



MAXIMIZAÇÃO DA LUCRATIVIDADE E RENTABILIDADE COM OTIMIZAÇÃO DO CAPITAL DE GIRO PARA EMPRESAS BRASILEIRAS LISTADAS NA B3.

Hugo E. Matuoka*, Luiz E. Gaio.

Resumo

O propósito deste estudo é pesquisar a relação dos componentes do capital de giro (contas a receber, estoque e contas a pagar) com indicadores de rentabilidade e lucratividade, e sugerir um nível ótimo de atuação para as empresas brasileiras listadas na bolsa B3, mantendo um nível mínimo de liquidez. Analisou-se cinco setores brasileiros, buscando entender as características específicas de cada segmento com o capital de giro. Para isso, utilizou-se regressões lineares e métodos de programação linear para auxiliar no estudo. Como resultado no geral, não houve evidência forte o suficiente para comprovar relações significativas entre os componentes do capital de giro com os indicadores financeiros.

Palavras-chave:

Otimização, Capital, Giro.

Introdução

Uma das métricas financeiras mais importante para a geração de fluxo de caixa de empresas é o capital de giro, que consiste no capital investido para sustentar as operações rotineiras das empresas (Aktas et al., 2015).

Diante disso, espera-se que exista um nível ótimo de capital de giro no qual o capital é disponibilizado para outros fins que gerem mais retornos e que os riscos de disrupção das operações mantenham níveis satisfatórios (Smith, 1980).

Este estudo se baseou na pesquisa realizada por Masri e Abdulla (2018), no qual calculou-se o nível ótimo dos principais componentes do capital de giro (*DSO*, *DIO* e *DPO*) que maximizassem a rentabilidade, utilizando regressões lineares para estabelecer o grau de relação entre as variáveis e então programação linear para maximizar a função objetivo.

Resultados e Discussão

Para fins desse estudo, as variáveis do capital de giro (*DSO*, *DIO* e *DPO*) foram todas referenciadas à receita, assim como os índices *Return on Assets* e *Current Ratio* foram adaptados para o escopo da análise.

Dessa forma, a base de dados contemplada para o estudo consistiu em empresas de cinco diferentes setores com capital listado na bolsa brasileira B3 e informações financeiras referentes aos períodos de 2009 até 2018.

A primeira parte da análise consistiu em realizar regressões lineares dos indicadores financeiros a serem maximizados (ROE e ROA) com as variáveis dependentes do capital de giro. Entretanto, nem todos os coeficientes obtidos da regressão possuíam significância estatística relevante, com altas probabilidade das variações dos indicadores não serem explicados pelas variáveis do modelo.

Fatores que podem ter resultado no problema da análise incluem a exclusão de variáveis mais relevantes para os indicadores selecionados, por esses serem métricas muito amplas e que portanto são influenciados por outros elementos mais significativos, ou pela amostra

de dados escolhida, tanto pelo baixo número de empresas listadas na bolsa brasileira, quanto pelos componentes financeiros utilizados nessa análise.

Apesar destas ressalvas, ao prosseguir com os coeficientes das regressões no modelo de programação linear, os indicadores financeiros apresentaram melhoras em relação aos níveis médios históricos da amostra (Tabela 1).

Tabela 1. ROE e ROA maximizados.

NAICS Sector Name	ROE	ROA
Construction	25,9%	12,8%
Manufacturing	27,2%	22,1%
Real Estate and Rental and Leasing	19,9%	14,3%
Transportation and Warehousing	24,8%	14,5%
Utilities	23,3%	6,9%

Conclusões

Portanto, devido aos problemas de significância estatística encontrados na análise, não foi possível comprovar a convergência do capital de giro para níveis ótimos, o que poderia ser um tema futuro a ser estudado sob outras perspectivas e investigado em mais detalhes.

Agradecimentos

Agradecimentos ao meu Prof. Orientador Luiz Eduardo Gaio e às instituições CNPq e FCA-Unicamp pelo apoio e financiamento do projeto.

AKTAS, N.; CROCI, E.; PETMEZAS, D. Is working capital management value-enhancing? Evidence from firm performance and investments. *Journal of Corporate Finance*. v. 30, p. 98–113, 2015.

MASRI, H; ABDULLA, Y. A multiple objective stochastic programming model for working capital management. *Technological Forecasting and Social Change*. v. 131, p. 141-146, 2018.

SMITH, K.V. Profitability versus liquidity tradeoffs in working capital management. *West Publishing Company St Paul*. p. 549–562, 1980.