

LEVANTAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS PLUVIOMÉTRICOS DO MUNICÍPIO DE JANUÁRIA-MG DOS ÚLTIMOS 17 ANOS

Willyan Caldeira Corte¹; Danilo Pereira Ribeiro²; Letícia Thália Silva Machado³;
Rodrigo Nogueira Martins⁴; Viktor Kayro Souza Santos⁵

RESUMO: O bioma cerrado e o clima semiárido são características dominantes do município de Januária-MG. Desse modo este trabalho teve como objetivo apresentar e avaliar a intensidade das chuvas na cidade de Januária, entre os anos de 1999 a 2015, para uma melhor gestão das águas por parte do governo local. Para a execução do trabalho foi efetuado o levantamento pluviométrico do município, a partir de dados do INMET em um período de 17 anos. Com base nesses resultados realizou-se análises estatísticas, determinando os valores médios, mínimos, máximos e do desvio padrão mensal e anual. Analisando os dados pluviométricos do município nos últimos 17 anos (1999-2015), percebe-se uma enorme irregularidade da precipitação, característica comum da região semiárida. Desta forma, este trabalho se justifica pela necessidade de um levantamento pluviométrico para auxílio na tomada de decisões do governo local com vista à amenização do impacto da seca no município.

PALAVRA-CHAVE: levantamento pluviométrico; irregularidade; precipitação.

INTRODUÇÃO

O bioma cerrado e o clima semiárido são características dominantes da região do norte de Minas Gerais. O semiárido apresenta como principais características, forte insolação, temperaturas relativamente altas e regime de chuvas marcado pela escassez, irregularidade e concentração das precipitações em um curto período, em média de três meses, apresentando reservas hídricas insuficientes em seus mananciais (Monteiro et al., 2013). Em consequência da disponibilidade limitada de água na região, mesmo com a presença do rio São Francisco, os governantes enfrentam desafios para o desenvolvimento socioeconômico.

Desse modo este trabalho tem como objetivo apresentar e avaliar a intensidade das chuvas na cidade de Januária-MG, entre os anos de 1999 à 2015 para uma melhor gestão das águas por parte do governo local.

1 Acadêmico do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental do IFNMG, Campus Januária. Email: willyncaldeira@ymail.com

2 Docente do IFNMG, Campus Januária. Email: Danilo.Ribeiro@ifnmg.edu.br

3 Acadêmico do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental do IFNMG, Campus Januária. Email: leticiathalia97@gmail.com

4 Acadêmico do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental do IFNMG, Campus Januária. Email: rodrigonmartins@hotmail.com

5 Acadêmico do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental do IFNMG, Campus Januária. Email: viktorpel@hotmail.com

MATERIAIS E MÉTODOS

O município de Januária-MG, localizado entre as coordenadas geográficas 14° 30' 47" à 16° 23' 3" latitude sul , 43° 30' 47" à 45° 53' 47" longitude oeste, foi utilizado como referência para execução do presente trabalho. Segundo dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) a temperatura máxima em Januária atinge 38°C, a mínima 12,6°C e a média anual oscila entre 26° e 30°. Dentro da classificação de Koppen-Geiger o clima de Januária é classificado como Cwb (clima temperado úmido com inverno seco e verão moderadamente quente).

Para a execução do trabalho foi efetuado o levantamento pluviométrico do município a partir de dados do INMET em um período de 17 anos. A partir desses resultados efetuaram-se análises estatísticas, determinando os valores médios, mínimos, máximos e do desvio padrão mensal e anual.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 1 apresenta dados pluviométricos retirados do INMET. A mesma fornece a quantidade de chuva (em mm) referentes a cada mês entre os anos de 1999 a 2015, obtendo-se no final de cada ano a quantidade total de precipitação. Nota-se consideráveis oscilações e irregularidades referentes aos períodos chuvosos, obtendo assim anos com baixos índices pluviométricos e anos com índices pluviométricos elevados.

Tabela 1 – Valores de precipitação mensal para uma série histórica de 17 anos no município de Januária-MG, com avaliação da estatística descritiva. Fonte: INMET (1999-2015). Adaptado pelo Autor.

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Anual
1999	95,7	130,2	117,7	20,7	0,1	0	0	0	5,1	65,7	205,1	287,1	927,4
2000	200	105,1	180,2	3	0	0	0	0	3,8	24,5	285,5	415,8	1217,9
2001	72,6	36,2	81,8	7,5	1,3	0	0	0	6,3	76	169,8	253,5	705
2002	351,5	72,5	34	28,8	0,2	0	0,2	0	4,1	19,5	136,7	480,7	1128,2
2003	299,1	17,1	65,8	5,3	4	0	0	3,3	0	34,5	78,3	51,1	558,5
2004	236,9	245,1	261,2	76,9	0	0,3	2,5	0	0	108,4	64	149,5	1144,8
2005	142,7	197,6	178,7	10,7	71,8	0	0,2	0	31,2	7,3	276,8	235,9	1152,9
2006	2,8	41	355,6	85,4	0,2	0	0	0,5	27,2	65,2	219,4	217,8	1015,1
2007	105,8	527,5	8,4	4,1	0	0	0	0	0	9,2	108,6	124	887,6
2008	83,6	53,9	74,2	105,3	0,3	0	0	0	12,6	0,7	177,9	278,9	787,4
2009	215,2	83,1	100,1	104,4	15,7	12	0	6,6	13,9	247,6	55,6	302,5	1156,7
2010	26,9	60,6	184,7	85,2	19,6	0,1	0,1	0	12,2	29,3	365,3	216,1	1000,1
2011	194,4	119,2	386,6	49,8	13,2	0	0	0	0	55	195,8	282	1296
2012	128,3	21,5	54,7	0,2	24,6	0	0	0	0	1,1	468	23,9	722,3
2013	307,2	25,5	148	124,4	0,6	0,2	0	0	5,4	71,2	129,4	296,5	1108,4
2014	50,1	25,3	49,7	5,3	13,7	0	0	0	4	55,7	190,8	210,5	605,1
2015	20,7	275,1	56,7	25,8	19	0	0,2	0	0	9,2	172,7	51,2	630,6
Média	149,0	119,8	137,5	43,7	10,8	0,7	0,2	0,6	7,4	51,8	194,1	228,1	943,8
Valor Máximo	351,5	527,5	386,6	124,4	71,8	12	2,5	6,6	31,2	247,6	468	480,7	1296
Valor Mínimo	2,8	17,1	8,4	0,2	0	0	0	0	0	0,7	55,6	23,9	558,5
Desvio Padrão	103,8	127,2	106,6	42,1	17,4	2,8	0,6	1,7	9,2	57,5	104,6	119,0	229,2

Por meio de análise visual do levantamento de dados pluviométricos da Tabela 1, percebe-se que os anos de 2003, 2014 e 2015 foram os que apresentaram as menores precipitações, ficando com médias em $558,5\text{mm ano}^{-1}$, $605,1\text{mm ano}^{-1}$ e $630,6\text{ mm ano}^{-1}$, respectivamente. O ano que apresentou a maior quantidade de chuvas acumuladas foi o ano de 2011, com 1.296 mm ano^{-1} .

Os meses de janeiro, fevereiro, março, abril, outubro, novembro e dezembro são os meses de maior pluviosidade como pode ser observado na Tabela 1. Com relação ao período de estiagem, podemos observar que o mesmo ocorre de maio a setembro, apresentando os meses de junho, julho e agosto precipitações próximas de zero.

Nos últimos 4 anos o município possuiu 3 das menores médias pluviométricas da série histórica analisada (2003 com $558,5\text{mm ano}^{-1}$, 2014 com $605,1\text{mm ano}^{-1}$ e 2015 com $630,6\text{ mm ano}^{-1}$), sendo esse quadriênio considerado de seca para o município, já que a média pluviométrica para o município gira em torno de $943,8\text{mm ano}^{-1}$.

CONCLUSÃO

Analisando os dados pluviométricos do município de Januária/MG dos últimos 17 anos (1999-2015), percebe-se uma enorme irregularidade da precipitação, característica comum da região semiárida. Por meio desse levantamento é possível que o governo local estabeleça medidas preventivas contra o impacto da seca nos períodos mais críticos do ano. Tecnologias como barragens subterrâneas, cisterna calçadão e telhadão são tecnologias sociais largamente utilizadas no semiárido, sendo alternativas para a convivência com a seca nos períodos mais críticos a serem consideradas pelo governo local.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/>. Acesso em 29 de março de 2016.

MONTEIRO, D. R.; OLIVEIRA, D. G. H.; ALENCAS, A. L. V.; FARIAS, S. A. R. Levantamento pluviométrico do município de Patos-PB nos últimos 16 anos. In: Workshop Internacional sobre Água no Semiárido Brasileiro, 1., 2013, Campina Grande. Anais do I Workshop Internacional sobre Água no Semiárido Brasileiro. Campina Grande: REALIZE, 2013. v. 1, p. 1 - 5.