

## DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS CHUVAS NA MICRORREGIÃO DE UBERLÂNDIA – MG

Luiz Henrique Rodrigues de Oliveira, Wilhiany de Oliveira Ramos Castro, Jéssica Nascimento Amorim Viana Flauzino, Michelle Ribeiro Pereira<sup>(1)</sup>; Gustavo Barbosa Rodrigues<sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup>Graduandos em Engenharia Ambiental e Sanitária - Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM. luizhenriqueamb@outlook.com.

<sup>(2)</sup>Professor do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária - Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM. gustavorb@unipam.edu.br.

### 1. INTRODUÇÃO

O clima é um dos elementos de grande interferência na ocupação do espaço urbano, e o conhecimento acerca das características climáticas adquire cada vez mais importância para o planejamento desse espaço vivido (SILVA; MENDES, 2016). De acordo com Barbosa (2010), “o clima sobre uma localidade é a síntese de todos os elementos climáticos em uma combinação de certa forma singular, determinada pela interação dos controles e dos processos climáticos”.

O estudo da distribuição espacial das chuvas é de suma importância no processo de caracterização do clima regional, sendo uma ferramenta essencial ao planejamento e à gestão de atividades agrícolas, pois permite conhecer o comportamento das chuvas no decorrer do ano evitando que as variações na precipitação e na temperatura possam arruinar os sistemas produtivos.

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi realizar a representação cartográfica da distribuição espacial pluviométrica na microrregião de Uberlândia baseada em uma série histórica de 15 anos (2000-2015).

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

A microrregião de Uberlândia é uma das microrregiões do estado brasileiro de Minas Gerais pertencentes à mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e está dividida em dez municípios: Araguari, Arapoã, Canápolis, Cascalho Rico, Centralina, Indianópolis, Monte Alegre de Minas, Prata, Tupaciguara e Uberlândia. Sua área total é de 18.790 km<sup>2</sup> e a região está inserida no bioma Cerrado.

Para determinar a distribuição espacial pluviométrica nessa microrregião, foram selecionados os dados pluviométricos do período compreendido entre os anos de 2000 e 2015, totalizando 15 anos de dados mensais, que permitiram analisar o comportamento das chuvas

no decorrer desse tempo. O levantamento dos dados para a base cartográfica foi realizado na web site HidroWeb da ANA (Agência Nacional de Águas), utilizando-se as seis estações pluviométricas, instaladas em diferentes localidades, conforme a **Tabela 1**.

**Tabela 1:** Base de dados climáticos (Precipitação) da microrregião de Uberlândia

Id	Município	Estação	X	Y	Precipitação
1	Uberlândia	1948006	-18,98	-48,18	1414
7	Araguari	1848010	-18,64	-48,22	1273
3	Cascalho Rico	1847007	-18,56	-47,86	1365
4	M. Alegre de Minas	1848000	-18,87	-48,58	1342
5	Tupaciguara	1848006	-18,7	-48,78	1349
6	Conquista	1947002	-19,21	-47,53	1327

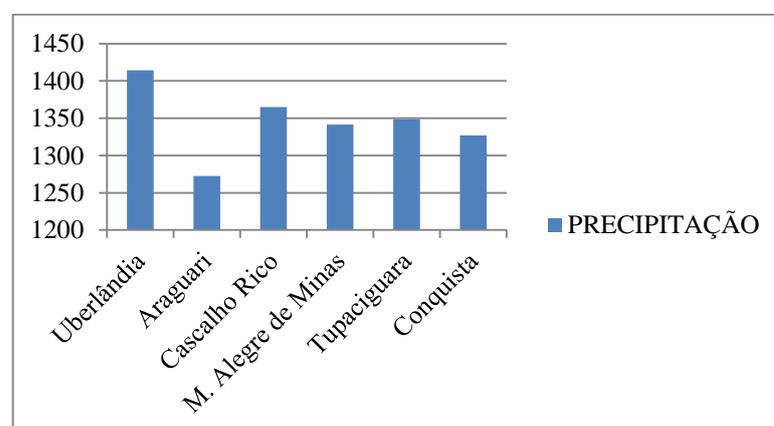
Fonte: ANA, 2017.

Para a representação cartográfica dos dados foi feito o download dos arquivos *Raster* e *Shaphare* no site do IBGE e utilizou-se o *software* Quantum Gis para a confecção do mapa.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise da distribuição espacial pluviométrica na microrregião de Uberlândia baseada em uma série histórica de 15 anos (2000-2015) observou-se que dentre as seis estações, a que se encontra no município de Uberlândia foi a que apresentou a maior precipitação média nesse intervalo e Araguari, em contrapartida é o município que apresentou a menor precipitação média como mostra a **Figura 1**.

**Figura 1:** Precipitação Média da Microrregião de Uberlândia (2000-2015)



Além disso, é possível notar, de acordo com a **Tabela 2**, que 80% da precipitação anual, ocorrem nos meses de novembro a março e o período menos chuvoso na região ocorre entre maio e agosto.

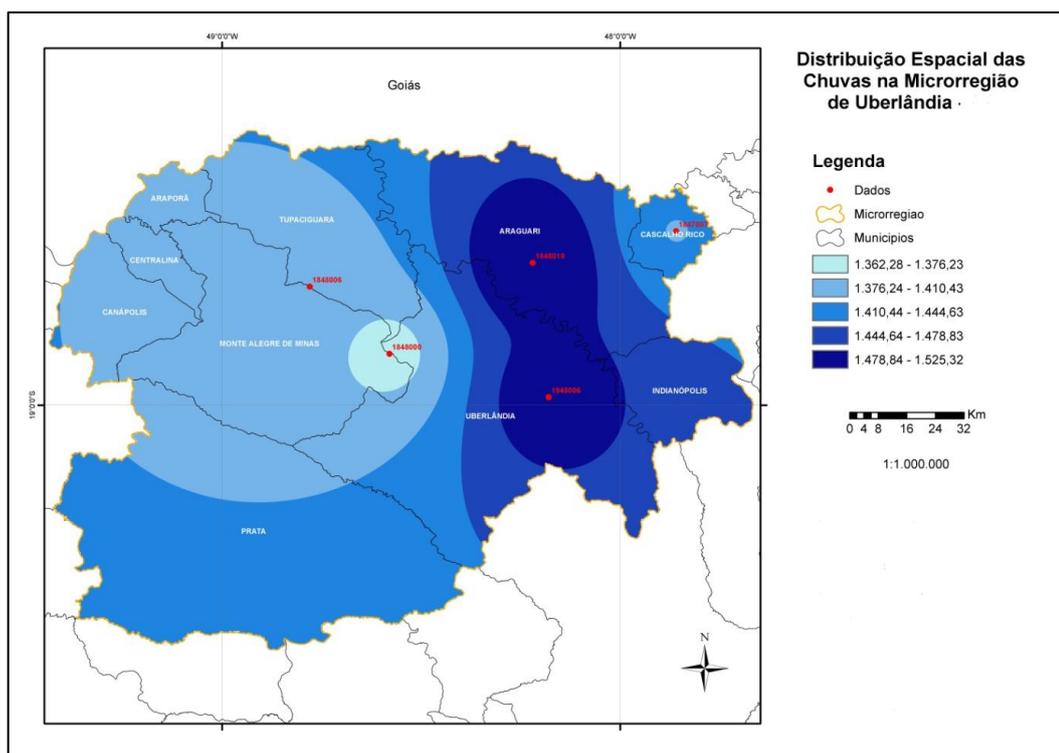
**Tabela 2:** Precipitações médias mensais e anuais – Microrregião de Uberlândia (MG) – 2000/2015

Município	Estação	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Uberlândia	1948006	260	151	155	79	31	14	48	114	109	121	233	301	1616
Araguari	1848010	288	189	244	79	29	11	10	8	47	98	171	294	1468
Cascalho Rico	1847007	328	186	232	64	25	11	8	5	38	80	182	293	1452
M. Alegre de Minas	1848000	275	176	191	86	36	13	12	9	38	115	203	275	1429
Tupaciguara	1848006	296	181	248	94	25	10	10	4	35	85	206	255	1449
Conquista	1947002	286	188	217	110	47	18	11	10	53	101	198	267	1506
Média		289	179	215	85,3	32,2	13	17	25	53	100	199	281	1486,67

Fonte: ANA, 2017.

Na **Figura 2**, é possível observar que as menores médias pluviométricas são atribuídas a região noroeste com uma média de 1.300 mm/ano. Nota-se também que as maiores médias pluviométricas se localizam na região leste da microrregião de Uberlândia e nos municípios de Uberlândia e Araguari, com uma média de 1.500mm/ano.

**Figura 2:** Distribuição Espacial das Chuvas na Microrregião de Uberlândia



A média pluviométrica regional é de 1.486,67 mm, sendo que, deste total, 85% são atribuídos aos meses de verão (outubro a março) e apenas 15% ao inverno (abril a setembro). Somente os meses de dezembro e janeiro contribuem com 45% deste total, o que, de acordo com Barbosa (2010), demonstra a irregularidade sazonal que caracteriza a distribuição pluviométrica na região, que apresenta períodos secos prolongados, geralmente acima de 80 dias sem ocorrência de chuvas.

#### 4. CONCLUSÕES

- (i) A partir dos resultados do trabalho foi possível identificar as áreas de maior e menor pluviosidade na microrregião de Uberlândia;
- (ii) Os mapas elaborados pelo Quantum Gis detalharam melhor a distribuição espacial dos dados pluviométricos na área de estudo;
- (iii) O uso da geoinformação e de geotecnologias, como o Sistema de Informação Geográfica (SIG), auxilia no planejamento estratégico da região, aumentando a eficiência dos dados obtidos por estações pluviométricas além de gerar mapas de fácil compreensão para gestão territorial.

#### REFERÊNCIAS

BARBOSA, G. R. **Distribuição Espacial das Chuvas e Balanço Hídrico na Microrregião de Quirinópolis – GO**. 2010.

ANA – Agência Nacional das Águas. **Sistemas de Informações Hidrológicas**. Disponível em: <<http://hidroweb.ana.gov.br/>>. Acesso em Junho de 2015.

IBGE: **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em Junho de 2015.

SILVA, N. R. **Caracterização do Regime Climático Regional: uma análise dos parâmetros de temperatura, precipitação e balanço hídrico do Triângulo Mineiro – MG**. 2010. Disponível em: <[http://www.geografiaememoria.ig.ufu.br/downloads/nathalie\\_ribeiro\\_silva.pdf](http://www.geografiaememoria.ig.ufu.br/downloads/nathalie_ribeiro_silva.pdf)>. Acesso em 15 de Junho de 2015.

SOARES, B. R.; ROSOLEN, V. S. **Qualidade de vida e políticas públicas em cidades médias: a microrregião de Uberlândia – Minas Gerais – Brasil**. 2011. Disponível em: <[http://www.mopt.org.pt/uploads/1/8/5/5/1855409/soares\\_2011.pdf](http://www.mopt.org.pt/uploads/1/8/5/5/1855409/soares_2011.pdf)>. Acesso em 15 de Junho de 2015.

REIS, L. N. G.; BRITO, J. L. S. **Conversão dos usos da terra (2000-2005 e 2005-2010) nas áreas incorporadas pela cana-de-açúcar na microrregião de Uberlândia-MG em 2010**. 2013. Disponível em: <<http://www.dsr.inpe.br/sbsr2013/files/p0229.pdf>>. Acesso em 15 de junho de 2015.