



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	L2 boosting aplicado à previsão da inflação americana
Autor	MARIANA STIGGER MOREIRA FORTES DA SILVA
Orientador	HUDSON DA SILVA TORRENT

Boas estimativas inflacionárias são úteis tanto a famílias quanto a firmas e formuladores de políticas econômicas, visto que muitos contratos são celebrados em termos nominais e que os planejadores dependem de previsões certeiras para guiar a política monetária e ancorar as expectativas dos agentes. No contexto de séries temporais contendo grande número de variáveis preditoras em potencial, a metodologia de boosting pode ser empregada para seleção das variáveis mais importantes. O presente trabalho buscou avaliar a performance de um modelo L2 boosting para a previsão da inflação americana utilizando um banco de dados de alta dimensionalidade. Os regressores em potencial incluíam 107 variáveis, 4 componentes principais computados a partir delas, 4 lags para cada variável e 4 termos autoregressivos. Foram realizadas projeções *out-of-sample* para o período compreendido entre janeiro de 1990 e dezembro de 2015, bem como para dois subperíodos: o primeiro, de janeiro de 1990 a dezembro de 2000, no qual a inflação apresentou comportamento persistente, mas menos volátil; o segundo, de janeiro de 2001 a dezembro de 2015, no qual demonstrou maior volatilidade. A precisão do algoritmo de boosting foi avaliada contra um modelo ARIMA tradicional e outro modelo estabelecido no campo de machine learning, o Random Forest. Os resultados evidenciaram que o L2 boosting foi capaz de superar a ambos nos dois primeiros horizontes de previsão à frente para o período de 1990-2015 e o subperíodo de 2001-2015, assim como no primeiro horizonte para o subperíodo de 1990-2000 e em outros horizontes intermediários, embora o Random Forest continue detendo a vantagem geral. O boosting demonstrou bom desempenho, sobretudo, ao lidar com a inflação acumulada no período de volatilidade elevada. Tal fato se deve à sua capacidade de agregar modelos fracos na construção de um modelo forte, aprendendo com os erros dos modelos anteriores a cada iteração.