

CONTROLE DE QUALIDADE DA TEMPERATURA DO AR HORÁRIA PARA O SUL DO BRASIL

Corrêa, Jonas B.¹(IC); Tatsch, Jônatan D.¹(O)

¹Departamento de Física, Curso de Meteorologia, Universidade Federal de Santa Maria;

A caracterização da variabilidade espaço-temporal do regime térmico horário da temperatura do ar (Tar) é imprescindível para aplicações ambientais, hidrológicas, ecológicas e climáticas. Os resultados dessas aplicações dependem diretamente da qualidade e consistência das informações meteorológicas. Observações horárias de Tar são medidas por Estações meteorológicas Automáticas (EMAs) que começaram a ser disponibilizadas na última década pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Os dados horários são distribuídos sem um controle de qualidade. Portanto este trabalho propõe agregar valor a informação meteorológica das EMAs do Sul do Brasil através da construção de um sistema de controle de qualidade para os dados de Tar horária (SCQT). O SCQT proposto não descarta dados do conjunto de dados, ao invés disso, adiciona novas variáveis que rotulam a classe de qualidade da observação de Tar. A classificação da qualidade inclui dados considerados como (i) bom, (ii) inconsistente, (iii) suspeito e (iv) errôneo. Aqueles classificados nas classes (ii)-(iv) devem ser verificados posteriormente com o uso de informações auxiliares como: dados de redes meteorológicas independentes, estimativas de sensoriamento remoto, relatórios da defesa civil e de analistas dos órgãos provedores dos dados. O SCQT é composto por um amplo conjunto de procedimentos que incluem os seguintes testes: (a) verificação dos metadados das EMAs; (b) quantificação de dados faltantes; (c) intervalo de variação climatológico; (d) limite da taxa de variação temporal; (e) limites de persistência temporal; (f) consistência interna com outras variáveis; (g) detecção de dados aberrantes. Assim os procedimentos são aplicados independentemente para cada EMA. Numa etapa posterior serão aplicados testes de consistência espacial. Foram utilizados dados horários de Tar medidos por 90 EMAs do INMET, localizadas no RS, SC e PR, no período de 2008 a 2016. A análise dos metadados foi útil para eliminar EMAs (10) com mudança de sensores no período que causam inhomogeneidades nas séries temporais de Tar. A disponibilidade efetiva de dados (excetuando-se falhas) variou de 80 a 100%. Em a menor disponibilidade ocorre para EMAs do Paraná. Em média as observações por EMA rotuladas como suspeitas para os testes (b-g) foram inferiores a 10%. Mas para algumas EMAs esses valores atingiram 30%. Como critério para classificação do grau de confiabilidade dos dados a soma dos rótulos binários (0 ou 1) de cada teste foi dividido pelo número de testes de QC, fornecendo a estimativa do grau de confiabilidade de cada observação (data, hora e EMA). A variabilidade espacial desta confiabilidade é descrita por mapas e são determinados os testes de QC com maior incidência. Esses resultados evidenciam os testes de QC que devem priorizados no uso de dados de Tar. Este conjunto de dados de qualidade controlada provém suporte para o desenvolvimento de pesquisas e aplicações ambientais na região Sul do Brasil, as quais dependem diretamente da qualidade e consistência das informações meteorológicas.

Trabalho apoiado pelo programa FIPE Júnior CCNE-UFSM