



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Análise Hierárquica Bayesiana para Dados de Bacias Hidrográficas
Autor	VERONICA STAMATTO PERES
Orientador	SILVIA REGINA COSTA LOPES

Análise Hierárquica Bayesiana para Dados de Bacias Hidrográficas

Autor: Verônica Stamatto Peres

Orientadora: Sílvia Regina Costa Lopes

Instituição: IME-UFRGS

Tipo de Bolsa: PROBIC FAPERGS-UFRGS

O objetivo deste projeto é analisar e desenvolver modelos lineares generalizados para séries temporais. Para isso utilizamos três bancos de dados diferentes. Primeiramente, usamos os dados referentes à medida de qualidade da água em quatro pontos do Rio dos Sinos, que compõem séries temporais que não apresentam sazonalidade e tendência significativas. O segundo banco de dados refere-se a vazão de água no Rio Colorado, Estados Unidos, que compõem duas séries temporais com sazonalidade. E por último, um banco de dados referente a vazão de água em vinte e nove regiões em rios dos Estados Unidos. A metodologia consiste na análise da estrutura espaço-temporal nos modelos lineares generalizados, através da análise Bayesiana. A estrutura espaço-temporal será modelada através de processos auto-regressivos. Analisamos os dados de forma descritiva e realizamos simulações modelando a série temporal histórica para esses dados, aplicando a metodologia hierárquica Bayesiana. Com a análise descritiva e as simulações realizadas para o primeiro banco de dados conseguimos desenvolver outros modelos para as séries temporais com sazonalidade, que estão sendo testados com os dados do Rio Colorado, USA. Conforme analisamos as simulações para o segundo banco de dados, concluímos que ainda apresentavam muitas variações para os estimadores. Dessa forma, realizamos alguns ajustes e conseguimos aprimorar os modelos para obtermos melhores resultados, diminuindo os picos extremos. Para o último banco de dados, analisamos as vinte e nove regiões divididas em três grupos conforme suas respectivas médias e iniciamos uma análise espaço-temporal. Criamos também uma matriz de vizinhança das vinte e nove regiões para os próximos passos dessa análise. Os resultados obtidos serão apresentados através de tabelas e gráficos.