

## Totalmente Online - 14 a 19 de novembro de 2020

GT: Estudos e Modelagem do Tempo e Clima

### IMPACTOS PROJETADOS DOS LIMIARES DE AQUECIMENTO DO ACORDO DE PARIS NOS PADRÕES DE TEMPERATURA E PRECIPITAÇÃO NO SUDESTE BRASILEIRO

Rafael Bitencourt Benassi<sup>1</sup>, Roger Rodrigues Torres<sup>2</sup>, Fabrina Bolzan Martins<sup>3</sup>

#### RESUMO

Aumentos crescentes e graduais da temperatura do ar associados a padrões irregulares da precipitação afetarão com maior intensidade os setores agrícola, florestal e energético, principalmente nas regiões em que esses setores são atividades econômicas primárias, como o Sudeste brasileiro. O objetivo deste trabalho foi verificar as alterações anuais e sazonais nos padrões climáticos de temperatura do ar próximo a superfície e de precipitação para a região Sudeste do Brasil, mediante projeções de aumento de 1,5°C e 2°C na temperatura média global em comparação com o período pré-industrial. Para isso, foram utilizadas as simulações e projeções de 26 modelos do sistema terrestre integrantes do conjunto de dados do *Coupled Model Intercomparison Project Phase 5* (CMIP5), considerando dois cenários de forçante radiativa (RCP4.5 e RCP8.5). Na análise anual, verificou-se um maior aumento de temperatura (maior magnitude) nas regiões norte e oeste do estado de Minas Gerais e oeste de São Paulo, com aumento de 0,5°C superior ao limiar de aquecimento médio global, tanto para 1,5°C quanto para 2°C. Na análise sazonal, destaca-se que as maiores anomalias de temperatura (relativas ao período pré-industrial) ocorrerão durante os meses do inverno e primavera, principalmente na porção oeste de Minas Gerais e São Paulo, com aumento de até 1°C acima do aquecimento médio global. Nos padrões de precipitação, destaca-se redução do acumulado anual de até 75mm em comparação com o período pré-industrial nos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e leste de Minas Gerais. As projeções de precipitação apresentaram divergências em relação a magnitude e ao sinal da anomalia, dependendo do cenário analisado. No RCP4.5 observou-se um aumento de precipitação (50mm) em São Paulo, enquanto no RCP8.5 uma redução no oeste de São Paulo (50 mm) e aumento no sul e leste paulista (25 mm). Na análise sazonal, projeta-se maior redução nos meses de primavera e outono, principalmente no leste de Minas Gerais e Espírito Santo (60mm), e aumento nos meses do verão, principalmente em São Paulo (30mm), para ambos os limiares de aquecimento. Mesmo que o Acordo de Paris tenha sucesso e que os limiares de aquecimento global não sejam ultrapassados, o sudeste brasileiro sofrerá impactos adicionais, como o aumento de episódios de eventos extremos (onda de calor ou de frio, estiagem e inundações), alterações na produtividade e qualidade dos alimentos básicos, aumento do nível do mar e redução de biodiversidade. Será necessário tomar medidas adaptativas mais eficazes já no curto prazo, como redução das emissões de CO<sub>2</sub> (45% até o ano de 2030, e emissão líquida zero em 2050) e dos demais gases do efeito estufa, desenvolvimento e incentivo a utilização de energias limpas e ações em prol da educação ambiental.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mudanças climáticas, projeções climáticas, modelos climáticos, acordo de Paris.

---

1 Mestrando em Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Universidade Federal de Itajubá. E-mail: rafaelbenassi74@unifei.edu.br

2 Professor Adjunto. Universidade Federal de Itajubá. E-mail: roger.torres@unifei.edu.br

3 Professora Associada. Universidade Federal de Itajubá. E-mail: fabrina@unifei.edu.br