

INTRODUÇÃO

Verifica-se que a possibilidade de realização de um diagnóstico preventivo da situação de solvência das empresas é de suma importância para diversos setores da economia em geral, por isso está sendo amplamente pesquisada para desde o estabelecimento de marcos regulatórios até a análise de risco de crédito a ser realizada por instituições financeiras, assim reduzindo o impacto negativo causado no sistema financeiro internacional. Stakeholders confiam no sucesso de uma firma, e o risco de falência incorre em reduções drásticas no valor de mercado das companhias, o que pode afetar sua alocação de recursos e resultar em custos sociais elevados.

PROJETO DE PESQUISA

No artigo anterior do grupo de pesquisa, *Análise Comparativa de Modelos de Previsão de Insolvência: uma Revisão da Literatura*, foi feito uma revisão de literatura a respeito de modelos de previsão de insolvência. Foram analisados 16 artigos publicados no intervalo de 2016 a 2020, os resultados mostram a tendência do uso de ferramentas computacionais, porém não há evidências do abandono de técnicas estatísticas tradicionais. Isso porque nenhum modelo consegue ser posto consolidado no meio acadêmico, e cabe ao pesquisador analisar qual situação ele se encontra para que assim possa escolher o melhor a ser aplicado. Diante disso, a motivação desse estudo, em linha com os trabalhos analisados no artigo anterior, é realizar um estudo comparativo de aplicação de diferentes técnicas de estimação de modelos, em empresas abertas brasileiras.

METODOLOGIA

A pesquisa consiste na aplicação de diversos tipos de modelos preditivos em cinco conjuntos distintos de dados cross-seccionais - ou seja, de 1 a 5 anos pré-insolvência - de indicadores contábeis considerados relevantes mediante pesquisas anteriores. Já as empresas foram escolhidas a partir de trios com uma empresa insolvente para cada duas não insolventes, ambas as três coletadas no mesmo período e possuindo valores similares de ativo total.

Os modelos a serem utilizados serão os que foram mais aplicados na amostra de artigos relevantes coletada no estudo anterior, *Análise Comparativa de Modelos de Previsão de Insolvência: uma Revisão da Literatura*. Para realizar o tratamento das variáveis de forma a atender aos pressupostos fundamentais dos modelos em questão, será feita a padronização e a Análise de Componentes Principais. Para a estimação dos hiperparâmetros dos modelos, será utilizado o sistema de validação cruzada.

AGRADECIMENTOS

RESULTADOS ESPERADOS

O objetivo da pesquisa será avaliar a amostra de empresas que foram classificadas erroneamente pelo modelo, a fim de identificar padrões que dificultam a sua interpretação. Além disso, será feita a análise comparativa de todos os modelos a fim de identificar se há superioridade dos modelos não-lineares em relação aos lineares, devido à divergência em relação a rigidez de pressupostos e gasto computacional.

Até o momento, foi constatado que modelos de aprendizado de máquina desempenharam muito bem no conjunto de 1 ano antes da falência, obtendo precisão de aproximadamente 76% quando aplicados no conjunto de testes.

DISCUSSÕES

Existem alguns empecilhos relacionados à adaptar e aplicar modelos elaborados e aplicados em outros países em empresas brasileiras. Isso se deve principalmente pelo fato de que muitos indicadores e informações contábeis que são apresentadas em DFP's de outros países não necessariamente são acessíveis em DFP's brasileiras. Nesse sentido, muitos dos artigos mapeados na revisão bibliométrica, acabaram sendo descartados para a aplicação dos modelos.

Outro fator relevante é a disponibilidade de dados no Brasil, se comparado a outros países. Enquanto na maior parte dos artigos analisados na revisão bibliométrica, a base de dados era composta por centenas ou milhares de empresas de segmentos diferentes, nosso grupo não foi capaz de reunir mais do que algumas dezenas de empresas - em recuperação judicial ou falidas - com todas as informações necessárias. Isso nos faz concluir que o maior desafio presente na pesquisa brasileira nesse campo é a quantidade (e qualidade) das informações e não necessariamente a etapa de aplicação dos modelos em si.

REFERÊNCIAS

- JARDIN, P. du. Bankruptcy prediction using terminal failure processes. Elsevier, p. 286– 303, 2015.
- JONES, S.; HENSHER, D. A. Advances in credit risk modelling and corporate bankruptcy prediction. Cambridge University Press, 2008.
- OBERMANN, L.; WAACK, S. Demonstrating non-inferiority of easy interpretable methods for insolvency prediction. Elsevier, 2015.
- OHLSON, J. A. Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. Journal of Accounting Research, p. 109–131, 1980.