



USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA REMOÇÃO DE RUÍDOS

Alfredo Ngola Macutunda¹
Luis Otavio Rigo Junior²

RESUMO

Em muitos processos da engenharia e demais áreas que envolvem coleta de dados, há uma necessidade de remoção de dados indesejáveis, também denominados ruídos que causam imprecisões e em casos mais graves resultados incorretos. As falhas advêm instrumentos de medição mal calibrados, recepção ou medição por parte dos profissionais ou fornecimento equivocado dos utentes. Nos dias atuais, a Inteligência Artificial (IA) tem se apresentado como solução eficaz no processo de remoção de ruídos. O presente projeto aplica métodos do estado da arte de IA para remoção de ruídos em série temporais que, em primeira instância, são um conjunto de amostras (valores) dispostas no tempo. Para realização dos experimentos computacionais, foram criadas séries temporais sintéticas e, posteriormente, selecionou-se aleatoriamente 10%, 20%, 30% e 40% dos dados para adição de ruído, representando uma perturbação de até 10% no valor da amostra selecionada, gerando respectivamente 4 séries com diferentes níveis de comprometimento do sinal. O próximo passo do presente projeto será uso de um método de *Deep Learning* denominado *Autoencoder* com LSTM (*Long Short Term Memory*) para o aprendizado do processo de eliminação do ruído artificial criado. Por fim, pretende-se aplicar o presente método sobre séries temporais reais.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Remoção de ruído; Série temporal.

UNILAB, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, alfredomacutunda@outlook.com¹
UNILAB, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Docente, luis.rigo@unilab.edu.br²