

Análise da influência da variabilidade solar sobre a precipitação pluviométrica na cidade de Porto Alegre

Giulia Herdies¹

Matheus Fernandes da Cruz²

Barbara Barrio Caprara³

Lessandro de Souza Sadala Valente⁴

Everton Frigo⁵

Resumo:

A quantidade e a distribuição de chuvas influenciam diretamente nas atividades econômicas das cidades do sul do Brasil. Recentemente a atividade solar, que é um forçante climático natural de origem externa à Terra, vem sendo sugerido como um dos agentes que modulam o clima em diversas regiões do planeta. Este trabalho visa avaliar a influência da variabilidade solar sobre o total anual de precipitação pluviométrica e do número total anual de dias de chuva, registrados na estação meteorológica de Porto Alegre, durante o último século. Foram utilizadas séries temporais de dados de precipitação pluviométrica disponibilizados pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), que cobrem o intervalo entre 1916 e 2009. Estes dados foram comparados com dados do número total anual de manchas solares (SN), disponibilizados pelo Solar Influences Data Analysis Center (SIDC, Bélgica), que consistem de um indicador da atividade solar. Os resultados preliminares indicam uma correlação entre as variabilidades das manchas solares e dos dados climáticos, principalmente na década de 1980. Os máximos (mínimos) de SN ocorrem próximos aos mínimos (máximos) do total anual de precipitação.

Palavras-chave: Precipitação Pluviométrica; Chuva; Variabilidade Solar; Porto Alegre

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

Análise da influência da variabilidade solar sobre a precipitação pluviométrica na cidade de Porto Alegre

¹ Aluno de graduação. giuliaherdies@gmail.com. Autor principal

² Aluno de Graduação. mateusfernandes1549@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de Graduação. bgreenleaf00@gmail.com. Co-autor

⁴ Aluno de Graduação. alemao227@gmail.com. Co-autor

⁵ Docente. evertonfrigo@unipampa.edu.br. Orientador

A quantidade e a distribuição de chuvas influenciam diretamente nas atividades econômicas das cidades do sul do Brasil. Este trabalho visa avaliar a influência da variabilidade solar sobre a variação do total anual e do número total anual de dias de chuva registrados na estação meteorológica de Porto Alegre, cidade do estado do Rio Grande do Sul (RS). Foram utilizadas séries temporais de dados de precipitação disponibilizados pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), que cobrem o intervalo entre 1916 e 2009. Estes dados foram comparados com dados dos números de manchas solares (SN), disponibilizados pelo Solar Influences Data Analysis Center (SIDC, Bélgica), que consistem de um indicador da atividade solar. Os resultados preliminares indicam para uma correlação entre SN e dados climáticos, principalmente na década de 1980. Os máximos de SN verificam-se próximos aos mínimos de totais anuais de precipitação. Durante os mínimos de SN, ocorrem os máximos de precipitação.