

Tendência da precipitação para a Região Sul do Brasil para três períodos de estudo

Jossana Ceolin Cera, Simone Erotildes Teleginski Ferraz

*Departamento de Física, CCNE-UFSM-CRS/INPE-Santa Maria, RS
e-mail: jossana.cera@ibest.com.br*

1. Introdução

O Sul do Brasil tem sua economia bastante dependente da agricultura, por isso este trabalho propõe uma análise da tendência da precipitação para três conjuntos de dados. Foi realizada uma comparação entre os dados observados e os simulados pelo Modelo RegCM3 (25 anos de dados) e depois verificou-se o comportamento dessas tendências para um período de 16 anos para dados de clima futuro.

2. Dados e metodologia

Neste trabalho foram utilizados dados observados de precipitação de Liebmann e Allured (2005), que estão combinados na forma de campos diários de precipitação com espaçamento de grade de $1^{\circ}\times 1^{\circ}$ (PREC_LA), dados simulados pelo Modelo Climático Regional – RegCM3 (PREC_RE) para o período de 1981 a 2007 e os dados para o clima futuro (PREC_FU) são oriundos do Projeto PROBIO para o período de 2070 a 2086. Com isto calculou-se as tendências de índices de extremos climáticos baseados na climatologia de 1960 a 1990 através do software RCLimdex. Com isso, foram calculados onze índices relacionados à precipitação descritos na Tabela 1.

3. Resultados

As tendências anuais médias, positivas e negativas, em cada ponto de grade, foram agrupadas para cada um dos onze índices, assim cada índice corresponde a uma figura com a tendência média de todo o período, porém será descrito apenas o índice PRCPTOT.

Para os dados PREC_LA, a tendência da Precipitação Total Anual apresentou tendência positiva nos totais acumulados sobre toda a região

Sul do Brasil e sobre São Paulo (Figura 1). Uma tendência positiva na precipitação também foi observada sobre toda a região de estudo para os dados PREC_RE. Sabatini (2008) analisou a tendência do PRPCTOT por estação do ano e verificou que apenas no verão havia tendência a valores negativos sobre o Sul do Brasil, nas outras estações os valores eram todos positivos. Como a análise neste caso é anual, estes resultados acabam concordando, pois a tendência positiva se sobrepõe a tendência negativa de apenas uma estação do ano. A precipitação total anual para os dados PREC_FU apresentou tendência positiva sobre o Rio Grande do Sul e tendências negativas nos litorais do Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro.

4. Conclusões

De forma geral, o modelo simulou adequadamente as tendências encontradas para os dados PREC_LA. Comparando os resultados encontrados em PREC_LA com os resultados de Hk06 e Sabatini (2008) observou-se boa concordância entre os resultados, exceto para o índice CWD, em que Hk06 encontrou tendência positiva sobre todo o Rio Grande do Sul. Nos dados PREC_FU observou-se tendência positiva para a maioria dos índices, exceto para o índice CWD.

Tabela 1 – Índices de extremos climáticos suas respectivas descrições.

Índice	Descrição
CDD	Dias Consecutivos Secos
CDW	Dias Consecutivos Úmidos
PRCPTOT	Precipitação Total Anual nos dias úmidos
R10mm	Contagem Anual de Dias em que RR > 10mm
R20mm	Contagem Anual de Dias em que RR > 20mm
R25mm	Contagem Anual de Dias em que RR > 25mm
R95p	Prec. Total Anual quando RR > percentil 95
R99p	Prec. Total Anual quando RR > percentil 99
Rx1dia	Precipitação Máxima Mensal em um dia
Rx5dia	Prec. Máxima Mensal em cinco dias consecutivos
SDII	Índice de Intensidade de Precipitação Simples

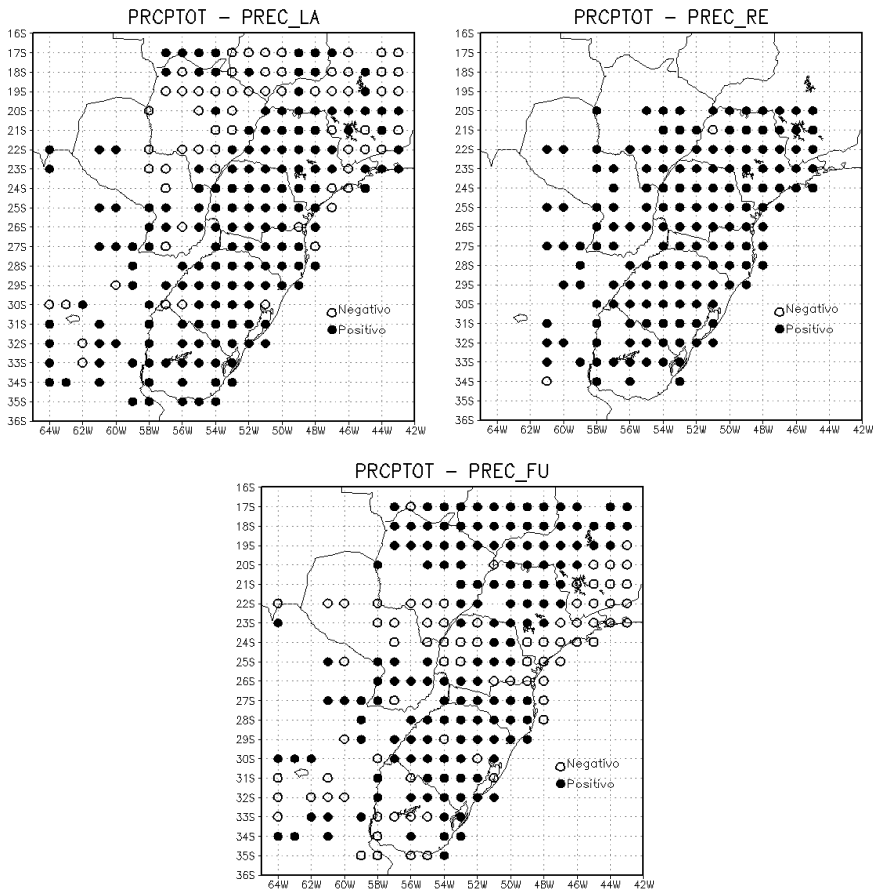


Figura 1. Precipitação Total Anual (PRCPTOT) para os três conjuntos dados (PREC_LA, PREC_RE e PREC_FU).

5. Agradecimentos

Ao CNPq pelo apoio financeiro (projetos: 580427/2008-0, 471028/2009-6 e 303851/2009-0) e ao CRS/INPE pelo suporte físico. A Dra. Rosmeri Porfírio Rocha, ao Dr. Tércio Ambrizzi pela cessão dos dados do Projeto PROBIO e ao Dr. Brant Liebmann pela cessão dos dados pluviométricos.

6. Referencias

HAYLOCK, M. R. et al. Trends in Total and Extreme South American Rainfall in 1960-2000 and Links with Sea Surface Temperature. **Journal of Climate**, v. 19, p. 1490-1512, 2006.

LIEBMANN, B.; ALLURED, D. Daily Precipitation Grids for South America. **Bulletin of the American Meteorological**, 2005.

SABATINI, A. D. **Índices de extremos climáticos de temperatura e chuva na América do Sul: clima presente e validação do modelo RegCM3**. Dissertação (Mestrado em Meteorologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.