

ESTUDOS DOS EFEITOS DAS MUDANÇAS GLOBAIS NA BACIA DO RIO MADEIRA

Lucas Garofolo Lopes¹ (FATEC, Bolsista PIBIC/CNPq)
Daniel Andrés Rodríguez² (CCST/INPE, Orientador)
José Lázaro de Siqueira Júnior³ (CCST/INPE, Colaborador)
Anderson Sene Gonçalves⁴ (CEMADEN/INPE, Colaborador)

RESUMO

Dada a sua importância sobre o equilíbrio ambiental da América do Sul, a Bacia do Amazonas é foco de muitos estudos. É focando nisto que o estudo dos efeitos das mudanças climáticas na bacia do Rio Madeira foi desenvolvido. A bacia do Rio Madeira se localiza dentro da bacia amazônica e a maior parte de sua superfície está no território boliviano (51%), estendendo pelo Brasil (42%) e também o Peru (7%) tendo seu clima e relevo variados. Este trabalho apresenta melhorias na geração de cenários hidrológicos resultantes das mudanças climáticas na Bacia do Rio Madeira. Os cenários hidrológicos são gerados utilizando o Modelo Hidrológico de Grandes Bacias do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (MGB-INPE). O modelo MGB-INPE é alimentado com os resultados do downscaling dinâmico de cenários de mudanças climáticas desenvolvido no CPTEC-INPE com o modelo atmosférico Eta. Resultados anteriores mostraram a necessidade de melhoria nos dados de entrada do modelo MGB-INPE, incluindo melhorias nas técnicas de correção de erros sistemáticos nas simulações de precipitação do modelo atmosférico Eta. Uma nova metodologia, que contempla a correção de erros sistemáticos na simulação de volumes precipitados e na quantidade de dias com precipitação, foi aplicada para a correção das precipitações simuladas pelo modelo Eta, realizando simulações hidrológicas para o período de 1970 a 1990, e projeções para 2011 a 2099, em 10 sub-bacias do Rio Madeira. Comparando as climatologias obtidas através desta nova metodologia com as obtidas anteriormente, percebe-se uma melhora na coerência nos valores de evapotranspiração, precipitação e vazão. As análises dos volumes de precipitação para os cenários futuros obteve uma redução de 15,7% em comparação com o clima atual (1970 a 1990), o que refletiu numa redução de 35,6% na vazão.

¹ Aluno do Curso de Tecnologia da Informação - **E-mail: lucas.garogolo@inpe.br**

² Centro de Ciência do Sistema Terrestre - **E-mail: daniel.andres@cptec.inpe.br**

³ Centro de Ciência do Sistema Terrestre - **E-mail: jose.lazaro@cptec.inpe.br**

⁴ Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais- **E-mail: anderson.goncalves@inpe.br**