

ANOMALIAS DE TEMPERATURA DA SUPERFÍCIE DO MAR DURANTE OCORRÊNCIAS DE UM JBN COSTEIRO NO SUL DO BRASIL: RESULTADOS PRELIMINARES

Lucas I.G. OLIVEIRA¹, Nathalie T. BOIASKI², Elen D. PELISSARO¹, Carolina KANNENBERG³, Ernani. L. NASCIMENTO²
lucasilhars.ilha@gmail.com

¹Curso de Graduação em Meteorologia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Brasil

²Departamento de Física, UFSM, Brasil

³Programa de Pós-Graduação em Meteorologia, UFSM, Brasil

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo determinar se há relação entre o JBN que ocorre próximo ao litoral do RS e as anomalias de TSM que ocorrem nesta mesma região.

ABSTRACT

This work aims to determine if there is a relationship between the LLJ that occurs near the coast of RS and the SST anomalies that occur in this same region.

Palavras-chave: TSM, JBN e região sul do Brasil.

1) INTRODUÇÃO

O Jato de Baixos Níveis (JBN) é um escoamento atmosférico cujo perfil vertical apresenta um máximo de velocidade na baixa troposfera (Bonner 1968; Stensrud 1996). Recentemente, Oliveira et al. (2018), utilizando dados do Climate Forecast System Reanalysis (CFSR; Saha et al. 2010) entre 1996 e 2010 e aplicando um critério adaptado de Bonner (1968) para incorporar a detecção de diferentes formas do JBNs, identificaram a ocorrência de um JBN costeiro de quadrante norte próximo ao litoral do estado do Rio Grande do Sul (RS) (vide Figura 3c de Oliveira et al. 2018). Tal escoamento ocorre em uma região e estação do ano onde tipicamente existe um intenso gradiente de temperatura no oceano. A documentação deste escoamento na região em questão é escassa na literatura. Neste trabalho, propõe-se verificar se a formação deste JBN costeiro próximo ao litoral do RS está, de alguma maneira, relacionada a anomalias de TSM naquela região e determinar qual é o seu padrão sinótico predominante.

2) METODOLOGIA E DADOS

A estação do ano selecionada para este estudo foi a primavera (definida como o trimestre setembro, outubro e novembro) uma vez que é a estação com a ocorrência mais frequente de JBNs na costa do RS de acordo com Oliveira et al. (2018). Foram selecionados os dias em que foi verificada a ocorrência do JBN de quadrante norte (i.e., com a componente meridional do vento sendo negativa) na primavera naquela região, totalizando-se 234 dias de uma amostra total de 661 dias com JBN no período entre 2010 e 2016. Foram utilizados dados de temperatura da superfície do mar (TSM) para as primaveras dos anos de 1982 a 2016 (Reynolds et al., 2007) para obter-se uma média climatológica sazonal desta variável no setor de interesse. Em seguida, para cada dia com JBN foi calculada a anomalia diária da TSM em relação à média sazonal de 1982-2016

(lag=0). Também foram determinadas as anomalias diárias defasadas para os 10 dias antecedentes aos JBNs (i.e., lag= -10, -9, etc...). Ao final deste procedimento foram determinadas as anomalias médias de TSM referentes a cada um dos *lags*. Campos sinóticos em superfície (ventos e pressão ao nível do mar) e em 850hPa e 500hPa (ventos e altura geopotencial) durante a ocorrência dos JBNs serão analisados utilizando-se dados do CFSR.

3) RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 mostra que, desde 7 dias antes do JBN, fica evidente um padrão costeiro nas anomalias de TSM que consistem de um dipolo zonal ao longo do litoral dos estados de RS e Santa Catarina, com águas mais frias próximas ao litoral e águas mais quentes mais afastadas da costa. Apesar de persistente, a anomalia negativa de TSM ao longo da costa é mais intensa 7 dias antes da ocorrência do JBN. Este resultado preliminar sugere dois possíveis cenários: (a) a ocorrência de ressurgência costeira ao longo dos estados de RS e Santa Catarina no período em que o JBN se estabelece; (b) uma incursão costeira mais intensa de águas mais frias provenientes da Corrente das Malvinas. Neste trabalho a primeira hipótese será testada; será analisada a direção predominante do JBN naquele setor, e as anomalias de pressão ao nível do mar e direção do vento na baixa troposfera. Em tese, a ressurgência naquele setor costeiro é provocada por ventos predominantes de nordeste, o que mostraria o acoplamento entre o fenômeno atmosférico e as condições de TSM.

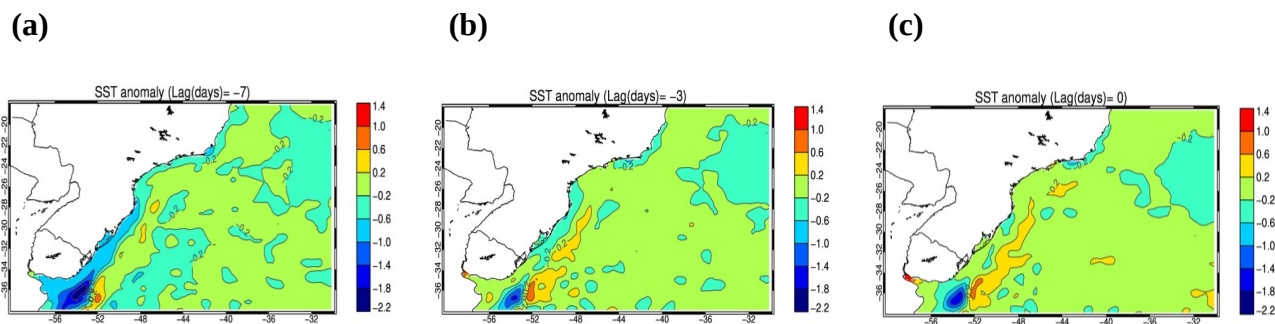


Figura 1. Anomalias médias de TSM durante a ocorrência de JBN no Sul do Brasil para : (a) 7 dias antes do JBN (Lag=-7), (b) 3 dias antes do JBN (Lag=-3) e (c) no dia do JBN (Lag=0).

REFERÊNCIAS

Saha, S., et al. (2010). The NCEP Climate Forecast System Reanalysis. *Bull. Am. Meteor. Soc.*, **91**, 1015–1057.

Oliveira, M. I., E. L. Nascimento, C. Kannenberg, 2018: A new look at the identification of Low-Level Jets in South America. *Mon. Wea. Rev.*, 146, 2315-2334, <https://doi.org/10.1175/MWR-D-17-0237.1>

Reynolds, R. W., T. M. Smith, C. Liu, D. B. Chelton, K. S. Casey, and M. G. Schlax, 2007:
Daily High-Resolution-Blended Analyses for Sea Surface Temperature. *Journal of Climate*, 20,
5473-5496.