

ESCALAS DE VARIABILIDADE TEMPORAL DA POTENCIAL ESPECTRAL DA RADIAÇÃO DE ONDAS LONGAS EMERGENTE (OLR) SOBRE A AMÉRICA DO SUL DURANTE O VERÃO.

Linda Muzareli da Cruz^{1*}, Bárbara Silva Souza¹, Michelly Glayce dos Santos Queiroz¹, Ádria Martins Pereira¹, Nelson Jesuz Ferreira¹

¹ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Cachoeira Paulista/SP, Brasil

*linda.cruz@inpe.br

RESUMO

O presente estudo investiga os padrões espaciais da potência espectral da radiação de ondas longas emergente (OLR) na América do Sul, durante o verão austral. Foram utilizados dados de OLR fornecidos pela NOAA (Interpolated Outgoing Longwave Radiation), cobrindo o período de 1979 a 2019. A análise focou em três escalas de variabilidade temporal: 2 a 10 dias, 10 a 30 dias e 30 a 60 dias, correspondentes a diferentes fenômenos atmosféricos, como sistemas sinóticos, Ondas de Rossby e a Oscilação de Madden-Julian (MJO). A metodologia baseou-se na aplicação da Transformada de Wavelets Contínua, utilizando a wavelet de Morlet para decompor as séries temporais de OLR e obter a potência espectral em cada escala. Os resultados mostram que, na escala de 2 a 10 dias, a variabilidade está relacionada a sistemas frontais e ciclones extratropicais, com máximos de potência no sudoeste do Brasil. Na escala de 10 a 30 dias, observou-se maior potência sobre o centro do Brasil, sugerindo a influência de Ondas de Rossby, que modulam a convecção nessas regiões. Já na escala de 30 a 60 dias, a análise destaca a modulação significativa da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) pela MJO, com maior potência sobre o Brasil central, evidenciando o impacto desse fenômeno na variabilidade intrassazonal. Portanto, os resultados permitiram uma compreensão detalhada da modulação atmosférica em diferentes escalas temporais, fornecendo insights importantes sobre os mecanismos que controlam o clima na América do Sul durante o verão austral, bem como contribuem para um entendimento mais completo das interações entre sistemas tropicais e extratropicais e de como essas interações podem influenciar o clima global, reforçando a importância da variabilidade atmosférica em múltiplas escalas para o estudo de mudanças climáticas.

Palavras-Chave: OLR, NOAA, MJO, ZCAS, *Wavelets*

