



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Previsão do consumo de energia elétrica durante recessões: uma aplicação do boosting no caso do estado do Rio Grande do Sul
<b>Autor</b>	PEDRO PABLO SKORIN URANGA
<b>Orientador</b>	HUDSON DA SILVA TORRENT

# Previsão do consumo de energia elétrica durante recessões: uma aplicação do *boosting* no caso do estado do Rio Grande do Sul

**Autor:** Pedro Pablo Skorin Uranga

**Orientador:** Hudson da Silva Torrent

**Instituição de Origem:** UFRGS – Faculdade de Ciências Econômicas

O trabalho justifica-se pela dificuldade na previsão de séries-temporais curtas, especialmente regionais, em cenários de recessão econômica. Na presença de instabilidade, existe maior imprevisibilidade no exercício de previsão, problema que é agravado quando existem poucas observações da série-temporal em questão. O objetivo da pesquisa consiste em validar o algoritmo de inteligência artificial *component-wise boosting* como um instrumento de previsão de séries-temporais nessas circunstâncias. Além disso, visamos observar se o algoritmo é capaz de identificar sinais de recessão. Como metodologia, fazemos o exercício de previsão da série mensal de consumo de energia elétrica do Rio Grande do Sul durante 2002 até final de 2017, totalizando 190 observações. O período contém a crise político-econômica brasileira que teve início em 2014 e desenvolveu-se na maior recessão econômica do Brasil até então, que impactou significativamente o setor elétrico nacional. Para o exercício, selecionamos 822 variáveis de 4 diferentes áreas. São escolhidas variáveis meteorológicas do estado do Rio Grande do Sul, indicadores econômicos regionais, indicadores nacionais brasileiros e indicadores internacionais. O número de preditores classifica o exercício de previsão como de alta dimensionalidade. Para verificar a validade do *boosting*, introduzimos um padrão de referência SARIMA. Comparamos as performances de previsão dos modelos a fim de entender os benefícios em utilizar o *boosting*. Como resultados, obtivemos que o *boosting* foi capaz de identificar a alteração na tendência da série-temporal com mais antecedência que o SARIMA. Além disso, observando a importância dada a cada variáveis selecionada pelo *boosting*, identificamos que o algoritmo criou 3 grupos de preditores: as variáveis meteorológicas, que serviram para modelar a sazonalidade da série, as variáveis de consumo de energia elétrica, que serviram para atualizar o algoritmo das novas tendências do padrão de consumo de eletricidade, e as variáveis de desemprego, que sinalizaram a recessão econômica.