	206,9	-7,6	1986	150,1	206,9	-56,8
1936	259,3	206,9	52,4	1987	226,0	206,9	19,1
1937	215,9	206,9	9,0	1988	347,8	206,9	140,9
1938	119,0	206,9	-87,9	1989	208,7	206,9	1,8
1939	252,3	206,9	45,4	1990	225,0	206,9	18,1
1940	213,2	206,9	6,3	1991	173,0	206,9	-33,9
1941	145,1	206,9	-61,8	1992	153,6	206,9	-53,3
1942	399,1	206,9	192,2	1993	364,3	206,9	157,4
1943	117,6	206,9	-89,3	1994	211,2	206,9	4,3
1944	243,4	206,9	36,5	1995	464,3	206,9	257,4
1945	311,9	206,9	105,0	1996	341,9	206,9	135,0
1946	239,8	206,9	32,9	1997	226,9	206,9	20,0
1947	222,1	206,9	15,2	1998	196,0	206,9	-10,9
1948	238,0	206,9	31,1	1999	228,4	206,9	21,5
1949	151,7	206,9	-55,2	2000	153,0	206,9	-53,9
1950	129,9	206,9	-77,0	2001	200,0	206,9	-6,9
1951	132,8	206,9	-74,1	2002	256,0	206,9	49,1
1952	177,9	206,9	-29,0	2003	151,8	206,9	-55,1
1953	206,6	206,9	-0,3	2004	222,1	206,9	15,2
1954	221,2	206,9	14,3	2005	209,7	206,9	2,8
1955	95,2	206,9	-111,7	2006	353,7	206,9	146,8
1956	113,4	206,9	-93,5	2007	315,7	206,9	108,8
1957	257,2	206,9	50,3	2008	68,9	206,9	-138,0
1958	291,5	206,9	84,6	2009	151,4	206,9	-55,5
1959	126,7	206,9	-80,2	2010	359,2	206,9	152,3
1960	188,4	206,9	-18,5	2011	370,9	206,9	164,0
1961	239,1	206,9	32,2	2012	284,6	206,9	77,7
1962	132,8	206,9	-74,1				

Quadro 58: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal fevereiro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

Ano	QUADRO A			Ano	QUADRO B		
	Total Mensal-Mar	Média	Desvios - e +		Total Mensal-Mar	Média	Desvios - e +
1912	263,8	208,3	55,5	1963	161,4	208,3	-46,9
1913	121,5	208,3	-86,8	1964	234,3	208,3	26,0
1914	291,3	208,3	83,0	1965	235,3	208,3	27,0
1915	247,2	208,3	38,9	1966	92,5	208,3	-115,8
1916	214,6	208,3	6,3	1967	236,4	208,3	28,1
1917	227,0	208,3	18,7	1968	69,7	208,3	-138,6
1918	196,7	208,3	-11,6	1969	68,4	208,3	-139,9
1919	286,5	208,3	78,2	1970	289,0	208,3	80,7
1920	191,9	208,3	-16,4	1971	218,3	208,3	10,0
1921	204,4	208,3	-3,9	1972	87,2	208,3	-121,1
1922	58,1	208,3	-150,2	1973	123,2	208,3	-85,1
1923	262,0	208,3	53,7	1974	181,7	208,3	-26,6
1924	182,9	208,3	-25,4	1975	196,0	208,3	-12,3
1925	384,2	208,3	175,9	1976	204,8	208,3	-3,5
1926	161,6	208,3	-46,7	1977	129,7	208,3	-78,6
1927	306,8	208,3	98,5	1978	262,0	208,3	53,7
1928	160,1	208,3	-48,2	1979	314,3	208,3	106,0
1929	222,9	208,3	14,6	1980	170,8	208,3	-37,5
1930	126,1	208,3	-82,2	1981	190,3	208,3	-18,0
1931	227,5	208,3	19,2	1982	197,6	208,3	-10,7
1932	329,1	208,3	120,8	1983	200,4	208,3	-7,9
1933	144,1	208,3	-64,2	1984	161,1	208,3	-47,2
1934	216,9	208,3	8,6	1985	109,6	208,3	-98,7
1935	101,5	208,3	-106,8	1986	261,7	208,3	53,4
1936	145,6	208,3	-62,7	1987	249,3	208,3	41,0
1937	145,8	208,3	-62,5	1988	217,0	208,3	8,7
1938	286,6	208,3	78,3	1989	249,9	208,3	41,6
1939	169,7	208,3	-38,6	1990	159,3	208,3	-49,0
1940	287,0	208,3	78,7	1991	288,7	208,3	80,4
1941	126,0	208,3	-82,3	1992	221,2	208,3	12,9
1942	285,0	208,3	76,7	1993	135,7	208,3	-72,6
1943	313,2	208,3	104,9	1994	182,3	208,3	-26,0
1944	144,4	208,3	-63,9	1995	277,5	208,3	69,2
1945	240,1	208,3	31,8	1996	436,5	208,3	228,2
1946	47,6	208,3	-160,7	1997	190,5	208,3	-17,8
1947	198,4	208,3	-9,9	1998	223,4	208,3	15,1
1948	245,4	208,3	37,1	1999	339,4	208,3	131,1
1949	159,6	208,3	-48,7	2000	307,0	208,3	98,7
1950	320,0	208,3	111,7	2001	217,6	208,3	9,3
1951	240,7	208,3	32,4	2002	141,5	208,3	-66,8
1952	309,3	208,3	101,0	2003	142,3	208,3	-66,0
1953	264,7	208,3	56,4	2004	72,2	208,3	-136,1
1954	433,2	208,3	224,9	2005	201,8	208,3	-6,5
1955	178,7	208,3	-29,6	2006	267,1	208,3	58,8
1956	193,1	208,3	-15,2	2007	174,3	208,3	-34,0
1957	206,6	208,3	-1,7	2008	141,0	208,3	-67,3
1958	113,6	208,3	-94,7	2009	205,0	208,3	-3,3
1959	308,6	208,3	100,3	2010	352,1	208,3	143,8
1960	236,0	208,3	27,7	2011	365,4	208,3	157,1
1961	65,1	208,3	-143,2	2012	244,7	208,3	36,4
1962	59,8	208,3	-148,5				

Quadro 59: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal março em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

Ano	QUADRO A			Ano	QUADRO B		
	Total Mensal-Abr	Média	Desvios - e +		Total Mensal-Abr	Média	Desvios - e +
1912	89,4	111,5	-22,1	1963	73,8	111,5	-37,7
1913	97,7	111,5	-13,8	1964	43,0	111,5	-68,5
1914	145,1	111,5	33,6	1965	42,2	111,5	-69,3
1915	65,6	111,5	-45,9	1966	18,0	111,5	-93,5
1916	117,5	111,5	6,0	1967	190,8	111,5	79,3
1917	186,9	111,5	75,4	1968	57,5	111,5	-54,0
1918	101,6	111,5	-9,9	1969	57,5	111,5	-54,0
1919	123,7	111,5	12,2	1970	165,8	111,5	54,3
1920	109,2	111,5	-2,3	1971	91,9	111,5	-19,6
1921	110,2	111,5	-1,3	1972	106,4	111,5	-5,1
1922	153,3	111,5	41,8	1973	39,2	111,5	-72,3
1923	105,6	111,5	-5,9	1974	156,4	111,5	44,9
1924	100,9	111,5	-10,6	1975	231,2	111,5	119,7
1925	83,1	111,5	-28,4	1976	149,9	111,5	38,4
1926	76,7	111,5	-34,8	1977	188,3	111,5	76,8
1927	119,2	111,5	7,7	1978	166,4	111,5	54,9
1928	89,4	111,5	-22,1	1979	207,6	111,5	96,1
1929	51,9	111,5	-59,6	1980	71,0	111,5	-40,5
1930	114,7	111,5	3,2	1981	57,7	111,5	-53,8
1931	111,8	111,5	0,3	1982	148,4	111,5	36,9
1932	23,8	111,5	-87,7	1983	69,3	111,5	-42,2
1933	125,0	111,5	13,5	1984	190,9	111,5	79,4
1934	55,9	111,5	-55,6	1985	161,3	111,5	49,8
1935	163,1	111,5	51,6	1986	136,9	111,5	25,4
1936	62,2	111,5	-49,3	1987	107,2	111,5	-4,3
1937	185,0	111,5	73,5	1988	228,4	111,5	116,9
1938	66,0	111,5	-45,5	1989	171,6	111,5	60,1
1939	181,6	111,5	70,1	1990	123,4	111,5	11,9
1940	100,3	111,5	-11,2	1991	98,4	111,5	-13,1
1941	58,8	111,5	-52,7	1992	149,2	111,5	37,7
1942	176,9	111,5	65,4	1993	104,5	111,5	-7,0
1943	117,7	111,5	6,2	1994	155,3	111,5	43,8
1944	72,5	111,5	-39,0	1995	40,3	111,5	-71,2
1945	192,6	111,5	81,1	1996	231,9	111,5	120,4
1946	47,9	111,5	-63,6	1997	82,3	111,5	-29,2
1947	200,9	111,5	89,4	1998	124,0	111,5	12,5
1948	63,0	111,5	-48,5	1999	97,3	111,5	-14,2
1949	51,0	111,5	-60,5	2000	126,2	111,5	14,7
1950	117,4	111,5	5,9	2001	62,7	111,5	-48,8
1951	24,3	111,5	-87,2	2002	34,8	111,5	-76,7
1952	183,6	111,5	72,1	2003	122,4	111,5	10,9
1953	86,3	111,5	-25,2	2004	93,0	111,5	-18,5
1954	148,6	111,5	37,1	2005	73,6	111,5	-37,9
1955	237,2	111,5	125,7	2006	154,5	111,5	43,0
1956	97,3	111,5	-14,2	2007	140,4	111,5	28,9
1957	93,5	111,5	-18,0	2008	39,5	111,5	-72,0
1958	187,6	111,5	76,1	2009	26,2	111,5	-85,3
1959	91,2	111,5	-20,3	2010	75,9	111,5	-35,6
1960	184,7	111,5	73,2	2011	163,4	111,5	51,9
1961	44,5	111,5	-67,0	2012	69,1	111,5	-42,4
1962	117,0	111,5	5,5				

Quadro 60: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal abril em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A			QUADRO B				
Ano	Total Mensal-Mai	Média	Desvios - e +	Ano	Total Mensal-Mai	Média	Desvios - e +
1912	45,4	49,5	-4,1	1963	1,5	49,5	-48,0
1913	72,7	49,5	23,2	1964	5,8	49,5	-43,7
1914	15,0	49,5	-34,5	1965	4,9	49,5	-44,6
1915	76,0	49,5	26,5	1966	43,4	49,5	-6,1
1916	46,6	49,5	-2,9	1967	0,7	49,5	-48,8
1917	16,4	49,5	-33,1	1968	36,6	49,5	-12,9
1918	47,0	49,5	-2,5	1969	38,0	49,5	-11,5
1919	102,7	49,5	53,2	1970	39,8	49,5	-9,7
1920	101,5	49,5	52,0	1971	126,2	49,5	76,7
1921	4,0	49,5	-45,5	1972	40,9	49,5	-8,6
1922	25,5	49,5	-24,0	1973	69,3	49,5	19,8
1923	49,1	49,5	-0,4	1974	59,5	49,5	10,0
1924	7,3	49,5	-42,2	1975	17,6	49,5	-31,9
1925	83,5	49,5	34,0	1976	60,2	49,5	10,7
1926	83,1	49,5	33,6	1977	128,0	49,5	78,5
1927	12,7	49,5	-36,8	1978	100,6	49,5	51,1
1928	10,6	49,5	-38,9	1979	61,8	49,5	12,3
1929	75,9	49,5	26,4	1980	82,0	49,5	32,5
1930	35,5	49,5	-14,0	1981	8,7	49,5	-40,8
1931	51,4	49,5	1,9	1982	27,3	49,5	-22,2
1932	22,3	49,5	-27,2	1983	113,4	49,5	63,9
1933	2,0	49,5	-47,5	1984	103,2	49,5	53,7
1934	27,2	49,5	-22,3	1985	26,6	49,5	-22,9
1935	102,6	49,5	53,1	1986	82,0	49,5	32,5
1936	10,0	49,5	-39,5	1987	10,5	49,5	-39,0
1937	70,6	49,5	21,1	1988	17,3	49,5	-32,2
1938	5,0	49,5	-44,5	1989	47,2	49,5	-2,3
1939	122,5	49,5	73,0	1990	119,2	49,5	69,7
1940	84,7	49,5	35,2	1991	16,4	49,5	-33,1
1941	43,4	49,5	-6,1	1992	52,7	49,5	3,2
1942	17,2	49,5	-32,3	1993	74,0	49,5	24,5
1943	0,0	49,5	-49,5	1994	55,7	49,5	6,2
1944	0,0	49,5	-49,5	1995	121,0	49,5	71,5
1945	61,1	49,5	11,6	1996	11,6	49,5	-37,9
1946	159,7	49,5	110,2	1997	69,6	49,5	20,1
1947	26,1	49,5	-23,4	1998	47,5	49,5	-2,0
1948	0,2	49,5	-49,3	1999	3,6	49,5	-45,9
1949	92,5	49,5	43,0	2000	7,3	49,5	-42,2
1950	22,6	49,5	-26,9	2001	37,1	49,5	-12,4
1951	12,9	49,5	-36,6	2002	44,6	49,5	-4,9
1952	0,0	49,5	-49,5	2003	50,7	49,5	1,2
1953	24,8	49,5	-24,7	2004	42,6	49,5	-6,9
1954	153,3	49,5	103,8	2005	8,1	49,5	-41,4
1955	62,9	49,5	13,4	2006	12,5	49,5	-37,0
1956	95,3	49,5	45,8	2007	31,1	49,5	-18,4
1957	84,1	49,5	34,6	2008	21,0	49,5	-28,5
1958	64,2	49,5	14,7	2009	49,7	49,5	0,2
1959	69,2	49,5	19,7	2010	26,7	49,5	-22,8
1960	112,5	49,5	63,0	2011	2,4	49,5	-47,1
1961	15,0	49,5	-34,5	2012	292,4	49,5	242,9
1962	23,1	49,5	-26,4				

Quadro 61: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal maio em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Total Mensal-Jun	Média	Desvios - e +	Ano	Total Mensal-Jun	Média	Desvios - e +
1912	2,6	15,8	-13,2	1963	4,3	15,8	-11,5
1913	5,5	15,8	-10,3	1964	0,0	15,8	-15,8
1914	0,0	15,8	-15,8	1965	0,0	15,8	-15,8
1915	1,8	15,8	-14,0	1966	0,7	15,8	-15,1
1916	0,4	15,8	-15,4	1967	7,5	15,8	-8,3
1917	5,4	15,8	-10,4	1968	0,0	15,8	-15,8
1918	2,2	15,8	-13,6	1969	0,0	15,8	-15,8
1919	16,6	15,8	0,8	1970	0,6	15,8	-15,2
1920	3,2	15,8	-12,6	1971	1,1	15,8	-14,7
1921	52,5	15,8	36,7	1972	10,4	15,8	-5,4
1922	8,3	15,8	-7,5	1973	38,2	15,8	22,4
1923	26,7	15,8	10,9	1974	1,3	15,8	-14,5
1924	0,4	15,8	-15,4	1975	1,1	15,8	-14,7
1925	30,1	15,8	14,3	1976	3,1	15,8	-12,7
1926	26,1	15,8	10,3	1977	75,0	15,8	59,2
1927	31,8	15,8	16,0	1978	0,0	15,8	-15,8
1928	7,1	15,8	-8,7	1979	0,9	15,8	-14,9
1929	0,3	15,8	-15,5	1980	2,2	15,8	-13,6
1930	10,9	15,8	-4,9	1981	55,7	15,8	39,9
1931	16,7	15,8	0,9	1982	2,4	15,8	-13,4
1932	34,2	15,8	18,4	1983	28,7	15,8	12,9
1933	0,5	15,8	-15,3	1984	0,3	15,8	-15,5
1934	10,5	15,8	-5,3	1985	0,0	15,8	-15,8
1935	1,5	15,8	-14,3	1986	1,2	15,8	-14,6
1936	0,2	15,8	-15,6	1987	63,6	15,8	47,8
1937	57,1	15,8	41,3	1988	18,6	15,8	2,8
1938	0,0	15,8	-15,8	1989	50,4	15,8	34,6
1939	66,9	15,8	51,1	1990	9,4	15,8	-6,4
1940	0,0	15,8	-15,8	1991	83,8	15,8	68,0
1941	0,2	15,8	-15,6	1992	0,0	15,8	-15,8
1942	5,8	15,8	-10,0	1993	74,9	15,8	59,1
1943	1,4	15,8	-14,4	1994	40,7	15,8	24,9
1944	20,5	15,8	4,7	1995	52,1	15,8	36,3
1945	24,6	15,8	8,8	1996	24,8	15,8	9,0
1946	1,1	15,8	-14,7	1997	79,3	15,8	63,5
1947	1,5	15,8	-14,3	1998	0,0	15,8	-15,8
1948	0,0	15,8	-15,8	1999	70,0	15,8	54,2
1949	3,3	15,8	-12,5	2000	0,0	15,8	-15,8
1950	13,4	15,8	-2,4	2001	6,4	15,8	-9,4
1951	40,6	15,8	24,8	2002	3,5	15,8	-12,3
1952	6,9	15,8	-8,9	2003	1,1	15,8	-14,7
1953	0,1	15,8	-15,7	2004	0,0	15,8	-15,8
1954	0,2	15,8	-15,6	2005	14,3	15,8	-1,5
1955	7,3	15,8	-8,5	2006	4,1	15,8	-11,7
1956	51,9	15,8	36,1	2007	0,4	15,8	-15,4
1957	6,4	15,8	-9,4	2008	0,0	15,8	-15,8
1958	0,0	15,8	-15,8	2009	45,2	15,8	29,4
1959	23,7	15,8	7,9	2010	2,6	15,8	-13,2
1960	14,0	15,8	-1,8	2011	22,2	15,8	6,4
1961	10,4	15,8	-5,4	2012	33,3	15,8	17,5
1962	20,1	15,8	4,3				

Quadro 62: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal junho em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Total Mensal-Jul	Média	Desvios - e +	Ano	Total Mensal-Jul	Média	Desvios - e +
1912	7,7	9,2	-1,5	1963	0,0	9,2	-9,2
1913	0,0	9,2	-9,2	1964	5,3	9,2	-3,9
1914	24,0	9,2	14,8	1965	6,6	9,2	-2,6
1915	4,8	9,2	-4,4	1966	0,0	9,2	-9,2
1916	0,0	9,2	-9,2	1967	0,0	9,2	-9,2
1917	0,0	9,2	-9,2	1968	0,3	9,2	-8,9
1918	0,4	9,2	-8,8	1969	0,4	9,2	-8,8
1919	0,0	9,2	-9,2	1970	0,0	9,2	-9,2
1920	36,3	9,2	27,1	1971	12,7	9,2	3,5
1921	0,0	9,2	-9,2	1972	28,4	9,2	19,2
1922	19,0	9,2	9,8	1973	2,1	9,2	-7,1
1923	0,0	9,2	-9,2	1974	0,5	9,2	-8,7
1924	0,0	9,2	-9,2	1975	9,0	9,2	-0,2
1925	14,3	9,2	5,1	1976	0,6	9,2	-8,6
1926	20,7	9,2	11,5	1977	27,2	9,2	18,0
1927	0,0	9,2	-9,2	1978	25,3	9,2	16,1
1928	22,1	9,2	12,9	1979	8,0	9,2	-1,2
1929	0,1	9,2	-9,1	1980	0,3	9,2	-8,9
1930	9,3	9,2	0,1	1981	0,0	9,2	-9,2
1931	0,5	9,2	-8,7	1982	26,3	9,2	17,1
1932	4,9	9,2	-4,3	1983	16,5	9,2	7,3
1933	0,0	9,2	-9,2	1984	0,0	9,2	-9,2
1934	0,0	9,2	-9,2	1985	36,6	9,2	27,4
1935	0,1	9,2	-9,1	1986	0,2	9,2	-9,0
1936	0,0	9,2	-9,2	1987	1,4	9,2	-7,8
1937	0,0	9,2	-9,2	1988	0,4	9,2	-8,8
1938	0,0	9,2	-9,2	1989	90,6	9,2	81,4
1939	24,5	9,2	15,3	1990	23,4	9,2	14,2
1940	0,1	9,2	-9,1	1991	0,0	9,2	-9,2
1941	4,1	9,2	-5,1	1992	0,3	9,2	-8,9
1942	3,4	9,2	-5,8	1993	0,4	9,2	-8,8
1943	0,2	9,2	-9,0	1994	23,0	9,2	13,8
1944	0,0	9,2	-9,2	1995	0,0	9,2	-9,2
1945	0,6	9,2	-8,6	1996	0,0	9,2	-9,2
1946	49,0	9,2	39,8	1997	0,0	9,2	-9,2
1947	1,1	9,2	-8,1	1998	0,0	9,2	-9,2
1948	31,9	9,2	22,7	1999	1,5	9,2	-7,7
1949	0,4	9,2	-8,8	2000	3,4	9,2	-5,8
1950	0,0	9,2	-9,2	2001	8,0	9,2	-1,2
1951	0,0	9,2	-9,2	2002	7,0	9,2	-2,2
1952	0,0	9,2	-9,2	2003	0,6	9,2	-8,6
1953	0,6	9,2	-8,6	2004	62,7	9,2	53,5
1954	1,9	9,2	-7,3	2005	0,0	9,2	-9,2
1955	0,0	9,2	-9,2	2006	17,1	9,2	7,9
1956	17,5	9,2	8,3	2007	22,8	9,2	13,6
1957	72,3	9,2	63,1	2008	0,0	9,2	-9,2
1958	45,0	9,2	35,8	2009	29,7	9,2	20,5
1959	0,0	9,2	-9,2	2010	13,6	9,2	4,4
1960	0,0	9,2	-9,2	2011	0,7	9,2	-8,5
1961	0,0	9,2	-9,2	2012	0,0	9,2	-9,2
1962	0,0	9,2	-9,2				

Quadro 63: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal de julho em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Total Mensal-Ago	Média	Desvios - e +	Ano	Total Mensal-Ago	Média	Desvios - e +
1912	44,0	15,2	28,8	1963	0,0	15,2	-15,2
1913	45,8	15,2	30,6	1964	0,9	15,2	-14,3
1914	37,9	15,2	22,7	1965	0,9	15,2	-14,3
1915	121,0	15,2	105,8	1966	1,2	15,2	-14,0
1916	0,0	15,2	-15,2	1967	0,0	15,2	-15,2
1917	0,2	15,2	-15,0	1968	1,9	15,2	-13,3
1918	15,1	15,2	-0,1	1969	1,9	15,2	-13,3
1919	48,2	15,2	33,0	1970	0,0	15,2	-15,2
1920	28,8	15,2	13,6	1971	2,4	15,2	-12,8
1921	0,2	15,2	-15,0	1972	56,6	15,2	41,4
1922	34,3	15,2	19,1	1973	2,8	15,2	-12,4
1923	25,2	15,2	10,0	1974	2,7	15,2	-12,5
1924	0,0	15,2	-15,2	1975	0,0	15,2	-15,2
1925	0,0	15,2	-15,2	1976	9,4	15,2	-5,8
1926	0,0	15,2	-15,2	1977	11,7	15,2	-3,5
1927	13,3	15,2	-1,9	1978	0,0	15,2	-15,2
1928	3,1	15,2	-12,1	1979	3,2	15,2	-12,0
1929	85,2	15,2	70,0	1980	0,5	15,2	-14,7
1930	1,1	15,2	-14,1	1981	0,0	15,2	-15,2
1931	26,6	15,2	11,4	1982	23,1	15,2	7,9
1932	58,8	15,2	43,6	1983	0,0	15,2	-15,2
1933	11,4	15,2	-3,8	1984	20,4	15,2	5,2
1934	41,2	15,2	26,0	1985	0,0	15,2	-15,2
1935	4,8	15,2	-10,4	1986	96,0	15,2	80,8
1936	0,4	15,2	-14,8	1987	0,0	15,2	-15,2
1937	9,0	15,2	-6,2	1988	0,0	15,2	-15,2
1938	0,0	15,2	-15,2	1989	102,4	15,2	87,2
1939	0,0	15,2	-15,2	1990	64,0	15,2	48,8
1940	0,7	15,2	-14,5	1991	1,2	15,2	-14,0
1941	53,9	15,2	38,7	1992	4,0	15,2	-11,2
1942	0,1	15,2	-15,1	1993	16,8	15,2	1,6
1943	0,0	15,2	-15,2	1994	2,8	15,2	-12,4
1944	0,0	15,2	-15,2	1995	19,0	15,2	3,8
1945	0,0	15,2	-15,2	1996	4,0	15,2	-11,2
1946	0,0	15,2	-15,2	1997	0,9	15,2	-14,3
1947	52,4	15,2	37,2	1998	42,0	15,2	26,8
1948	0,5	15,2	-14,7	1999	0,0	15,2	-15,2
1949	0,0	15,2	-15,2	2000	12,0	15,2	-3,2
1950	0,9	15,2	-14,3	2001	16,0	15,2	0,8
1951	7,8	15,2	-7,4	2002	26,2	15,2	11,0
1952	1,0	15,2	-14,2	2003	13,5	15,2	-1,7
1953	3,6	15,2	-11,6	2004	0,0	15,2	-15,2
1954	0,0	15,2	-15,2	2005	1,0	15,2	-14,2
1955	0,0	15,2	-15,2	2006	24,3	15,2	9,1
1956	2,0	15,2	-13,2	2007	0,0	15,2	-15,2
1957	25,7	15,2	10,5	2008	11,0	15,2	-4,2
1958	0,0	15,2	-15,2	2009	89,6	15,2	74,4
1959	16,4	15,2	1,2	2010	0,0	15,2	-15,2
1960	12,9	15,2	-2,3	2011	14,3	15,2	-0,9
1961	1,6	15,2	-13,6	2012	0,0	15,2	-15,2
1962	7,1	15,2	-8,1				

Quadro 64: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal de agosto em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Total Mensal-Set	Média	Desvios - e +	Ano	Total Mensal-Set	Média	Desvios - e +
1912	14,1	50,3	-36,2	1963	22,8	50,3	-27,5
1913	131,8	50,3	81,5	1964	39,9	50,3	-10,4
1914	59,6	50,3	9,3	1965	39,8	50,3	-10,5
1915	9,2	50,3	-41,1	1966	25,2	50,3	-25,1
1916	25,9	50,3	-24,4	1967	11,8	50,3	-38,5
1917	18,1	50,3	-32,2	1968	42,2	50,3	-8,1
1918	76,5	50,3	26,2	1969	42,2	50,3	-8,1
1919	56,4	50,3	6,1	1970	83,6	50,3	33,3
1920	31,6	50,3	-18,7	1971	57,4	50,3	7,1
1921	60	50,3	9,7	1972	16,4	50,3	-33,9
1922	51,6	50,3	1,3	1973	73	50,3	22,7
1923	29,2	50,3	-21,1	1974	33	50,3	-17,3
1924	18,9	50,3	-31,4	1975	45,9	50,3	-4,4
1925	102,4	50,3	52,1	1976	71,9	50,3	21,6
1926	37,1	50,3	-13,2	1977	104	50,3	53,7
1927	106,3	50,3	56,0	1978	68,3	50,3	18,0
1928	77,9	50,3	27,6	1979	42	50,3	-8,3
1929	60,3	50,3	10,0	1980	124	50,3	73,7
1930	9,8	50,3	-40,5	1981	53,1	50,3	2,8
1931	7,5	50,3	-42,8	1982	153,7	50,3	103,4
1932	5,6	50,3	-44,7	1983	131,7	50,3	81,4
1933	8,8	50,3	-41,5	1984	37,9	50,3	-12,4
1934	123,9	50,3	73,6	1985	50,6	50,3	0,3
1935	29,6	50,3	-20,7	1986	61,8	50,3	11,5
1936	47,5	50,3	-2,8	1987	1,2	50,3	-49,1
1937	0,8	50,3	-49,5	1988	6	50,3	-44,3
1938	119,9	50,3	69,6	1989	27,1	50,3	-23,2
1939	63,1	50,3	12,8	1990	170,4	50,3	120,1
1940	13,6	50,3	-36,7	1991	95,5	50,3	45,2
1941	30,1	50,3	-20,2	1992	193,6	50,3	143,3
1942	41,1	50,3	-9,2	1993	11,5	50,3	-38,8
1943	13,9	50,3	-36,4	1994	116,2	50,3	65,9
1944	21,8	50,3	-28,5	1995	67,8	50,3	17,5
1945	103	50,3	52,7	1996	13,4	50,3	-36,9
1946	23,3	50,3	-27,0	1997	73,2	50,3	22,9
1947	20,4	50,3	-29,9	1998	101,6	50,3	51,3
1948	50,9	50,3	0,6	1999	18	50,3	-32,3
1949	16	50,3	-34,3	2000	43,3	50,3	-7,0
1950	11,4	50,3	-38,9	2001	23	50,3	-27,3
1951	2,9	50,3	-47,4	2002	68,4	50,3	18,1
1952	70,8	50,3	20,5	2003	70,8	50,3	20,5
1953	167,9	50,3	117,6	2004	11,9	50,3	-38,4
1954	22,1	50,3	-28,2	2005	40,2	50,3	-10,1
1955	2	50,3	-48,3	2006	112	50,3	61,7
1956	74,7	50,3	24,4	2007	5	50,3	-45,3
1957	68,6	50,3	18,3	2008	15	50,3	-35,3
1958	35,8	50,3	-14,5	2009	73,3	50,3	23,0
1959	6,3	50,3	-44,0	2010	3,6	50,3	-46,7
1960	0	50,3	-50,3	2011	3	50,3	-47,3
1961	19,4	50,3	-30,9	2012	40,3	50,3	-10,0
1962	43,2	50,3	-7,1				

Quadro 65: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal de setembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

	QUADRO A				QUADRO B		
Ano	Total Mensal-Out	Média	Desvios - e +	Ano	Total Mensal-Out	Média	Desvios - e +
1912	103,3	122,0	-18,7	1963	79,8	122,0	-42,2
1913	36,9	122,0	-85,1	1964	174,3	122,0	52,3
1914	67,4	122,0	-54,6	1965	164,3	122,0	42,3
1915	132,2	122,0	10,2	1966	195,2	122,0	73,2
1916	102,4	122,0	-19,6	1967	93,3	122,0	-28,7
1917	204,3	122,0	82,3	1968	167,9	122,0	45,9
1918	96,8	122,0	-25,2	1969	167,4	122,0	45,4
1919	159,3	122,0	37,3	1970	60,4	122,0	-61,6
1920	67,8	122,0	-54,2	1971	112,7	122,0	-9,3
1921	166,2	122,0	44,2	1972	107,6	122,0	-14,4
1922	67,5	122,0	-54,5	1973	175,6	122,0	53,6
1923	150,0	122,0	28,0	1974	114,0	122,0	-8,0
1924	54,3	122,0	-67,7	1975	106,3	122,0	-15,7
1925	217,6	122,0	95,6	1976	182,2	122,0	60,2
1926	51,4	122,0	-70,6	1977	103,6	122,0	-18,4
1927	216,2	122,0	94,2	1978	85,0	122,0	-37,0
1928	79,5	122,0	-42,5	1979	46,5	122,0	-75,5
1929	140,0	122,0	18,0	1980	78,9	122,0	-43,1
1930	273,2	122,0	151,2	1981	102,2	122,0	-19,8
1931	220,8	122,0	98,8	1982	61,3	122,0	-60,7
1932	116,4	122,0	-5,6	1983	115,9	122,0	-6,1
1933	84,8	122,0	-37,2	1984	145,6	122,0	23,6
1934	42,0	122,0	-80,0	1985	166,5	122,0	44,5
1935	147,0	122,0	25,0	1986	46,2	122,0	-75,8
1936	99,2	122,0	-22,8	1987	89,8	122,0	-32,2
1937	131,9	122,0	9,9	1988	37,2	122,0	-84,8
1938	161,8	122,0	39,8	1989	66,4	122,0	-55,6
1939	107,8	122,0	-14,2	1990	129,4	122,0	7,4
1940	205,8	122,0	83,8	1991	126,4	122,0	4,4
1941	118,7	122,0	-3,3	1992	183,3	122,0	61,3
1942	125,8	122,0	3,8	1993	84,8	122,0	-37,2
1943	101,7	122,0	-20,3	1994	172,4	122,0	50,4
1944	146,4	122,0	24,4	1995	87,6	122,0	-34,4
1945	35,7	122,0	-86,3	1996	223,0	122,0	101,0
1946	53,7	122,0	-68,3	1997	120,3	122,0	-1,7
1947	237,9	122,0	115,9	1998	145,0	122,0	23,0
1948	208,6	122,0	86,6	1999	141,4	122,0	19,4
1949	62,4	122,0	-59,6	2000	130,5	122,0	8,5
1950	77,0	122,0	-45,0	2001	146,2	122,0	24,2
1951	95,4	122,0	-26,6	2002	72,6	122,0	-49,4
1952	156,6	122,0	34,6	2003	132,4	122,0	10,4
1953	93,8	122,0	-28,2	2004	103,8	122,0	-18,2
1954	61,4	122,0	-60,6	2005	119,0	122,0	-3,0
1955	72,0	122,0	-50,0	2006	97,9	122,0	-24,1
1956	277,9	122,0	155,9	2007	188,2	122,0	66,2
1957	120,9	122,0	-1,1	2008	59,5	122,0	-62,5
1958	206,2	122,0	84,2	2009	175,6	122,0	53,6
1959	112,8	122,0	-9,2	2010	137,0	122,0	15,0
1960	261,5	122,0	139,5	2011	125,8	122,0	3,8
1961	133,5	122,0	11,5	2012	26,0	122,0	-96,0
1962	118,7	122,0	-3,3				

Quadro 66: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal de outubro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Total Mensal-Nov	Média	Desvios - e +	Ano	Total Mensal-Nov	Média	Desvios - e +
1912	336,6	164,3	172,3	1963	203,5	164,3	39,2
1913	155,7	164,3	-8,6	1964	89,4	164,3	-74,9
1914	97,6	164,3	-66,7	1965	88,6	164,3	-75,7
1915	95,3	164,3	-69,0	1966	37,1	164,3	-127,2
1916	76,5	164,3	-87,8	1967	179,0	164,3	14,7
1917	151,1	164,3	-13,2	1968	93,9	164,3	-70,4
1918	121,2	164,3	-43,1	1969	83,3	164,3	-81,0
1919	202,5	164,3	38,2	1970	160,9	164,3	-3,4
1920	97,5	164,3	-66,8	1971	137,3	164,3	-27,0
1921	233,5	164,3	69,2	1972	224,0	164,3	59,7
1922	286,0	164,3	121,7	1973	300,4	164,3	136,1
1923	131,0	164,3	-33,3	1974	88,3	164,3	-76,0
1924	259,4	164,3	95,1	1975	255,5	164,3	91,2
1925	209,4	164,3	45,1	1976	163,3	164,3	-1,0
1926	92,2	164,3	-72,1	1977	176,4	164,3	12,1
1927	93,3	164,3	-71,0	1978	155,1	164,3	-9,2
1928	134,8	164,3	-29,5	1979	100,1	164,3	-64,2
1929	192,0	164,3	27,7	1980	214,1	164,3	49,8
1930	242,5	164,3	78,2	1981	132,6	164,3	-31,7
1931	166,1	164,3	1,8	1982	93,9	164,3	-70,4
1932	110,2	164,3	-54,1	1983	369,6	164,3	205,3
1933	80,8	164,3	-83,5	1984	124,6	164,3	-39,7
1934	171,6	164,3	7,3	1985	74,7	164,3	-89,6
1935	144,6	164,3	-19,7	1986	205,0	164,3	40,7
1936	171,1	164,3	6,8	1987	101,1	164,3	-63,2
1937	130,6	164,3	-33,7	1988	178,5	164,3	14,2
1938	189,7	164,3	25,4	1989	194,8	164,3	30,5
1939	156,5	164,3	-7,8	1990	111,3	164,3	-53,0
1940	92,2	164,3	-72,1	1991	258,0	164,3	93,7
1941	233,2	164,3	68,9	1992	194,7	164,3	30,4
1942	128,7	164,3	-35,6	1993	258,0	164,3	93,7
1943	198,8	164,3	34,5	1994	226,5	164,3	62,2
1944	279,8	164,3	115,5	1995	226,8	164,3	62,5
1945	217,3	164,3	53,0	1996	203,4	164,3	39,1
1946	109,4	164,3	-54,9	1997	218,7	164,3	54,4
1947	114,8	164,3	-49,5	1998	156,7	164,3	-7,6
1948	206,7	164,3	42,4	1999	269,7	164,3	105,4
1949	137,0	164,3	-27,3	2000	161,4	164,3	-2,9
1950	249,0	164,3	84,7	2001	214,3	164,3	50,0
1951	137,8	164,3	-26,5	2002	97,4	164,3	-66,9
1952	109,2	164,3	-55,1	2003	221,9	164,3	57,6
1953	136,2	164,3	-28,1	2004	216,9	164,3	52,6
1954	148,0	164,3	-16,3	2005	90,5	164,3	-73,8
1955	87,8	164,3	-76,5	2006	142,9	164,3	-21,4
1956	176,2	164,3	11,9	2007	274,9	164,3	110,6
1957	206,0	164,3	41,7	2008	88,5	164,3	-75,8
1958	102,9	164,3	-61,4	2009	111,0	164,3	-53,3
1959	318,4	164,3	154,1	2010	140,7	164,3	-23,6
1960	115,7	164,3	-48,6	2011	119,7	164,3	-44,6
1961	143,7	164,3	-20,6	2012	161,8	164,3	-2,5
1962	126,2	164,3	-38,1				

Quadro 67: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal novembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

QUADRO A				QUADRO B			
Ano	Total Mensal-Dez	Média	Desvios - e +	Ano	Total Mensal-Dez	Média	Desvios - e +
1912	296,1	197,6	98,5	1963	97,8	197,6	-99,8
1913	179,1	197,6	-18,5	1964	155,5	197,6	-42,1
1914	125,6	197,6	-72,0	1965	154,5	197,6	-43,1
1915	196,6	197,6	-1,0	1966	135,0	197,6	-62,6
1916	319,5	197,6	121,9	1967	247,5	197,6	49,9
1917	194,2	197,6	-3,4	1968	191,9	197,6	-5,7
1918	139,3	197,6	-58,3	1969	191,3	197,6	-6,3
1919	288,0	197,6	90,4	1970	173,7	197,6	-23,9
1920	266,9	197,6	69,3	1971	169,6	197,6	-28,0
1921	151,3	197,6	-46,3	1972	427,3	197,6	229,7
1922	99,3	197,6	-98,3	1973	199,0	197,6	1,4
1923	183,8	197,6	-13,8	1974	178,3	197,6	-19,3
1924	242,8	197,6	45,2	1975	87,8	197,6	-109,8
1925	263,6	197,6	66,0	1976	182,5	197,6	-15,1
1926	194,5	197,6	-3,1	1977	219,4	197,6	21,8
1927	305,7	197,6	108,1	1978	179,9	197,6	-17,7
1928	324,2	197,6	126,6	1979	109,3	197,6	-88,3
1929	164,1	197,6	-33,5	1980	267,9	197,6	70,3
1930	83,5	197,6	-114,1	1981	309,1	197,6	111,5
1931	165,6	197,6	-32,0	1982	116,0	197,6	-81,6
1932	315,1	197,6	117,5	1983	192,1	197,6	-5,5
1933	285,3	197,6	87,7	1984	192,1	197,6	-5,5
1934	194,7	197,6	-2,9	1985	132,3	197,6	-65,3
1935	200,2	197,6	2,6	1986	188,5	197,6	-9,1
1936	131,8	197,6	-65,8	1987	310,0	197,6	112,4
1937	135,9	197,6	-61,7	1988	210,7	197,6	13,1
1938	270,1	197,6	72,5	1989	181,0	197,6	-16,6
1939	303,0	197,6	105,4	1990	141,0	197,6	-56,6
1940	174,8	197,6	-22,8	1991	140,9	197,6	-56,7
1941	34,4	197,6	-163,2	1992	140,7	197,6	-56,9
1942	164,6	197,6	-33,0	1993	118,7	197,6	-78,9
1943	196,8	197,6	-0,8	1994	359,9	197,6	162,3
1944	214,7	197,6	17,1	1995	315,1	197,6	117,5
1945	104,5	197,6	-93,1	1996	205,5	197,6	7,9
1946	171,7	197,6	-25,9	1997	196,3	197,6	-1,3
1947	220,6	197,6	23,0	1998	358,5	197,6	160,9
1948	251,6	197,6	54,0	1999	160,9	197,6	-36,7
1949	233,7	197,6	36,1	2000	131,2	197,6	-66,4
1950	136,0	197,6	-61,6	2001	340,5	197,6	142,9
1951	209,5	197,6	11,9	2002	202,9	197,6	5,3
1952	184,2	197,6	-13,4	2003	166,7	197,6	-30,9
1953	150,0	197,6	-47,6	2004	176,9	197,6	-20,7
1954	111,2	197,6	-86,4	2005	104,1	197,6	-93,5
1955	357,5	197,6	159,9	2006	176,8	197,6	-20,8
1956	104,6	197,6	-93,0	2007	184,9	197,6	-12,7
1957	202,3	197,6	4,7	2008	138,3	197,6	-59,3
1958	303,3	197,6	105,7	2009	353,9	197,6	156,3
1959	168,2	197,6	-29,4	2010	132,8	197,6	-64,8
1960	85,4	197,6	-112,2	2011	148,0	197,6	-49,6
1961	153,1	197,6	-44,5	2012	222,2	197,6	24,6
1962	262,5	197,6	64,9				

Quadro 68: Dados e desvios da pluviosidade (mm) mensal de dezembro em Cuiabá/Várzea Grande-MT. Quadro A (1912 a 1962) Quadro B (1963 a 2012). Fonte: INMET. Org. SILVA M. P. Lab. Climatologia ICHS-UFMT/CUR.

Eventos El niño e La niña em escala global			
EVENTOS DE EL NIÑO		EVENTOS DE LA NIÑA	
FORTE	FRACO	FORTE	FRACO
1911	1915	1915	1921
1912	1924	1916	1923
1914	1931	1918	1925
1918	1942	1920	1927
1919	1952	1924	1934
1923	1954	1926	1923
1925	1958	1932	1925
1926	1964	1938	1943
1930	1966	1939	1945
1939	1970	1942	1965
1941	1973	1944	1972
1951	1977	1948	1985
1953	1980	1949	2000
1957	1988	1951	
1959	1992	1954	
1963	1995	1956	
1965	2005	1964	
1968	2006	1970	
1972	2007	1973	
1973	2009	1976	
1979	2010	1984	
1982	1952	1988	
1983	1954	1989	
1986	1958	1998	
1990		2007	
1993		2008	
1997			
1998			
2002			

Quadro 69: Eventos El niño e La niña em escala global. Fonte: INPE (2015). Org. SILVA, M. P.