



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Boosting e Exercício de Previsão do Consumo de Energia Elétrica no Rio Grande do Sul
Autor	GUILHERME SCHULTZ LINDENMEYER
Orientador	HUDSON DA SILVA TORRENT

Boosting e Exercício de Previsão do Consumo de Energia Elétrica do Rio Grande do Sul

O trabalho consiste na implementação do modelo de *machine learning component-wise boosting*, na elaboração de uma base de dados sólida e, por fim, na realização da previsão do consumo de energia elétrica mensal no estado do Rio Grande do Sul, em meados da crise energética de 2015 até 2017. Em uma base de dados onde existe instabilidade, há maior dificuldade no exercício da previsão. O problema é ainda maior ao lidar com séries de tempo. O objetivo da pesquisa é validar o uso do modelo *component-wise boosting* numa aplicação de econometria. Com isso, criamos um modelo clássico da econometria para comparar a validade e a performance do modelo *boosting* proposto, bem como a exposição de uma série de abordagens distintas de *análise* dos resultados. O período do exercício é de janeiro de 2002 até final de 2017, totalizando 190 observações. Dentro deste período contém uma das maiores crises brasileiras até então. Dentre os diversos setores abalados pela crise, o setor energético foi um dos principais. Para a previsão, criamos a base de dados com 822 variáveis de 4 áreas diferentes, com respaldo na literatura da área: indicadores internacionais, nacionais, meteorológicas e regionais. Como o modelo a ser executado realiza um método de seleção de variáveis, construímos esta base de dados altamente dimensional. Na abordagem dos resultados, utilizamos indicadores usuais na metodologia de previsão de energia elétrica, também como utilizamos indicadores mais convencionais da econometria, e, também, analisamos a importância relativa de cada variável dentro do modelo proposto. Concluímos ao ver que o modelo é altamente competitivo para um horizonte de previsão e foi percebido três grupos de variáveis preditoras, são eles: as variáveis meteorológicas, que serviram para o algoritmo entender a sazonalidade; o consumo passado de eletricidade; e as variáveis nacionais de desemprego, que sinalizaram a recessão da economia.

Autor: Guilherme Schultz Lindenmeyer

Orientador: Hudson da Silva Torrent

Instituição de Origem: UFRGS – Faculdade de Ciências Econômicas