

Econofísica e Machine Learning: Uma Revisão da Literatura para Análise de Mercados Financeiros

João Carlos Pereira Alves^{1*}

Este estudo, em sua fase exploratória, investiga a interseção entre a Econofísica, que aplica modelos da física estatística para compreender sistemas econômicos complexos, e o Machine Learning (ML), uma robusta abordagem computacional para análise de dados e construção de modelos preditivos. A combinação destas duas áreas apresenta uma fronteira de pesquisa promissora, unindo o rigor teórico dos modelos da Econofísica com a capacidade adaptativa dos algoritmos de ML. Este trabalho inicial tem como objetivo principal conduzir um levantamento bibliográfico sistemático para mapear o estado da arte na interseção entre Econofísica e Machine Learning. Como objetivo secundário, busca-se identificar, a partir da literatura, as metodologias mais promissoras para o desenvolvimento de futuras simulações e análises. A metodologia proposta se concentrará na revisão e classificação de artigos científicos, organizando-os de acordo com a abordagem utilizada, como o uso de ML para calibrar parâmetros de modelos baseados em agentes (ABMs) ou a aplicação de algoritmos para prever séries temporais que exibem fatos estilizados. O resultado esperado é uma síntese organizada do conhecimento atual, que aponte as principais correntes de pesquisa, as lacunas existentes na literatura e os desafios técnicos e teóricos em aberto. A principal relevância deste estudo reside na construção de uma base de conhecimento que subsidie diretamente o desenvolvimento e a validação de futuras aplicações empíricas e modelos híbridos.

Palavras-chave: *Econofísica, Machine Learning, Mercados Financeiros, Revisão De Literatura.*

¹ Departamento de Estatística – Universidade Federal de Lavras