UTILIZAÇÃO DO TESTE DE MANN KENDALL NA INVESTIGAÇÃO DE TENDENCIA DA PRECIPITAÇÃO, TEMPERATURA E VELOCIDADE DO VENTO EM SANTANA DO LIVRAMENTO -RS

Anisio Moura [1]

Jailson Cerqueira de Jesus [2]

Anderson Alexandrino Souza Reis [3]

Gilberto Rodrigues Liska [4]

Resumo:

Muitos se tem discutido recente acerca das mudanças climáticas, como por exemplo, da temperatura, precipitação e velocidade do vento, nas mais diferentes dimensões, as quais estão relacionado a diversos fatores, sejam eles de origem antrópicas ou não antrópicas. O estudo das mudanças climáticas tem-se o seu maior empenho a questão de se estudar de forma individual cada variável. Porém o método probabilístico do teste de Mann-Kendall tem como sua principal característica o estudo de maneira independente. Trata-se de um teste não paramétrico recomendado pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) para analisar variáveis climáticas com registros segundo uma série temporal, ou seja, onde há uma sequência de observações das variáveis em um determinado período.Com isso o teste analisa as tendências climáticas e em qual período essas tendências são mais significativas, onde o conjunto de dados sejam independentes e aleatórios, evitando que ocorra interdependência entre os dados.Diante do exposto, o objetivo é analisar existência de tendência da precipitação total, velocidade media do vento e temperatura máxima no município de Santana do Livramento. Os dados foram fornecidos pelo BDMEP (Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa) e sãoreferentes às medições mensais de precipitação, temperatura e velocidade do vento da estação meteorológica da cidade Santana do Livramento - RS, no período de 1961 a 2013. Os dados foram analisados através do programaRStudio, por meio do pacotetrende utilizou como nível significância 5%. Os resultados do teste de Mann-Kendall indicaram que não há tendência significativa para a série anual de precipitação total e, a mesma conclusão ocorre para as séries mensais médias, considerando 5% como nível de significância. Verificou-se essas mesmas conclusões para as séries anuais e mensais da temperatura média e velocidade do vento média.Os resultados sugerem que não houve mudança climática significativa com relação aos valores médios de precipitação total, temperatura e velocidade do vento em Santana do Livramento, RS, no referido período. No estudo de variáveis climáticas, é importante que seja feito algum teste para verificar a existência de possível tendência na mesma, pois, caso essa característica seja desprezada, as análises estatísticas usuais podem resultar em conclusões precipitadas ou inválidas.

Palavras-chave: Climatologia, Teoria da Decisão, Mudança climática, Programa RStudio.

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

UTILIZAÇÃO DO TESTE DE MANN KENDALL NA INVESTIGAÇÃO DE TENDENCIA DA PRECIPITAÇÃO, TEMPERATURA E VELOCIDADE DO VENTO EM SANTANA DO LIVRAMENTO -RS

[1] Aluno de graduação. anisiommm@gmail.com. Autor principal

[2] Aluno de Graduação. jailsoncerqueira8@gmail.com. Co-autor

[3] Aluno de graduação. andersonagrimensorst@gmail.com. Co-autor

[4] Docente. gilbertoliska@unipampa.edu.br. Orientador

UTILIZAÇÃO DO TESTE DE MANN KENDALL NA INVESTIGAÇÃO DE TENDENCIA DA PRECIPITAÇÃO, TEMPERATURA E VELOCIDADE DO VENTO EM SANTANA DO LIVRAMENTO –RS

Muitos se tem discutido recente acerca das mudanças climáticas, como por exemplo, da temperatura, precipitação e velocidade do vento, nas mais diferentes dimensões, as quais estão relacionado a diversos fatores, sejam eles de origem antrópicas ou não antrópicas. O estudo das mudanças climáticas tem-se o seu maior empenho a questão de se estudar de forma individual cada variável. Porém o método probabilístico do teste de Mann-Kendall tem como sua principal característica o estudo de maneira independente. Trata-se de um teste não paramétrico recomendado pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) para analisar variáveis climáticas com registros segundo uma série temporal, ou seja, onde há uma sequência de observações das variáveis em um determinado período.Com isso o teste analisa as tendências climáticas e em qual período essas tendências são mais significativas, onde o conjunto de dados sejam independentes e aleatórios, evitando que ocorra interdependência entre os dados.Diante do exposto, o objetivo é analisar existência de tendência da precipitação total, velocidade media do vento e temperatura máxima no município de Santana do Livramento. Os dados foram fornecidos pelo BDMEP (Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa) e sãoreferentes às medições mensais de precipitação, temperatura e velocidade do vento da estação meteorológica da cidade Santana do Livramento – RS, no período de 1961 a 2013. Os dados foram analisados através do programaRStudio, por meio do pacote*trend*e utilizou como nível significância 5%. Os resultados do teste de Mann-Kendall indicaram que não há tendência significativa para a série anual de precipitação total e, a mesma conclusão ocorre para as séries mensais médias, considerando 5% como nível de significância. Verificou-se essas mesmas conclusões para as séries anuais e mensais da temperatura média e velocidade do vento média.Os resultados sugerem que não houve mudança climática significativa com relação aos valores médios de precipitação total, temperatura e velocidade do vento em Santana do Livramento, RS, no referido período. No estudo de variáveis climáticas, é importante que seja feito algum teste para verificar a existência de possível tendência na mesma, pois, caso essa característica seja desprezada, as análises estatísticas usuais podem resultar em conclusões precipitadas ou inválidas.

Palavras-chave: Climatologia, Teoria da Decisão, Mudança climática, Programa RStudio.