



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA E UMIDADE RELATIVA DO AR NO MUNICÍPIO DE JANUÁRIA-MG

Autores: VÍVIAN DE OLIVEIRA ARAÚJO, JOSÉ WILSON FERREIRA BISPO, HÉBERT FERNANDES DE BRITO, SINTHIA PEREIRA SIQUEIRA, ERNESTO FILIPE

Introdução

O clima é um dos mais importantes e influentes componentes do ambiente, pois condiciona diversos processos naturais, influenciando no desenvolvimento de diversos organismos, inclusive o homem (ROLDÃO, 2012). Minas Gerais por ter um imenso território possui diversas condições climáticas devido ao seu relevo e posição geográfica. Assim para a compreensão dessas variáveis, o tratamento matemático dos dados é de suma importância, principalmente as análises de correlação entre variáveis e seus condicionantes. Um dos coeficientes de correlação mais utilizados em tratamento de dados climatológicos é o coeficiente de correlação linear (r) também pode ser denominado como coeficiente de correlação momento-produto de Person (MACIEL, 2012). Assim objetivou-se analisar a variabilidade da precipitação e da umidade relativa do ar no município de Januária-Mg entre 2013 e 2017 a partir de dados obtidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

Material e Métodos

Dados da área de estudo

O município de Januária-MG, esta situado no norte de Minas Gerais, região sudeste do Brasil. O município está localizado a $15^{\circ}29'$ de latitude sul, $44^{\circ}21'$ de longitude oeste e altitude de 434 m. A climatologia caracteriza o clima da cidade de Januária como sendo clima de região semiárida, segundo a classificação climática de Köppen-Geiger, com um período chuvoso com volume de precipitação concentrado entre os meses de novembro a março, passando o restante do ano sem precipitações consideráveis para a produção agrícola. A pluviosidade média anual é 926 mm.

Utilização e análise dos dados

Os dados de precipitação e umidade relativa do ar foram obtidos em estações automáticas do INMET. Utilizou-se o Coeficiente de Correlação de Person para notar-se o grau de relação entre a precipitação e a umidade relativa. A equação de Pearson é escrita pela Equação 1. Os valores das correlações de Pearson são classificados de acordo com o grau de intensidade da correlação mostrados na Tabela 1.

Resultados e discussões

Com base nos dados de precipitação observamos volumes expressivos entre os meses de outubro a março, tendo influência no comportamento dos dados de umidade relativa (Figura 1 e 2). Os maiores volumes para a precipitação foram observados no ano de 2016 onde tivemos um total de 991 mm, tendo o mês de Janeiro em destaque com 456 mm acumulados (Figura 1). Os menores valores foram observados durante o ano de 2017 com 561 mm. Sobre a umidade relativa do ar (Figura 2) foi observado em 2017 a maior média com 55%, tendo relação com a maior precipitação ocorrida nesse ano. Juntamente, temos uma relação entre o menor valor de precipitação observado no ano de 2015 com menor umidade relativa do ar com média de 52%. Contudo nota-se na (Figura 3) uma forte relação entre a umidade relativa do ar e a precipitação pluviométrica. A análise apresentou uma média correlação entre os dados de umidade relativa e precipitação, igual a 0,69 ou 69%, demonstrando uma forte tendência de elevar a precipitação conforme o aumento da umidade relativa.

Conclusão/Conclusões/Considerações finais

A análise da variabilidade da precipitação e da umidade relativa do ar no município de Januária-Mg apresentou forte correlação, demonstrando grande tendência de elevar a precipitação conforme o aumento da umidade relativa.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Agradecimentos

Agradeço aos colegas que me auxiliaram e apoiaram quanto à análise dos dados e elaboração dos resumos. Agradeço também o Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) pelo apoio.

Referências

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. Estações Automáticas. (2017). Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=estacoes/estacoesAutomaticas>. Acesso em 20 de Fevereiro de 2018.

MACIEL, S. A.; BARCELOS, B. F.; OLIVEIRA, L. A. A análise da influência da altitude na temperatura e na precipitação da mesorregião norte de minas–Minas Gerais. Revista Geonorte, Edição Especial 2, V.1, N.5, p.250 – 261, 2012.

ROLDÃO, A. F.; SANTOS, J. G.; OLIVEIRA, L. A. Correlação Entre as Variáveis Climáticas (Altitude, Temperatura e Precipitação) na Mesorregião Sul e Sudoeste de Minas Gerais – MG. Revista Geonorte, Edição Especial 2, V.1, N.5, p.515 – 525, 2012.

Equação 1.

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \sqrt{n(\sum y^2) - (\sum y)^2}}$$

Tabela 1: Classificação dos valores das correlações de Pearson.

| r | Classificação |
|-----------------|----------------------|
| 0,00 | Nula |
| 0,00 ---- 0,30 | Fraca |
| 0,30 ---- 0,60 | Média |
| 0,60 ---- 0,90 | Forte |
| 1,00 | Perfeita |



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

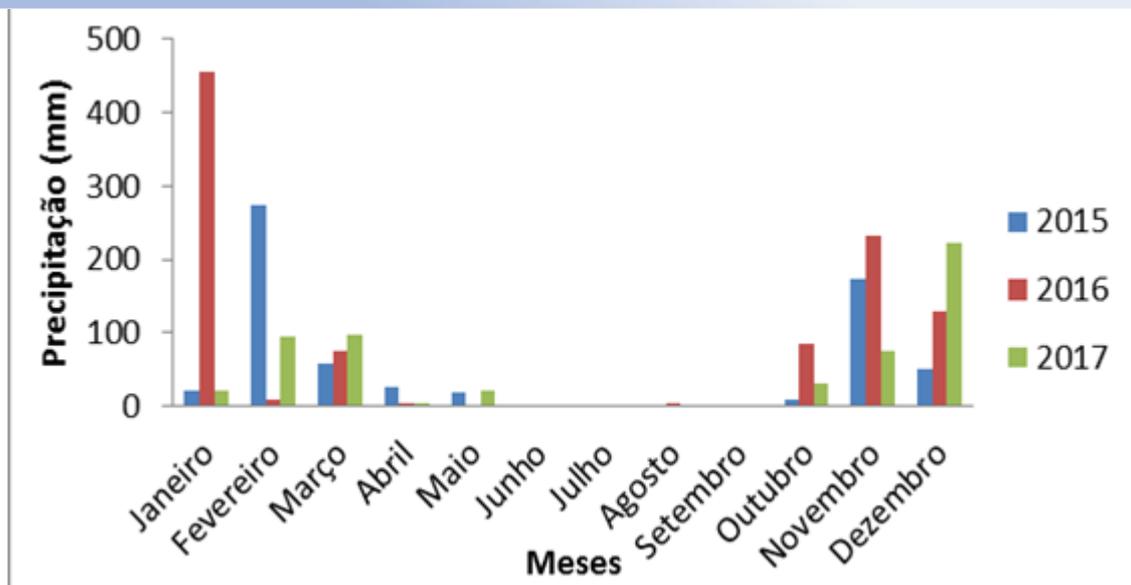


Figura 1

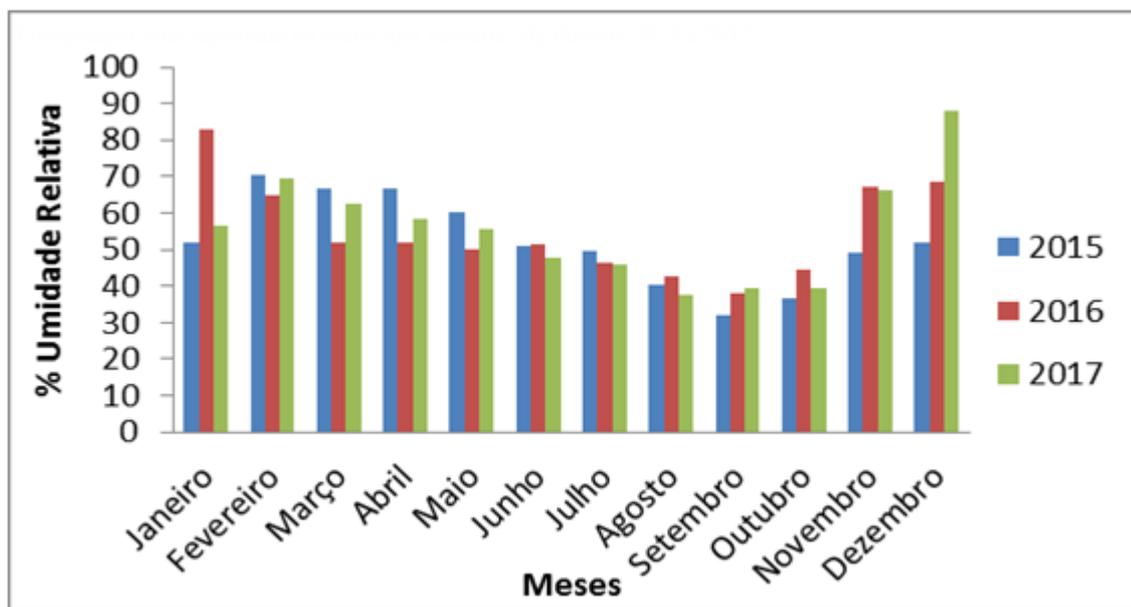


Figura 2

: Umidade relativa do ar registrada no município Januária-Mg durante 2015 a 2017.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

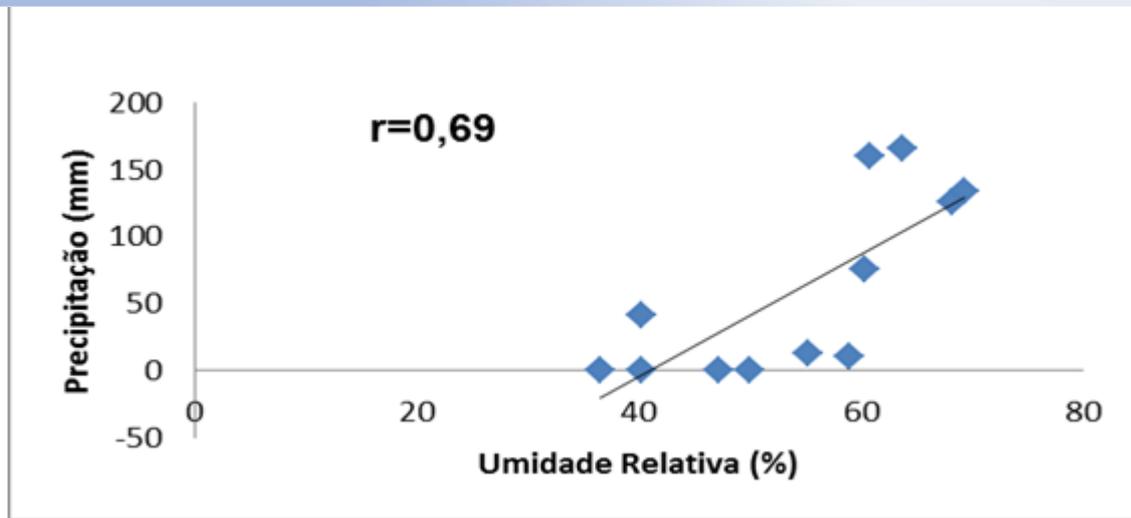


Figura 3

: Coeficiente de correlação de Pearson entre a umidade relativa do ar e a precipitação pluvial no município Januária-Mg durante 2015 a 2017.