

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS – FAGEN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPGA
GESTÃO ORGANIZACIONAL E REGIONALIDADE

Miguel Hernandes Júnior

Os efeitos do capital do giro de empresas multinacionais em períodos de crise no
desempenho: um recorte regional

Uberlândia

2020

Miguel Hernandes Júnior

Os efeitos do capital do giro de empresas multinacionais em períodos de crise no
desempenho: um recorte regional

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Faculdade de Gestão e Negócios – FAGEN, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Gestão Organizacional e Regionalidade - Ênfase Finanças

Orientador: Prof. Dr. Vinícius Silva Pereira

Uberlândia

2020

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

| | |
|--------------|--|
| H557 2020 | <p>Hernandes Júnior, Miguel, 1984- Os efeitos do capital do giro de empresas multinacionais em períodos de crise no desempenho: um recorte regional [recurso eletrônico] / Miguel Hernandes Júnior. - 2020.</p> <p>Orientador: Vinicius Silva Pereira. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Administração. Modo de acesso: Internet. Disponível em: http://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.203 Inclui bibliografia.</p> <p>1. Administração. I. Pereira, Vinicius Silva, 1982-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Administração. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU: 658</p> |
|--------------|--|

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Administração
Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 5M, Sala 109 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP
38400-902

Telefone: (34) 3239-4525 - www.fagen.ufu.br - ppgaadm@fagen.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

| | | | | | |
|------------------------------------|--|-----------------|-------|-----------------------|-------|
| Programa de Pós-Graduação em: | Administração | | | | |
| Defesa de: | Dissertação de Mestrado Acadêmico PPGA - Número 238 | | | | |
| Data: | 31 de março de 2020 | Hora de início: | 09:00 | Hora de encerramento: | 11:50 |
| Matrícula do Discente: | 11812ADM014 | | | | |
| Nome do Discente: | Miguel Hernandes Júnior | | | | |
| Título do Trabalho: | Os efeitos do capital de giro de empresas multinacionais em períodos de crise de desempenho: um recorte regional | | | | |
| Área de concentração: | Regionalidade e Gestão | | | | |
| Linha de pesquisa: | Gestão Organizacional e Regionalidade | | | | |
| Projeto de Pesquisa de vinculação: | | | | | |

Reuniu-se virtualmente por webconferência, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Administração, assim composta: Professores Doutores: Antonio Sérgio Torres Penedo (FAGEN/UFU), Cristiano Augusto Borges Forti (FAGEN/UFU), Eduardo Kazuo Kayo (FEA/USP) e Vinícius Silva Pereira orientador(a) do(a) candidato(a). Ressalta-se que todos os membros da banca e o(a) aluno(a) participaram remotamente por webconferência.

Iniciando os trabalhos a presidente da mesa, a Prof(a). Dr(a). Vinícius Silva Pereira, apresentou a Comissão Examinadora e o(a) candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao(a) Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do(a) Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovado

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Vinícius Silva Pereira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 31/03/2020, às 11:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Antônio Sérgio Torres Penedo, Professor(a) do Magistério Superior**, em 31/03/2020, às 12:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cristiano Augusto Borges Forti, Professor(a) do Magistério Superior**, em 31/03/2020, às 13:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Kazuo Kayo, Usuário Externo**, em 31/03/2020, às 13:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1957628** e o código CRC **A87ACCB1**.

A minha amada esposa Aline
e aos nossos filhos Artur e Augusto, dedico.

AGRADECIMENTOS

A Deus,

pela oportunidade que me foi oferecida e que me possibilitou mudar minha vida para sempre.

Sou extremamente grato e honrado pela jornada trilhada durante o mestrado, inúmeros obstáculos, desafios e aprendizados, e não poderia deixar de prestar aqui o meu eterno agradecimento a todos aqueles que me ajudaram no caminho, não há nada mais verdadeiro do que afirmar que a felicidade está no caminho percorrido.

Aos professores do mestrado, aos membros da banca de qualificação e de defesa pelas contribuições e ajuda para finalização deste trabalho.

Aos amigos feitos durante o mestrado, com os quais compartilhamos os desafios, os sufocos e aprendizados.

Aos meus pais, pelo dom da vida incentivo e apoio, aos meus avós pela pessoa que sou hoje e a minha madrinha Ana Flávia por sempre estar presente, mesmo longe fisicamente.

Ao meu irmão de coração e cunhado Beto, pela paciência, auxílio e ajuda, sempre disposto a me atender, exemplo em suas atitudes que sempre levarei para minha vida.

A minha companheira de vida, namorada, esposa e mãe dos meus filhos Artur e Augusto, pela ajuda, suporte e sempre me incentivar a caminhar para frente, você sabe a diferença que você faz na minha vida.

Ao Professor Dr. Vinicius, que além de orientador passou a ser um grande amigo e incentivador, muito obrigado pela paciência, orientações, caminhos a seguir e por sempre me aguentar nas reuniões de segunda-feira (risos).

“Paradoxo, Humor e Mudança.”

Dan Millman

SUMÁRIO

| | | |
|---|---|----|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 9 |
| 1.1 | Objetivos..... | 10 |
| 1.1.1 | Objetivo Geral e Objetivos Específicos..... | 10 |
| 1.2 | Justificativas..... | 11 |
| 1.3 | Estrutura do Trabalho | 11 |
| CAPÍTULO 1: IMPACTOS DO CAPITAL DE GIRO E INTERNACIONALIZAÇÃO NO DESEMPENHO EM PERÍODOS DE CRISE | | 13 |
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 15 |
| 2 | REFERENCIAL TEÓRICO..... | 16 |
| 2.1 | Crise Econômica Brasileira | 16 |
| 2.2 | Capital de Giro e o Desempenho em Épocas de Crise..... | 18 |
| 2.3 | Internacionalização e Desempenho em Épocas de Crise..... | 24 |
| 2.4 | Internacionalização, Capital de Giro e o Desempenho em Épocas de Crise | 28 |
| 3 | METODOLOGIA..... | 31 |
| 3.1 | Modelos Econométricos | 32 |
| 3.1.1 | Variável Dependente | 35 |
| 3.1.2 | Variáveis Independentes ou Testes..... | 35 |
| 3.1.3 | Variável de Internacionalização | 36 |
| 3.1.4 | Variáveis de Controle | 36 |
| 4 | RESULTADOS | 37 |
| 4.1 | Análise descritiva e matriz de correlação das variáveis..... | 37 |
| 4.2 | Regressões | 39 |
| 4.3 | Testes de Robustez..... | 53 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 62 |
| APÊNDICE A – Adaptação de Variáveis | | 64 |
| APÊNDICE B – Regressões Detalhadas dos Testes de Robustez | | 65 |
| CAPÍTULO 2: CAPITAL DE GIRO E DESEMPENHO DE EMPRESAS EM UM CENÁRIO DE CRISE ECONÔMICA: A REGIÃO IMPORTA?..... | | 88 |
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 90 |
| 2 | REFERENCIAL TEÓRICO..... | 91 |
| 2.1 | Gestão do Capital de Giro em Diferentes Regiões | 91 |
| 2.2 | Pecking Order | 93 |
| 2.3 | Trade Credit | 94 |
| 2.4 | Regionalidade e Minas Gerais | 95 |
| 2.5 | Épocas de Crise e a Gestão do Capital de Giro nas Organizações Mineiras | 98 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 3 | METODOLOGIA..... | 102 |
| 3.1 | Modelos Econométricos | 103 |
| 3.1.1 | Variável Dependente | 104 |
| 3.1.2 | Variáveis Independentes ou Testes..... | 104 |
| 3.1.3 | Variável de Regionalidade..... | 105 |
| 3.1.4 | Variáveis de Controle | 105 |
| 4 | RESULTADOS | 106 |
| 4.1 | Análises Descritiva | 106 |
| 4.2 | Regressões | 110 |
| 4.3 | Testes de Robustez..... | 115 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 117 |
| 6 | CONCLUSÃO..... | 118 |
| 7 | REFERÊNCIAS | 121 |

1 INTRODUÇÃO

Estudos recentes acerca da gestão do capital de giro (Shin & Soenen, 1998; Deloof, 2003; Palombini & Nakamura, 2012; Kieschnick, Laplante, & Moussawi, 2013; Enqvist, Graham, & Nikkinen, 2014; Aktas, Croci, & Petmezas, 2015; Mielcarz, Osiichuk, & Wnuczak, 2017; Gonçalves, Gaio, & Robles, 2018) demonstraram o seu caráter estratégico na gestão financeira das organizações. Estes estudos abriram um novo campo para as pesquisas em capital de giro, extrapolando seus efeitos para além do curto prazo (caráter operacional) para o longo prazo (caráter estratégico).

Os autores Shin e Soenen (1998), Deloof (2003), Palombini e Nakamura (2012) e Pais e Gama (2018) utilizam a gestão estratégica do capital de giro para aumentar o desempenho das organizações por meio do balanceamento entre risco *versus* retorno e desempenho *versus* liquidez na procura do seu nível ótimo de capital de giro que minimizem os riscos de falência e maximizem os retornos (Palombini & Nakamura, 2012). Anos depois, identificou-se que a gestão do capital de giro está relacionada com a criação de riqueza para os acionistas (Kieschnick et al., 2013; Aktas et al., 2015;).

Apesar dos esforços recentes destes estudos que elevam a gestão do capital de giro para o nível estratégico de decisão, poucos estudos como o de Enqvist et al. (2014), analisaram esse papel estratégico do capital de giro em momentos de crise econômica. Épocas de crise econômica sejam elas externas ou internas, são acompanhadas de restrição financeira mais severa às empresas, a exemplo da crise de 2007 - 2008 que iniciou nos Estados Unidos e da atual crise interna brasileira. Estas crises desencadearam no Brasil uma forte contração do consumo e crédito às empresas, o que implicou dentre outros fatores numa desaceleração do crescimento do PIB (Medeiros, 2015). A relevância na gestão do capital do giro para o aumento do desempenho das organizações em épocas de crise econômica também é corroborada por outros dois estudos realizados em 719 empresas polonesas (Mielcarz et al., 2017) e em 400 empresas do Reino Unido (Gonçalves et al., 2018).

Outra vertente de trabalhos como Belt e Smith (1991), Smith e Mackay (1999), Bloom e Reenen (2010) e Carvalho e Schiozer (2012) demonstraram as diferenças na gestão do capital de giro em países distintos. Em cenários de restrição econômica, a internacionalização surge também como uma possibilidade estratégia que as organizações possuem para diminuir sua restrição financeira, aumentar o desempenho e diminuir os riscos de falência. Os estudos de Reeb e Kwok (2000) seguidos por Singh e Nejadmalayeri (2004), Mittoo e Zhang (2008) e Saito e Hiramoto (2010) evidenciaram que organizações que se localizam em mercados menos

estáveis, como o Brasil, ao se internacionalizarem para mercados mais estáveis, como os Estados Unidos por exemplo, conseguem diminuir seus riscos de operação e se alavancarem mais do que suas concorrentes domésticas, além de propiciar o aumento do desempenho (Gomes & Ramaswamy, 1999; Ruigrok & Wagner, 2003; Hsu & Boggs, 2003; Ruigrok, Amann, & Wagner, 2007; Wu, Wu, & Zhou, 2012; de Andrade & Galina, 2013; Almodóvar & Rugman, 2014; Ganvir & Dwivendi, 2017; Zhou, 2018).

Desta maneira, as lacunas teóricas a serem exploradas neste trabalho tem por base o trabalho de Enqvist et al. (2014), que explora a relação da gestão estratégica do capital de giro no desempenho em períodos de crise, mas não discute: i) o papel estratégico da gestão do capital de giro em épocas de crise de empresas que se internacionalizam no desempenho e ii) as diferenças regionais da gestão estratégica do capital de giro no desempenho em épocas de crise, de modo similar às diferenças observadas entre países distintos.

Para preenchimento das lacunas, este trabalho responde ao seguinte problema de pesquisa: quais são os efeitos internacionais, nacionais e regionais do capital de giro e da internacionalização no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise?

Optou-se por estudar esta temática em empresas brasileiras, devido ao fato do Brasil em um curto espaço de tempo ter atravessado em 2008 – 2009 a crise externa iniciada nos Estados Unidos e que se espalhou rapidamente pelos diversos países, acarretando quebras e dificuldades pelos locais que se espalhou (Didier et al., 2010); e também a crise interna brasileira ocorrida em 2015 – 2016 na qual o PIB brasileiro, de acordo com o Tesouro Nacional, encolheu 3,8% e 3,6% respectivamente, fato que restringiu financeiramente as empresas brasileiras, mas que dada as peculiaridades de atuação nacional, regional ou internacional podem ter sentido esses efeitos de formas diversas no desempenho.

1.1 Objetivos

Neste item serão demonstrados o objetivo geral que norteia a pesquisa e os objetivos específicos que detalham o estudo e análises neste trabalho.

1.1.1 Objetivo Geral e Objetivos Específicos

O presente estudo terá como objetivo geral, compreender os efeitos internacionais, nacionais e regionais da gestão do capital de giro no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise.

Para tanto é investigado no primeiro capítulo o impacto da gestão do capital de giro e da internacionalização no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise.

Como objetivos específicos:

- i. Analisar os impactos da gestão do capital de giro e da internacionalização no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise.
- ii. Comparar os resultados obtidos com aqueles evidenciados em países desenvolvidos.

Já o segundo capítulo investiga os efeitos regionais da gestão do capital de giro no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise.

Como objetivos específicos:

- i. Verificar as diferenças regionais na gestão do capital de giro que impactam no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise.
- ii. Verificar as distinções regionais na gestão do capital de giro e da internacionalização que impactam no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise.

1.2 Justificativas

Neste item serão apresentadas as justificativas teórica, prática e social, além das consequentes contribuições que o presente estudo irá propiciar.

O presente estudo se justifica por preencher as lacunas teórica na área de gestão financeira pelos autores do artigo base que não abordaram o tema de gestão do capital de giro sob a ótica dos efeitos que a internacionalização e regionalidade podem trazer para empresas brasileiras em situações de restrições econômicas.

A contribuição prática se refere ao estudo e análise das práticas de gestão do capital de giro, da internacionalização e regionalidade das organizações, que podem ser adotadas de forma customizada pelos gestores financeiros de empresas brasileiras em períodos de crise econômicas.

Como contribuição social o estudo se justifica ao buscar o aumento do desempenho das organizações, além de auxiliá-las a enfrentarem crises econômicas, preservando emprego e renda para a população em momentos de crise econômica.

1.3 Estrutura do Trabalho

A estrutura compõe-se por esta introdução; seguida dos dois estudos e conclusão.

O primeiro capítulo no qual aborda o impacto da gestão do capital de giro e da internacionalização no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise. O capítulo contém introdução, referencial teórico, metodologia, resultados e considerações.

Em seguida é apresentado o segundo capítulo que investiga a existência de diferenças regionais no impacto da gestão do capital de giro e da internacionalização no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise; o capítulo estrutura-se de modo semelhante ao primeiro capítulo.

Por fim a conclusão final, que realiza o desfecho desta pesquisa, seguido das referências utilizadas nos estudos.

CAPÍTULO 1: IMPACTOS DO CAPITAL DE GIRO E INTERNACIONALIZAÇÃO NO DESEMPENHO EM PERÍODOS DE CRISE

Resumo:

O objetivo deste artigo foi o de compreender o impacto da gestão do capital de giro e da internacionalização no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise. O tema se torna relevante mediante a crise que o país atravessou em 2015-2016 e que segundo números da economia ainda não foi superada. Para isto, a amostra do estudo teve 723 empresas listadas na B3, e testou-se as hipóteses por meio de modelos econométricos de efeitos fixos pela técnica de regressão de dados em painel. Os achados demonstraram que no caso da interação do capital de giro com a internacionalização, existem dois pontos ótimos a serem perseguidos pela gestão para alcançar o desempenho máximo em épocas de crise das organizações; no entanto ao se analisar os resultados dos testes de robustez verifica-se que ao realizar o procedimento de centralização das variáveis a interação do capital de giro com a internacionalização perde sua significância. Como limitações, elenca-se o período curto da análise e o início restrito a 2010 em virtude da ausência de dados. Como implicações para pesquisas futuras, sugere-se analisar e verificar se empresas internacionalizadas de países desenvolvidos possuem a mesma relação com o desempenho constatada nas empresas brasileiras em épocas de crise. A lacuna teórica encontrada, foi que os estudos anteriores não consideraram os efeitos em conjunto da internacionalização como impulsionador e o da crise como redutor do desempenho nas organizações.

Palavras-chave: Crise econômica, capital de giro, desempenho, internacionalização.

Abstract:

This study aimed to understand the impact of working capital management and internationalization on performance of Brazilian companies in periods of crisis. The subject proved to be relevant considering the crisis that the country went through between 2015 and 2016 and which according to economic data, has not been overcome yet. To this end, the sample was composed of 723 listed companies in B3, and the hypotheses were tested using econometric models with fixed effects using panel data regression. The findings showed that in case of interaction of working capital and internationalization, there are two optimal points to be pursued by management to achieve maximum performance in period of crisis. However, when analyzing results of the robustness tests, it appears that when performing the procedure of centralization of the variables, the interaction of working capital with internationalization loses its significance. As limitations, we consider the short period of analysis and the beginning restricted to 2010 due to the lack of data. As implications for future research, it is suggested analyzing and verifying whether internationalized companies from developed countries have the same relation with performance found in Brazilian companies in period of crisis. The theoretical gap found was that, previous studies have not considered the combined effects of internationalization as a driver and the crisis as a performance reducer in organizations.

Keywords: Economic crisis, working capital, performance, internationalization.

1 INTRODUÇÃO

Crises econômicas podem repercutir e espalhar o colapso financeiro em instituições e organizações pertencentes tanto a países desenvolvidos quanto dos em desenvolvimento, a crise de 2007 – 2008 por exemplo, repercutiu e se agravou sobre as diversas nações do globo restringindo o acesso a fontes de financiamento, notadamente das empresas dos países em desenvolvimento (Didier et al., 2010).

O Brasil nos anos de 2015 e 2016 passou por grave crise econômica financeira, na qual obteve retrações significativas no PIB, como resultado na economia do país a crise veio acompanhada de uma forte contração do consumo das famílias e na disponibilidade de créditos às empresas, fazendo com que os créditos se tornassem mais caros e escassos (Medeiros, 2015).

Mediante a estes cenários graves de restrições financeiras as organizações necessitam de estratégias afim de melhorarem seus desempenhos e a possibilidade de financiarem suas atividades para melhor atravessarem estes períodos; a gestão estratégica do capital de giro em estudos mais recentes demonstraram a sua relevância no intuito de aumentar os desempenhos das organizações mesmo em situação de crises econômicas severas (Enqvist et al., 2014; Gonçalves et al., 2018; Mielcarz et al., 2017).

Estes autores demonstraram que por meio da redução do capital de giro necessário na operação, atrelada com ajustes dos seus componentes (contas a receber + estoques – contas a pagar) os desempenhos podem ser maiores, principalmente em situações de épocas de restrições financeiras.

Outra opção de estratégia é a internacionalização, pois possibilita no caso das organizações brasileiras, o redirecionamento de seus esforços para mercados externos que estão sem restrições financeiras em detrimento ao mercado interno que passa por dificuldades. O aumento no desempenho tem sido evidenciado por estudos que analisaram o desempenho com a internacionalização, autores tanto nacionais quanto internacionais demonstraram relações significativas lineares e não-lineares em empresas de países diferentes (Almodóvar & Rugman, 2014; de Andrade & Galina, 2013; Ganvir & Dwivendi, 2017; Gomes & Ramaswamy, 1999; Hsu & Boggs, 2003; Ruigrok et al., 2007; Ruigrok & Wagner, 2003; Wu et al., 2012; Zhou, 2018).

Mas para ser possível a expansão dos negócios para novas fronteiras e novos mercados por meio da internacionalização, a qual necessita de investimentos para ser concretizada; a gestão estratégica do capital de giro surge necessária atrelada a esta, pois possibilita a liberação

de recursos para investimentos e financiamentos de projetos com melhores desempenhos (Watson, 2005).

As lacunas teóricas encontradas e que justificam este estudo se verificam por meio da interação destas duas estratégias, na qual a corrente de autores que analisam os efeitos referentes ao capital de giro e o desempenho em épocas de crise não considerarem o possível efeito potencializador da internacionalização no desempenho das organizações e nem os estudos sobre internacionalização e desempenho consideraram os efeitos restritivos ao desempenho das crises financeiras nas organizações.

Mediante às lacunas encontradas nestas perspectivas e com o objetivo de investigar o impacto da gestão do capital de giro e da internacionalização no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise, este estudo utilizou-se o modelo econométrico proposto pelos autores Enqvist et al. (2014) em 723 empresas brasileiras não financeiras listadas na B3, o período escolhido foi de 2010 a 2018; os dados destas empresas foram coletados no banco de dados da Economatica e Formulário de Referência da Comissão de Valores Mobiliários (CVM); as análises e testes foram realizados por meio da técnica de regressão de dados em painel no software Stata.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir são discutidas as causas da crise brasileira, suas consequências, as teorias referentes ao capital de giro e a internacionalização com o desempenho em épocas de crise, bem como as hipóteses que norteiam o estudo.

2.1 Crise Econômica Brasileira

No Brasil a partir de 2011, começou-se a sentir os efeitos da crise internacional de 2008-2009, que desencadeou uma forte contração do consumo do governo e dos investimentos públicos, o que implicou nos anos posteriores na desaceleração do crescimento do PIB brasileiro (Medeiros, 2015).

A desaceleração do PIB juntamente com a disparada do risco país em 2015 derrubou também o consumo das famílias, de 4,8% para -4,5% em 2016. O país formalmente entrou em crise econômica nos anos 2015 – 2016 nos quais o PIB foi de -3,8% e -3,6% respectivamente, com previsão de uma tímida recuperação somente em 2017 – 2018 (Barbosa Filho, 2017).

Este declínio no consumo das famílias e a crise econômica que assolou o país refletiu diretamente no desempenho das organizações, a figura 1 abaixo demonstra as medianas da

amostra extraídas do banco de dados da Economática, no qual é possível verificar a queda do desempenho mensurado pelo ROA no período de 2010 a 2018.

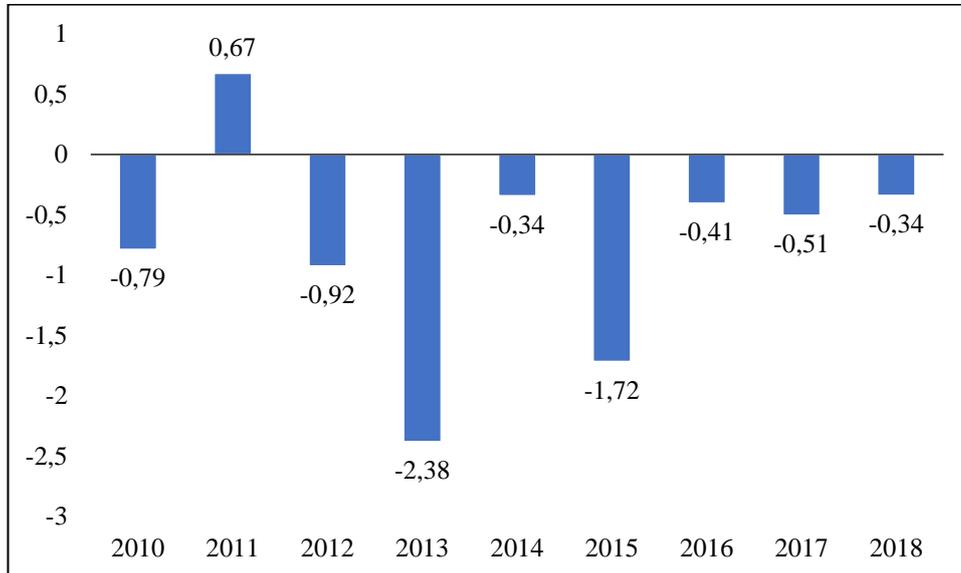


Figura 1. Evolução da Mediana do ROA da Amostra 2010 – 2018 - Brasil

Fonte: Banco de Dados Economática

Os determinantes para o desencadeamento da crise econômica política brasileira compreendida no período de 2015 a 2016 foram elencadas e analisadas por Barbosa Filho (2017) em seu estudo, i) Nova Matriz Econômica (NME); ii) Política Monetária; iii) Controle de Preços; iv) Contas públicas e o Risco País.

A implementação da NME a partir de 2011 – 2012 pelo governo, foi caracterizada por políticas de forte intervencionismo do governo na economia, atrelada a uma elevação dos gastos, concessões de subsídios, intervenção nos preços e redução da taxa de juros. A mudança na política monetária ao se reduzir as taxas de juros em épocas de pressão inflacionária fez com que a inflação disparasse no país, o que reduziu a credibilidade do Banco Central. O alto investimento conjuntamente com os subsídios realizados a setores estratégicos da economia com o objetivo de gerar riquezas e empregos fracassou, o que aumentou os gastos públicos e resultou numa redução da produtividade total de fatores, o qual reduz drasticamente a capacidade de crescimento da economia (Barbosa Filho, 2017).

O controle dos preços tanto no setor de combustíveis quanto no setor elétrico, subsidiou à população o acesso a combustíveis e energia abaixo do custo de produção em um primeiro momento. O que resultou num gigante endividamento tanto da Petrobrás quanto das empresas geradoras de energia elétrica. A não sustentabilidade desta política de controle de preços, fez

com que o governo em 2015 liberasse a flutuação dos preços, o que gerou na economia um choque negativo. Este choque negativo veio acompanhado de uma elevação nas taxas de juros afim de controlar a disparada inflacionária. Este conjunto de ações, geraram deterioração das contas públicas e aumento no risco país, este por sua vez eleva também a taxa real de juros de equilíbrio doméstico (Barbosa Filho, 2017).

Além disto, os resultados primários gerados pelo Brasil que até 2013 apresentavam superávit, demonstraram de 2014 até o presente momento saldos negativos (ver Figura 2 abaixo).

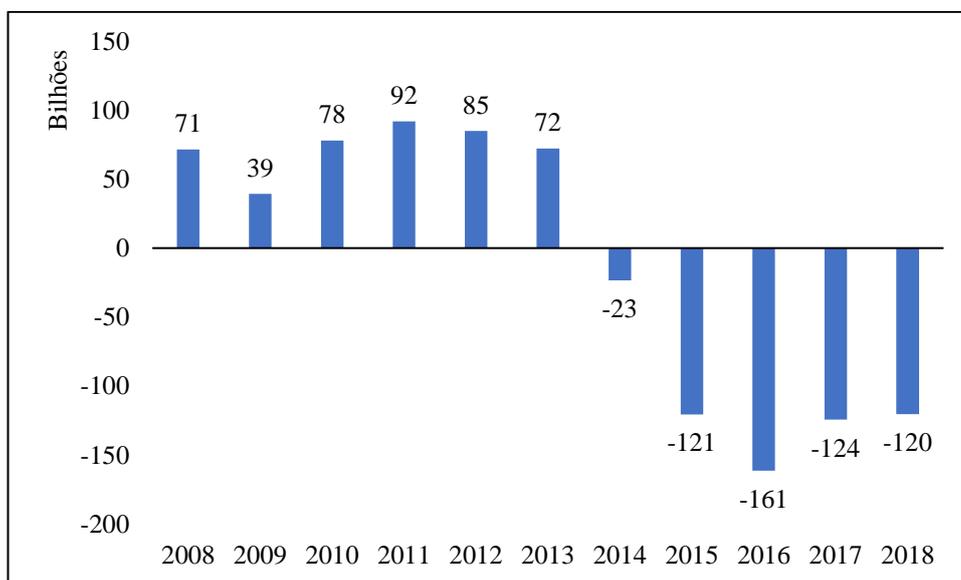


Figura 2. Evolução Resultado Primário Brasil 2008 – 2018

Fonte: Tesouro Nacional

Como resultado destes saldos negativos, o país para conseguir honrar seus pagamentos e compromissos necessita emitir títulos de dívida pública (aumento do endividamento com consequente aumento na degradação das contas do país); o que demonstra, que apesar de nos últimos dois anos (2017 e 2018) o país ter alcançado percentuais de PIBs positivos, eles ainda não foram suficientes para que o país se recuperasse da crise econômica de 2015 -2016 (Mendonça, 2018).

2.2 Capital de Giro e o Desempenho em Épocas de Crise

Capital de giro é definido, como o intervalo de tempo entre a compra de matérias primas e o recebimento das vendas dos produtos comercializados Deloof (2003) e Shin e Soenen

(1998), além de indicar o período no qual uma empresa poderia continuar a obter ganhos se sua operação paralisasse (Lazaridis & Tryfonidis, 2006).

Por sua vez Harris (2005) define o capital de giro como a habilidade da organização em conseguir financiar a diferença entre o ativo circulante e o passivo circulante. Pois para se obter equilíbrio financeiro nas empresas, se faz necessário que toda a aplicação de recursos no ativo de curto prazo (ativo circulante) venha de fontes também do curto prazo (passivo circulante), tendo ambas desta forma prazos de recuperação condizentes (Martins, Miranda, & Diniz, 2014).

No desempenho operacional das organizações o capital de giro possui participação relevante, pois representa geralmente mais da metade dos ativos totais investidos. Desta forma decisões tomadas erroneamente em sua gestão, acarretam sérios problemas financeiros que podem evoluir para situações de insolvência. Nestas decisões em relação à gestão do capital do giro há o desafio de se balancear entre o risco e o retorno, pois, uma política mais agressiva do capital de giro, com investimentos reduzidos em ativos circulantes, está associada com altos retornos, mas também com altos riscos. Em contrapartida, uma política mais conservadora, na qual os investimentos em ativos circulantes são maiores, acarreta menores riscos mas também menores desempenhos para as organizações (Trindade, Nunes, & Linhares, 2010).

Os estudos de Denis e Sibilkov (2009) e Duchin, Ozbas e Sensoy (2010) evidenciam que as organizações com menores comprometimentos de capital de giro possuem uma maior flexibilidade financeira, e por isto possuem maior capacidade de aproveitar oportunidades de investimentos, como por exemplo, projetos com maiores desempenhos na organização (Watson, 2005).

Segundo os autores Ek e Guerin (2011), ainda existe um grande abismo para a melhoria da gestão do capital do giro, o que possibilitaria maiores desempenhos para as organizações. O capital de giro é visto como uma forma de financiamento interno por Eckbo e Kisser (2013) e Fazzari e Petersen (1993) e como sendo substituto do dinheiro (Bates & Kahle, 2009).

Artigos internacionais demonstram a importância e relevância da gestão do capital de giro para o desempenho das organizações Altaf e Shah (2018), Deloof (2003), Jose et al. (1996), Lazaridis e Tryfonidis (2006), Shin e Soenen (1998) e Wang (2002); como proxy para o capital de giro, os autores utilizaram o ciclo de conversão de caixa (CCC), amplamente utilizado na literatura por mensurar em dias o capital de giro, sendo composto pelo número de dias de recebimento + número de dias de estoque – número de dias de pagamento.

Em seus achados, os autores constataram que quanto menor for o nível do CCC, maior será o desempenho alcançado pelas organizações. Os autores Jose et al. (1996) utilizaram uma amostra de 2.718 empresas durante o período de vinte anos, Shin e Soenen (1998) em 58.985

empresas por ano na base da Compustat no período de 1975 a 1994 , Lazaridis e Tryfonidis (2006) em 131 empresas listadas na bolsa de Atenas no período de 2001 a 2004, Wang (2002) em 1.555 empresas japonesas e 379 taiwanesas no período 1985 a 1996 , Deloof (2003) em 5.045 empresas belgas durante o período de 1992 a 1996, Altaf e Shah (2018) em 437 empresas indianas no período de 2007 a 2016 e Le (2019) em 497 empresas vietnamitas no período de 2007 a 2016.

No Brasil os autores Costa et al. (2013), Rocha, Sousa e Luporini (2011) e Zeidan e Shapir (2017) demonstraram a relevância do capital de giro com o desempenho nas organizações e sua relação tanto do CCC quanto de seus componentes. Os autores Costa et al. (2013) pesquisaram em 143 empresas listadas na B3 no período de 2001 a 2010, Rocha, Sousa e Luporini (2011) em 103 empresas também listadas na B3 no período de 2000 a 2009 e Zeidan e Shapir (2017) realizaram suas análises na empresa brasileira MRV durante o período de Julho de 2013 a julho de 2015, no qual analisaram dentre outros a influência do capital de giro na geração de valor para a organização e como resultados encontraram que o decréscimo em capital de giro desnecessário para a organização (economia de US\$ 1,02 Bilhões de dólares), aumenta o fluxo de caixa, o desempenho e possui um significativo e positivo efeito nos preços das ações.

Alterações na macroeconomia impactam na capacidade de investimentos das empresas e também na forma como estas são financiadas Enqvist et al. (2014), pois o investimento em capital de giro está atrelado as condições de financiamento de uma empresa Hill, Kelly e Highfield (2010), implicando também em custos de oportunidade e despesas com financiamentos (Kieschnick et al., 2013).

Os autores Enqvist et al. (2014), Gonçalves et al. (2018) e Mielcarz et al. (2017) demonstraram como os diferentes ciclos econômicos, principalmente a crise, influenciam o capital de giro no desempenho das organizações. As análises foram realizadas em 1.136 empresas finlandesas no período de 1990 a 2008 Enqvist et al. (2014), em 400 empresas do Reino Unido não listadas na bolsa no período 2006 a 2014 Gonçalves et al. (2018) e em 719 empresas polonesas listadas na bolsa de Varsóvia no período de 1997 a 2014 (Mielcarz et al., 2017).

O capital de giro mensurado pelo CCC obteve nos estudos citados uma relação negativa com o desempenho, demonstrando que afim de conseguirem maiores ganhos as organizações necessitam reduzir seus ciclos de conversão de caixa os tornando mais eficientes. Os achados demonstraram também que a gestão do capital de giro se torna ainda mais importante e relevante em épocas de crises econômicas, ou seja em épocas de dificuldades e restrições

financeiras se torna ainda mais importante otimizar a gestão do capital de giro e de seus componentes (contas a receber, estoques e contas a pagar) afim de salvaguardar o desempenho e minimizar os efeitos das crises (Enqvist et al., 2014; Gonçalves et al., 2018; Mielcarz et al., 2017).

Os componentes do capital de giro também receberam atenção especial nas análises, e nos resultados apresentados, o contas a receber obteve como resultado uma relação negativa e significativa com o desempenho das organizações, sendo que nos autores Enqvist et al. (2014) e Mielcarz et al. (2017) esta relação se torna mais relevante e significativa em épocas de crises, o que demonstra que empresas com melhores desempenhos tendem a reduzir suas políticas de créditos aos clientes. Em contrapartida, empresas com piores desempenhos, afim de tentarem alavancar suas vendas e receitas tendem a liberar e a flexibilizar mais os créditos aos consumidores.

A análise do estoque trouxe como significância a relação negativa com o desempenho nos autores Enqvist et al. (2014) e Gonçalves et al. (2018), demonstrando maior relevância em épocas de crise econômica. Pois uma redução no PE, acarreta também a redução nos custos de manutenção do inventário, minimização dos risco de obsolescência e furto, o que possibilita o aumento no desempenho das organizações.

Com relação aos autores Mielcarz et al. (2017), uma relação positiva entre o estoque e o desempenho em épocas de crise foi obtida, o que demonstra que no contexto das empresas polonesas as organizações tendem a implementar políticas mais flexíveis na gestão do estoque, que busquem antecipar maiores fluxos de vendas futuras ou a perpetuação do relacionamento com os seus fornecedores por meio da manutenção de maiores estoques. Em contrapartida, as organizações piores desempenhos, como não possuem reservas, necessitam de realizar uma redução drástica e forçada em seus níveis de estoque afim de que esta redução libere recursos para cobrir rombos na liquidez interna.

O contas a pagar obteve uma relação negativa encontrada nos estudos de Enqvist et al. (2014) e Mielcarz et al. (2017) com o desempenho, o que demonstra que empresas com melhores desempenhos antecipam seus pagamentos afim de receberem descontos, além disto estão menos inclinadas a utilizar créditos de fornecedores. Já os autores Gonçalves et al. (2018) obtiveram uma relação positiva com o desempenho em épocas de crise, o que demonstra que as empresas do Reino Unido tendem a preferir utilizar os créditos comerciais como forma de financiamento em épocas de crise ao invés de receberem descontos por antecipação dos pagamentos.

Os três estudos utilizaram como variável dependente o ROA (retorno sobre o ativo) como proxy para desempenho, adicionalmente Enqvist et al. (2014) e Gonçalves et al. (2018) também utilizaram como medida para desempenho o GOI (receita operacional bruta), que possui melhor capacidade de mensurar a performance operacional das organizações, no entanto os autores demonstram que os resultados das variáveis ROA e GOI foram similares não obtendo diferenças significativas entre elas.

Por meio da literatura citada, a tabela 1 abaixo elenca alguns determinantes utilizados (variáveis de controle) que podem influenciar o desempenho das organizações (variáveis dependentes), além das proxies diferentes utilizadas pelos autores para mensurar o desempenho.

Tabela 1
Resumo dos Fatores que influenciam o Desempenho Citados na Literatura

| Variáveis | Deloof (2003) | Lazaridis e Tryfonidis (2006) | Costa et al. (2013) | Enqvist et al. (2014) | Mielcarz et al. (2017) | Gonçalves et al. (2018) | Altaf e Shah (2018) | Le (2019) |
|-----------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|---------------------|-----------|
| Dependentes | | | | | | | | |
| ROIC | | | | | | | | x |
| ROA | | | x | x | x | x | x | |
| GOI1 | | x | | x | | | | |
| GOI2 | | | | | | x | | |
| GOI3 | x | | | | | | | |
| GOP | | | | | | | x | |
| Controle | | | | | | | | |
| Tamanho1 | x | x | x | x | | x | | x |
| Tamanho2 | | | | | | | x | |
| Tamanho3 | | | | | x | | | |
| Liquidez Corrente | | | x | x | | x | x | |
| Oportunidade de Crescimento | | | | | x | | | |
| Crescimento de Vendas1 | x | | | | | | x | |
| Crescimento de Vendas2 | | | | | | | | x |
| Endividamento1 | | x | x | x | x | x | x | |
| Endividamento2 | | | | | | | | x |
| Endividamento Financeiro | x | | | | | | | |
| % Ativos Financeiros | x | x | | | | | x | |
| Fluxo de caixa operacional | | | | | x | | | |

| | |
|-----------------------|---|
| Financiamento externo | x |
| Idade da empresa | x |
| Capex | x |

Nota. Forma de Cálculo das variáveis: ROIC (retorno do capital investido): $(\text{lucro líquido} + \text{despesa de juros}) \times 100 / (\text{capital total} + \text{dívida de curto prazo} + \text{parcela atual da dívida de longo prazo})$; ROA (retorno sobre o ativo): $\text{lucro líquido} / \text{ativo total}$; GOI1 (lucro bruto): $\text{receitas} - \text{custos} / \text{ativo total} - \text{ativos financeiros}$; GOI2 (receita bruta operacional): $\text{lucro antes de taxas e juros (EBIT)} / \text{ativo operacional total}$; GOI3 (receita operacional bruta): $\text{vendas} - \text{custos das vendas} + \text{depreciação e amortização} / \text{ativo total} - \text{ativos financeiros}$; GOP (lucro bruto): $\text{lucro bruto} / \text{vendas líquidas}$; Tamanho1: log. de vendas; Tamanho2: log. ativo total; Liquidez Corrente: $\text{ativo circulante} / \text{passivo circulante}$; Tamanho3: log. ativos fixos; Oportunidade de Crescimento (*price to book*): $\text{preço da ação} / \text{valor patrimonial}$; Crescimento de Vendas1 ($\text{vendas do ano} - \text{vendas ano anterior} / \text{vendas ano anterior}$); Crescimento de Vendas2 ($\text{vendas do ano} - \text{vendas ano anterior} \times 100 / \text{vendas ano anterior}$); Endividamento1: $\text{dívidas de curto} + \text{dívidas de longo prazo} / \text{ativo total}$; Endividamento2: $\text{dívidas de curto} + \text{dívidas de longo prazo} / \text{patrimônio} \times 100$; Endividamento Financeiro: $\text{dívidas financeiras} / \text{ativo total}$; % Ativos Financeiros: $\text{ativos financeiros} / \text{ativo total}$; Fluxo de caixa operacional: $\text{fluxo de caixa operacional} / \text{ativo total}$; Financiamento externo: $\text{financiamento externo} / \text{ativo total}$; Idade da empresa: números de anos desde a constituição da empresa; Capex (despesas de capital).

Com relação às variáveis de controle, tamanho1 (log de vendas): empresas menores flexibilizam o crédito aos clientes afim de obterem mais vendas, só que esta flexibilização piora o desempenho em virtude da postergação de entradas e da necessidade de caixa em épocas de crise, desta maneira esperasse uma relação negativa entre a proxy e o desempenho Enqvist et al. (2014); tamanho2 (log ativo total): sugere-se que empresas maiores sejam menos restritas financeiramente e desta maneira, podem gerenciar e realizar melhores investimentos no capital de giro para aumentarem vendas e o consequente desempenho, o que denota uma relação positiva do tamanho com o desempenho Mielcarz et al. (2017); liquidez corrente: maiores margens de liquidez aumentam o desempenho, o que denota uma relação positiva com o desempenho Enqvist et al. (2014) e Gonçalves et al. (2018).

Oportunidade de Crescimento (*price to book*), sugere-se que organizações com maiores crescimentos possuem maiores valores em caixa para enfrentarem épocas de restrição financeira e gerar maiores desempenhos; crescimento de vendas 1 e crescimento de vendas 2, mensuram a volatilidade da receita e consequentemente um determinante do desempenho das organizações, além de afetar diretamente também o capital de giro (Mielcarz et al., 2017).

As variáveis de endividamento (endividamento 1, endividamento 2 e endividamento financeiro), sugerem que empresas mais endividadas tenham escassez de recursos internos e desta forma, impactem o desempenho negativamente Enqvist et al. (2014); a autora Vieira (2017) elucida que este comportamento do endividamento com o desempenho se verifica em virtude das épocas de recessões, nas quais o crédito por ser mais escasso e caro, as organizações mais dependentes de financiamentos por dívida, podem se enfraquecerem, o que poderá refletir diretamente no desempenho.

Com relação a variável percentual de ativos financeiros, sugere-se que quanto maior a presença de ativos financeiros na organização, mais recursos existirá internamente e melhor será o desempenho (Deloof, 2003; Lazaridis & Tryfonidis, 2006).

Um maior fluxo de caixa operacional, permite as organizações a implementarem uma gestão de capital de giro mais conservadora o que se torna de grande importância em épocas de restrições financeiras. Além disso, organizações com dependência de financiamentos externos tendem a passar maiores dificuldades em épocas de crise financeira e por consequência maiores restrições na gestão do capital de giro e impacto direto no desempenho (Mielcarz et al., 2017).

A variável idade da organização calculada pelo tempo de incorporação da empresa também pode impactar no desempenho, sugerindo que organizações mais velhas possuem melhores desempenhos (Altaf & Shah, 2018).

O capex calculado como o gasto total para aquisição de ativos, sugere-se que sua relação com o desempenho seja positiva, ou seja quanto maior o investimento em ativos melhor o desempenho (Le, 2019).

2.3 Internacionalização e Desempenho em Épocas de Crise

Além da excelência na gestão do capital de giro demonstrada no item anterior, como possibilidade geradora de melhores desempenhos nas organizações mesmo em épocas de crises Enqvist et al. (2014), Gonçalves et al. (2018) e Mielcarz et al. (2017), a internacionalização surge também como estratégia que visa aumentar o desempenho, por meio da expansão de novos mercados.

Mas é possível se pensar em internacionalização em épocas de crises como uma medida da gestão que vise aumentar os ganhos e fugir de épocas de restrições financeiras no Brasil?

As formas de se internacionalizar de acordo com Calegari et al. (2014) são: i) sentido para dentro, com a importação: licenças de fabricação, contratos de franquias ou tecnologia; ii) ou sentido para fora: por meio das exportações, concessão de licenças de fabricação, franquias, tecnologia ou investimento direto no exterior.

Nas organizações o processo de internacionalização, retorna benefícios e vantagens da diversificação das operações e de seus negócios Hughes, Logue e Sweeney (1975), como exemplo, a busca de novos mercados, fontes de recursos, a eficiência de mercados globais e de ativos estratégicos (Dunning, 1996).

Existem também fatores negativos e dificultadores que podem influenciar no desempenho das organizações no processo de internacionalização como: i) restrições gerenciais

referente às distâncias físicas, idiomas, culturas e barreiras jurídicas; ii) custos de ser estrangeiro referente à assimetria de informação da nova localidade; iii) custos de ser novo no mercado; iv) custos comerciais (barreiras comerciais) e v) fatores ambientais (regulamentações governamentais) (de Andrade & Galina, 2013).

Mediante a esta aparente contradição, na qual a internacionalização pode impactar tanto positivamente quanto negativamente as organizações no desempenho, os autores Gomes e Ramaswamy (1999) demonstraram que a relação entre a internacionalização e a performance das organizações, se verifica de forma não linear, ou seja pode ser positiva e também pode ser negativa; pois a relação se desenvolve em dois períodos, uma na qual os benefícios da internacionalização supera os custos e outra na qual os custos da internacionalização superam os benefícios.

Outra explicação para este comportamento da internacionalização com a performance se verifica pelo Modelo de Internacionalização Uppsala, no qual as empresas, ao decidirem se internacionalizarem, primeiramente escolhem localidades, que possuam práticas, culturas e valores semelhantes aos seus, por meio de investimentos reduzidos. Para em seguida, mediante a estabilização à nova realidade e ao mercado, motivados com a redução do grau de incerteza, realizar a entrada em outros países, mais distantes e estáveis os quais requerem maiores investimentos; desta forma começam pequeno e gradualmente vão expandindo suas operações (Wiedersheim-Paul & Johanson, 1972).

Artigos nacionais e internacionais demonstram a relação da internacionalização com a performance das organizações por meio de formas lineares e não lineares, como linear têm-se a relação negativa de Andrade e Galina (2013) e a positiva Ganvir e Dwivendi (2017); já a não linear em forma de S Wu et al. (2012), em S invertido Ruigrok et al. (2007), em U Ruigrok e Wagner (2003), Wu et al. (2012) e Zhou (2018), U invertido Ganvir e Dwivendi (2017), Gomes e Ramaswamy (1999) e Hsu e Boggs (2003), em M Almodóvar e Rugman (2014), em W Zhou (2018) e em formato de nível de linha (Wu et al., 2012).

A relação negativa foi encontrada no estudo realizado entre 33 empresas brasileiras no período de 2004 a 2009 na qual a proxy utilizado para mensurar a internacionalização foi o DOI (*Degree of Internationalization*)(de Andrade & Galina, 2013). Já a relação linear positiva encontrada pelos autores Ganvir e Dwivendi (2017), foi analisada em 411 empresas indianas consideradas como nascidas globais, no entanto na presença de ativos no exterior, a relação se modificava para o formato de U invertido, a variável utilizada como internacionalização neste caso foi exportações por vendas totais.

Os autores Wu et al. (2012), em 318 empresas chinesas no período de 1999 a 2008, constataram primeiramente a relação em S para organizações que obtinham baixa diversificação, para empresas com média diversificação o formato encontrado foi de U e para altos níveis de diversificação, a forma encontrada foi a de nível de linha, a variável utilizada como internacionalização foi exportações por vendas totais. Já em S invertido, esta forma foi encontrada nos estudos dos autores Ruigrok et al. (2007), realizado em 87 empresas suíças no período de 1998 a 2005, a variável internacionalização utilizada foi exportações por vendas.

O formato em U foi identificado nas análises de Ruigrok e Wagner (2003) em 84 empresas alemãs no período de 1993 – 1997, a proxy para internacionalização utilizada foi as exportações por vendas. Os autores Gomes e Ramaswamy (1999) e Hsu e Boggs (2003) em suas análises encontraram uma relação em U invertida, ambos os estudos foram realizados em empresas norte americanas, sendo os primeiros em 95 empresas no período de 1990 a 1995 por meio da proxy de internacionalização DOI e os segundos em 118 empresas no período de 1996 a 1998 por meio da proxy exportações por vendas totais e a quantidade de países que estão comercialmente ativos.

Os autores Almodóvar e Rugman (2014) constataram a possibilidade da curva em M em empresas espanholas no período de 1994 a 2008, no qual demonstraram que as organizações inexperientes possuem um relacionamento em U invertido e as mais experientes em formato de M com o desempenho.

Finalmente os autores Zhou (2018) investigaram 535 empresas chinesas no período de 2001 a 2014, e descobriram uma relação em W entre performance e internacionalização, mas no entanto está relação varia de acordo com o tamanho da organização, sendo em U para firmas maiores e W para firmas menores.

Além do efeito da internacionalização no desempenho das organizações, os autores Bartov, Bodnar e Kaul (1996) e Reeb, Kwok e Baek (1998) ao analisar organizações norte americanas, encontraram que o risco das organizações está positivamente atrelado com a internacionalização, ou seja, quanto mais as organizações se internacionalizam, maior é o risco de falência. Além disto, foi constatado também que as organizações norte americanas possuíam níveis de endividamento e alavancagem (estrutura de capital) menores se comparadas com suas concorrentes domésticas.

Mais adiante Reeb e Kwok (2000) aprofundaram suas análises entre o endividamento e a internacionalização das organizações, descobrindo que realmente organizações que se internacionalizam possuíam menor grau de endividamento do que suas contrapartes domésticas.

Mas a grande diferença achada foi que esta interação entre endividamento e internacionalização varia de acordo com o país sede da organização e o país para o qual se irá internacionalizar.

Desta maneira os autores Reeb e Kwok (2000), concluíram que se organizações originárias de países menos estáveis se internacionalizam para mercados mais estáveis, seus riscos de operações diminuem, com esta redução, as oportunidades de financiamentos aumentam e os custos reduzem. Com isto, as organizações conseguem aumentar seus graus de endividamentos e de alavancagens ao serem comparadas com seus pares domésticos (*upstream*). Ao contrário, organizações originárias de países mais estáveis que decidem se internacionalizarem para mercados menos estáveis, aumentam seus riscos e desta forma necessitam diminuir seus graus de endividamentos e alavancagem se comparadas aos seus pares domésticos (*downstream*).

A teoria *Upstream-Downstream* constitui um grande divisor nos estudos e análises do endividamento de multinacionais, autores como Mittoo e Zhang (2008), Saito e Hiramoto (2010) e Singh e Nejadmalayeri (2004) demonstraram sua aplicação e relevância para as organizações. Os autores Singh e Nejadmalayeri (2004) em 360 organizações francesas por ano durante o período de 1996 a 1999, constataram que a internacionalização está associada positivamente com um endividamento maior e de longo prazo se comparadas com suas contrapartes domésticas, Mittoo e Zhang (2008) em 1.821 organizações canadenses e Saito e Hiramoto (2010) em 639 organizações brasileiras também encontraram a mesma relação entre endividamento e internacionalização.

Mediante ao exposto acerca das vantagens das organizações ao se internacionalizarem, como expansão do mercado consumidor, maior acesso a financiamentos e maior possibilidade de se alavancarem a fim de cobrirem suas operações; tendo como ambiente doméstico a crise financeira ocorrida em 2015 a 2016 que impactou o país enquanto o resto do mundo demonstrava crescimentos no PIB, infere-se que empresas brasileiras internacionalizadas, afim de não perderem o desempenho neste período de crise interna, direcionam suas operações para atender o mercado externo em detrimento do mercado interno, principalmente se a forma de internacionalização da organização for a de exportação, que demonstra maior facilidade e agilidade no redirecionamento.

Sugere-se uma relação positiva entre a internacionalização e o desempenho em épocas de crise de organizações brasileiras, desta maneira tem-se a seguinte hipótese.

Hipótese 1a: Empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise, possuem uma relação positiva com o desempenho.

No entanto, conforme foi observado por Zhou (2018), a variável internacionalização pode assumir um comportamento não linear com o desempenho, mais especificamente em forma de W, o que denota um comportamento da variável dividido em quatro estágios. A sua análise de internacionalização teve como variável a quantidade de subsidiárias no exterior, mas este comportamento em W também pode ser aplicado à variável exportações. Desta forma, o primeiro estágio no qual a internacionalização da organização ainda é baixa, a relação encontrada é negativa, muito em virtude das barreiras a novos entrantes nos mercados e os custos da criação da operação internacional, os quais não conseguem ser recuperados neste primeiro estágio, além também do pouco conhecimento do mercado novo (Teoria Uppsala).

O segundo estágio da relação é demonstrado como positiva, caracterizada por um índice de internacionalização médio, no qual este é possibilitado pelo aumento no conhecimento dos mercados e pela redução dos custos atrelados ao processo, o que possibilita aumentar os ganhos pela economia de escala. A terceira etapa, caracterizada pelo alto índice de internacionalização no qual as operações estão espalhadas por diversos países, a estrutura da empresa pode começar a demonstrar inabilidade para gerenciar a nova realidade de negociações globais, o que torna necessário uma reestruturação na organização, desta forma esta expansão internacional pode a este nível de internacionalização, não retornar os benefícios e ganhos esperados, demonstrando uma relação negativa com o desempenho.

A quarta etapa por sua vez, com um nível extremamente alto de internacionalização, este estágio é marcado pela retomada da relação positiva com o desempenho, na qual a organização é pressionada por melhores performances e acaba desenvolvendo a cultura organizacional afim de superar os problemas encontrados no terceiro estágio (Zhou, 2018).

Desta forma a internacionalização, além da possibilidade da relação positiva com o desempenho, pode também estar relacionada de forma negativa. Diante disso, tem-se a seguinte hipótese:

Hipótese 1b: Empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise, possuem uma relação negativa com o desempenho.

2.4 Internacionalização, Capital de Giro e o Desempenho em Épocas de Crise

A gestão do capital de giro impacta diretamente no planejamento financeiro das organizações, evidencia-se uma estreita relação entre o capital de giro com a situação das

empresas e suas vantagens como: i) possibilitar maiores ganhos operacionais e desempenho Ek e Guerin (2011), ii) como forma de financiamento interno Eckbo e Kisser (2013) e Fazzari e Petersen (1993), iii) e como substituto do dinheiro Bates e Kahle (2009).

Os estudos dos autores Enqvist et al. (2014), Gonçalves et al. (2018), Mielcarz et al. (2017) além de demonstrarem esta relevância da gestão do capital de giro, analisaram que sua importância é aumentada em épocas de restrições. As crises financeiras são marcadas por aumento nas taxas de desemprego, inflação, queda no nível de renda da população e crescimento na inadimplência seja de pessoas físicas ou de empresas (Mendonça, 2018).

Além disto, parceiros financeiros como bancos e financeiras, estabelecem critérios mais rigorosos para empréstimos de recursos financeiros em situações de ciclos econômicos de crise Gonçalves et al. (2018), justamente nestes momentos que segundo Einarsson & Marquis (2014), há uma maior procura e demanda por parte das organizações para conseguirem financiar suas operações.

Estes impactos ocasionados pela crise, trazem incertezas para o ambiente de negócios, pois afetam diretamente a previsão de entradas de caixa, o que pode gerar um descompasso entre os recursos necessários para as organizações operarem e suas disponibilidades, estes por sua vez refletem e impactam no estoque, na política de créditos e nos pagamentos a serem efetuados; ou seja, a crise e a restrição financeira influencia diretamente na forma como o capital de giro deverá ser gerido (Enqvist et al., 2014).

A internacionalização assim como a gestão do capital de giro foi evidenciada por autores como estratégia para aumentar o desempenho das organizações por meio de seus múltiplos comportamentos; positivo Ganvir e Dwivendi (2017); em forma de S Wu et al. (2012), em S invertido Ruigrok et al. (2007), em U Ruigrok e Wagner (2003), Wu et al. (2012) e Zhou (2018), U invertido Ganvir e Dwivendi (2017), Gomes e Ramaswamy (1999), Hsu e Boggs (2003), em W Zhou (2018) e em formato de nível de linha (Wu et al., 2012).

Desta forma a internacionalização propicia às organizações o acesso a novos mercados e aumento da demanda por seus produtos, o que reflete diretamente no desempenho. Além destes benefícios, a teoria *Upstream-Downstream* evidencia que ao se internacionalizar a organização consegue ter acesso a maiores fontes de financiamentos e por consequência consegue se alavancar mais do que suas concorrentes domésticas (Reeb & Kwok, 2000).

Com esta possibilidade de conseguir maior alavancagem por meio da internacionalização, sugere-se que as organizações brasileiras ao entrarem em mercados internacionais conseguem superar a crise financeira interna e a escassez de recursos, aumentando o desempenho.

No entanto em virtude da restrição financeira com um cenário de crédito caro e escasso Kieschnick et al. (2013), para se tornar possível a expansão de mercados por meio da internacionalização, a qual demanda investimentos para ser concretizada; sugere-se que a estrutura financeira interna da organização necessite se reorganizar para possibilitar por meio da eficiência na gestão do capital de giro, a liberação de recursos para investimentos e financiamentos de projetos com maiores desempenhos Watson (2005) , como a internacionalização.

Infere-se desta forma, que empresas mais internacionalizadas podem decidir restringir e encurtar as suas políticas de disponibilização de crédito aos clientes, afim de que seu giro de capital seja mais rápido por meio da redução do número de dias de recebimento ou prazo de recebimento, o que possibilitaria a geração de caixa nas empresas para investimentos em projetos com melhores desempenhos (Watson, 2005). Ou então podem, mediante a este cenário de crise com tantas restrições no mercado interno, incentivar o consumo no mercado externo por meio do aumento e flexibilização das políticas de crédito. Diante do exposto, tem-se as seguintes hipóteses:

Hipótese 2a: Há uma relação negativa entre números de dias de recebimento e o desempenho das empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise.

Hipótese 2b: Há uma relação positiva entre números de dias de recebimento e o desempenho das empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise.

As organizações mais internacionalizadas também podem optar por manterem seus estoques a um nível mínimo de segurança na busca de sua máxima otimização, o que reduz custos e pode aumentar o desempenho. Por um outro lado, podem aumentar seus estoques, prevendo aumento nas vendas e exportações na busca de maior desempenho. Assim tem-se a as hipóteses:

Hipótese 3a: Há uma relação negativa entre números de dias de estoque e o desempenho das empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise.

Hipótese 3b: Há uma relação positiva entre números de dias de estoque e o desempenho das empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise.

Outra forma de se melhorar o desempenho por meio do capital de giro se verifica pelo número de dias de fornecedores, pois ao se postergam os pagamentos, aumentam-se o fluxo de

caixa interno e podem financiar suas operações, em épocas de crise esta ação tende a se intensificar devido ao desfalque interno de recursos, o que aumenta o desempenho da organização. Por um outro lado as empresas ao invés de postergarem as contas a serem pagas, aproveitam a época de crise para antecipar os pagamentos a fim de usufruírem ganhos de descontos por antecipação.

Hipótese 4a: Há uma relação negativa entre números de dias de pagamento e o desempenho de empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise.

Hipótese 4b: Há uma relação positiva entre números de dias de pagamento e o desempenho de empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise.

Se destacam duas formas na gestão do capital do giro por meio do ciclo de conversão de caixa das empresas internacionalizadas em épocas de crise. A primeira é a liberal, na qual as empresas aumentam seu capital de giro e dilatam seus componentes, na busca de aumentar as vendas e o relacionamento com os consumidores. Já a segunda forma é mais austera e restritiva, que busca por meio da redução dos números de dias de recebimento e estocagem e aumento do número de dias de pagamento, ter maior quantidade de recursos internos na organização para que possa financiar suas operações e a projetos com melhores desempenhos, como a internacionalização. Assim tem-se as seguintes hipóteses:

Hipótese 5a: Há uma relação negativa entre números de dias de ciclo de conversão de caixa e o desempenho de empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise.

Hipótese 5b: Há uma relação positiva entre números de dias de ciclo de conversão de caixa e o desempenho de empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise.

3 METODOLOGIA

Nesta investigação será adotada a análise quantitativa, com abordagem epistemológica positivista. A pesquisa será descritiva, que de acordo com Gil (2002) se refere às investigações que estão preocupadas em estudar as características de um determinado grupo, bem como estudar as relações e associações entre diversas variáveis.

No que concerne o delineamento da pesquisa, a mesma foi realizada por pesquisa bibliográfica e documental. A coleta de dados foi realizada por meio do software Economática, no qual está contido todas as informações financeiras e contábeis (dados anuais e consolidados)

das empresas que prestam contas a CVM (Comissão Monetária de Valores) e consequentemente a B3 (BM&FBOVESPA + CETIP).

A amostra é composta por 723 empresas não financeiras listadas na B3 (BM&FBOVESPA + CETIP), as empresas financeiras devido suas particularidades foram retiradas da amostra. Os dados extraídos do software Economática, primeiramente foram organizados e ajustados no software Excel e em seguida foram analisados e testados por meio da técnica de regressão de dados em painel no software STATA, tendo por base o modelo econométrico desenvolvido pelos autores (Enqvist et al., 2014).

O período de análise que norteou a análise, foi de 2010 a 2018. O início restrito a 2010 justifica-se devido a implantação do IFRS no país, e a disponibilização das informações de exportações das organizações listadas na B3 que só estão publicadas nos relatórios a partir deste período.

Outro fato relevante referente ao período escolhido e que guarda ligação com o objetivo proposto, é a existência da crise econômica política que o Brasil atravessou nos anos de 2015 a 2016 e que afetou profundamente o desempenho das organizações (Medeiros, 2015).

3.1 Modelos Econométricos

Os modelos econométricos estimados abaixo foram baseados no estudo dos autores Enqvist et al. (2014), afim de se verificar o efeito do capital de giro e da internacionalização no desempenho das organizações em épocas de crises.

Na literatura existente e abordada no tópico 2.3 referente a relação entre a internacionalização e o desempenho, foram demonstradas os diferentes comportamentos e formatos de curva que possam existir nesta relação, desta forma os modelos 1, 2, 3 e 4 testam estas diversas possibilidades de comportamento afim de se encontrar qual melhor curva representa a relação entre capital de giro, internacionalização e performance em épocas de crise.

O modelo 1, testa se o comportamento segue a forma linear, o qual pode ser negativo ou positivo, o modelo 2 com a variável elevada a segunda potência, testa o formato em U e U invertido, o modelo 3 com a variável elevada a terceira potência, verifica o formato em S e finalmente o modelo 4 com a variável elevada a quarta potência, testa o formato em M ou em W.

Autores como Jaccard, Wan, & Turrisi (1990) defendem a necessidade de que as interações com variáveis contínuas passem por tratamento dos dados, para se evitar a multicolinearidade ocasionada por estes termos, no entanto Goldberger (2009) demonstra que

nem sempre a multicolinearidade necessita de tratamento. Mediante a este contrassenso, optou-se pelas regressões iniciais serem geradas sem o tratamento das variáveis de interação e posteriormente nos testes de robustez a utilização da técnica de centralização dos dados será realizada.

$$ROA_{it} = B_0 + B_1CCC_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5EXP_{it} + B_6(EXP_{it} \times CCC_{it}) + u_{it} \quad (1)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1CCC_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5EXP_{it} + B_6EXP2_{it} + B_7(EXP_{it} \times CCC_{it}) + B_8(EXP2_{it} \times CCC_{it}) + u_{it} \quad (2)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1CCC_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5EXP_{it} + B_6EXP2_{it} + B_7EXP3_{it} + B_8(EXP_{it} \times CCC_{it}) + B_9(EXP2_{it} \times CCC_{it}) + B_{10}(EXP3_{it} \times CCC_{it}) + u_{it} \quad (3)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1CCC_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5EXP_{it} + B_6EXP2_{it} + B_7EXP3_{it} + B_8EXP4_{it} + B_9(EXP_{it} \times CCC_{it}) + B_{10}(EXP2_{it} \times CCC_{it}) + B_{11}(EXP3_{it} \times CCC_{it}) + B_{12}(EXP4_{it} \times CCC_{it}) + u_{it} \quad (4)$$

No qual o ROA é o retorno sobre o ativo que mensura o desempenho das organizações (lucro líquido sobre ativo total); CCC é o Ciclo de Conversão de Caixa (número de dias de recebimento + número de dias de estoque – número de dias de fornecedores); END é a razão entre a somatória de empréstimos de curto e longo prazo pelo ativo total; TAM é o logaritmo natural de vendas; IL é o índice de liquidez, calculado pelo ativo circulante pelo passivo circulante; EXP é a variável de internacionalização, calculada pela razão entre as exportações pelas vendas totais; EXP2 trata-se da variável EXP elevada a segunda potência; EXP3 variável EXP elevada a terceira potência; EXP4 variável EXP elevada a quarta potência.

Além de testar o CCC, os componentes do ciclo de conversão de caixa também foram testados separadamente por meio dos modelos descritos abaixo, nos quais PCR é o número de dias de recebimento ou prazo de recebimento; PE é o número de dias de estoque ou prazo de estoque; PF é o número de dias de fornecedores ou prazo de fornecedores.

Os modelos 5, 6, 7 e 8 testaram os diversos formatos de curva para a internacionalização e a performance tendo o PE como componente do capital de giro; os modelos 9, 10, 11 e 12 tendo o PCR; os modelos 13, 14, 15 e 16 testando o PF como componente do capital de giro.

$$ROA_{it} = B_0 + B_1PE_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5EXP_{it} + B_6(EXP_{it} \times PE_{it}) + u_{it} \quad (5)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1PE_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5EXP_{it} + B_6EXP2_{it} + B_7(EXP_{it} \times PE_{it}) + B_8(EXP2_{it} \times PE_{it}) + u_{it} \quad (6)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1PE_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5EXP_{it} + B_6EXP2_{it} + B_7EXP3_{it} + B_8(EXP_{it} \times PE_{it}) + B_9(EXP2_{it} \times PE_{it}) + B_{10}(EXP3_{it} \times PE_{it}) + u_{it} \quad (7)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1PE_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5EXP_{it} + B_6EXP2_{it} + B_7EXP3_{it} + B_8EXP4_{it} + B_9(EXP_{it} \times PE_{it}) + B_{10}(EXP2_{it} \times PE_{it}) + B_{11}(EXP3_{it} \times PE_{it}) + B_{12}(EXP4_{it} \times PE_{it}) + u_{it} \quad (8)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1PCR_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5EXP_{it} + B_6(EXP_{it} \times PCR_{it}) + u_{it} \quad (9)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1PCR_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5EXP_{it} + B_6EXP2_{it} + B_7(EXP_{it} \times PCR_{it}) + B_8(EXP2_{it} \times PCR_{it}) + u_{it} \quad (10)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1PCR_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5EXP_{it} + B_6EXP2_{it} + B_7EXP3_{it} + B_8(EXP_{it} \times PCR_{it}) + B_9(EXP2_{it} \times PCR_{it}) + B_{10}(EXP3_{it} \times PCR_{it}) + u_{it} \quad (11)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1PCR_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5EXP_{it} + B_6EXP2_{it} + B_7EXP3_{it} + B_8EXP4_{it} + B_9(EXP_{it} \times PCR_{it}) + B_{10}(EXP2_{it} \times PCR_{it}) + B_{11}(EXP3_{it} \times PCR_{it}) + B_{12}(EXP4_{it} \times PCR_{it}) + u_{it} \quad (12)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1PF_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5EXP_{it} + B_6(EXP_{it} \times PF_{it}) + u_{it} \quad (13)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1PF_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5EXP_{it} + B_6EXP2_{it} + B_7(EXP_{it} \times PF_{it}) + B_8(EXP2_{it} \times PF_{it}) + u_{it} \quad (14)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1PF_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5EXP_{it} + B_6EXP2_{it} + B_7EXP3_{it} + B_8(EXP_{it} \times PF_{it}) + B_9(EXP2_{it} \times PF_{it}) + B_{10}(EXP3_{it} \times PF_{it}) + u_{it} \quad (15)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1PF_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5EXP_{it} + B_6EXP2_{it} + B_7EXP3_{it} + B_8EXP4_{it} + B_9(EXP_{it} \times PF_{it}) + B_{10}(EXP2_{it} \times PF_{it}) + B_{11}(EXP3_{it} \times PF_{it}) + B_{12}(EXP4_{it} \times PF_{it}) + u_{it} \quad (16)$$

A tabela 2 abaixo resume as variáveis que foram escolhidas e utilizadas nos modelos econométricos.

Tabela 2
Resumo das Variáveis que compõem as Regressões

| Variáveis | Descrição | Expressão | Relação Esperada | Autores |
|-----------|---------------------------------|--|------------------|---|
| ROA | Retorno sobre o Ativo | Lucro Líquido / Ativo Total | | (Enqvist et al., 2014; Gonçalves et al., 2018; Mielcarz et al., 2017) |
| CCC | Ciclo de conversão de caixa | Número de dias Contas a Receber + Número de dias Estoque - Número de dias Contas a Pagar | Negativa | (Enqvist et al., 2014; Gonçalves et al., 2018; Mielcarz et al., 2017) |
| PCR | Número de dias Contas a Receber | (Contas a Receber x 360) / Vendas | Negativa | (Enqvist et al., 2014; Gonçalves et al., 2018; Mielcarz et al., 2017) |
| PF | Número de dias Contas a Pagar | (Contas a Pagar x 360) / CMV | Positiva | (Gonçalves et al., 2018) |
| PE | Número de dias Estoque | (Estoques x 360) / CMV | Positiva | (Mielcarz et al., 2017) |

| | | | | |
|-----|--------------------|---|----------|------------------------|
| IL | Índice de Liquidez | Ativo Circulante / Passivo Circulante | Positiva | (Enqvist et al., 2014) |
| END | Endividamento | Dívida de Curto + Dívida de Longo Prazo / Ativo Total | Negativa | (Enqvist et al., 2014) |
| TAM | Tamanho | Log. de Vendas | Negativa | (Enqvist et al., 2014) |

Nota. Produzida pelo Autor

Este estudo utiliza como base as análises efetuadas pelos autores Enqvist et al. (2014), desta maneira, as variáveis escolhidas para controlar as regressões que afetam o ROA foram as mesmas utilizadas pelos autores por possibilitar maior comparação entre os estudos, no Apêndice A, a tabela 15 faz um comparativo entre as variáveis originais dos autores e as adaptações que foram realizadas no cálculo de cada variável.

3.1.1 Variável Dependente

A variável dependente utilizada para mensurar o desempenho das organizações foi o retorno sobre o ativo (ROA) calculado pela divisão entre o lucro líquido e o ativo total, seguindo os autores (Enqvist et al., 2014; Gonçalves et al., 2018; Mielcarz et al., 2017).

$$\text{ROA} = \text{lucro líquido} / \text{ativo total} \quad (17)$$

3.1.2 Variáveis Independentes ou Testes

Como variáveis de teste ou independentes foram utilizadas o CCC (ciclo de conversão de caixa) e seus componentes PCR, PE e PF (número de dias de recebimento ou prazo de recebimento de clientes, número de dias de estoque ou prazo de estoque e número de dias de fornecedores ou prazo de fornecedores) como proxy para o capital de giro e que foram testados separadamente. De acordo com os autores Deloof (2003), Enqvist et al. (2014) e Gonçalves et al. (2018) o CCC e seus componentes como proxy para o capital de giro, possuem a capacidade de mensurar o período entre a produção, distribuição e o recebimento; o que demonstra que estes não são instantâneos e sim ocorrem em tempos distintos.

$$\text{CCC} = \text{número de dias de recebimento} + \text{número de dias de estoque} - \text{número de dias fornecedores} \quad (18)$$

$$\text{PCR} = (\text{contas a receber} \times 360) / \text{vendas} \quad (19)$$

$$\text{PE} = (\text{estoques} \times 360) / \text{custos dos produtos vendidos} \quad (20)$$

$$\text{PF} = (\text{contas a pagar} \times 360) / \text{custos dos produtos vendidos} \quad (21)$$

3.1.3 Variável de Internacionalização

A variável escolhida como proxy para internacionalização neste estudo foi a exportação, calculada pelo valor das exportações dividido pelas vendas totais. O valor da exportação foi retirado dos formulários de referência da CVM, item 7.6, estes relatórios são entregas obrigatórias das empresas listadas e constam no site da B3 para livre consulta, os dados de vendas totais, foram retiradas do banco de dados Economatica.

Autores da literatura sobre internacionalização sugerem a utilização de medidas multidimensionais como proxy para a internacionalização (vendas externas sobre as vendas totais; número de funcionários externos sobre o número de funcionários totais e ativos externos sobre ativos totais) ao invés de medidas unidimensionais (Dörrenbacher, 2000).

No entanto Hitt, Hoskisson e Kim (1997), Sullivan (1994, 1996) e Wu et al. (2012) demonstraram a grande correlação que a variável exportação por vendas totais, possui com as demais variáveis do índice multidimensional de internacionalização, o que torna viável a utilização somente da variável exportações sobre vendas totais no estudo como proxy de internacionalização. O indicador unidimensional foi utilizado pelos autores Ganvir e Dwivendi (2017), Hsu e Boggs (2003), Ruigrok et al. (2007), Ruigrok e Wagner (2003) e Zhou (2018) em suas análises

Além disto, a utilização do indicador multidimensional, restringiria a amostra utilizada neste estudo de 723 empresas para em média 30 a 35 empresas ano, pois as informações sobre ativos e funcionários existentes em países estrangeiros é limitada e escassa.

$$EXP = \text{exportações} / \text{vendas totais} \quad (22)$$

3.1.4 Variáveis de Controle

No modelo econométrico foram adicionadas variáveis que afetam o desempenho das organizações, as quais são: variável tamanho (TAM), índice de liquidez (IL) e endividamento (END).

A variável tamanho é calculada pelo logaritmo de vendas e sua relação esperada com o desempenho é negativa, infere-se que organizações com menores desempenhos em épocas de crise tendem a aumentar e flexibilizar suas políticas de crédito ao consumidor, e que este aumento no prazo tende a piorar o desempenho (Enqvist et al., 2014).

$$\text{TAM} = \log (\text{vendas}) \quad (23)$$

O índice de liquidez calculado pela divisão do ativo circulante pelo passivo circulante, sua relação esperada com o desempenho é positiva, pois sugere-se que para se alcançar melhores desempenhos as organizações necessitam melhorar suas margens de liquidez (Enqvist et al., 2014).

O autor Hirigoyen (1985) elucida que esta relação positiva, se verifica no médio longo prazo, pois o desempenho gera os recursos para manter a liquidez estável, e uma margem de capital de giro que permita as organizações a evitarem maiores custos de financiamento, principalmente em épocas de crises nas quais os recursos são caros e escassos.

$$\text{IL} = \text{ativo circulante} / \text{passivo circulante} \quad (24)$$

O endividamento, calculado pelo somatório da dívida de curto prazo e dívida de longo prazo dividido pelo ativo total, sua relação com o desempenho esperada é negativa, pois infere-se que organizações mais endividadas tenham desempenhos menores (Enqvist et al., 2014).

$$\text{END} = \text{dívidas de curto prazo} + \text{dívidas de longo prazo} / \text{ativo total} \quad (25)$$

4 RESULTADOS

Nesta seção são demonstrados os resultados alcançados deste estudo, primeiramente são expostas as tabelas com a estatística descritiva das variáveis e matriz de correlação que quantifica a força de interação entre as variáveis, em seguida são apresentados e discutidos os resultados obtidos por meio das regressões de dados em painel.

4.1 Análise descritiva e matriz de correlação das variáveis

Para tratamento dos outliers foi realizada a técnica de winsorização das variáveis por setor a 1%, o que possibilita a variabilidade das variáveis em 99%, a exceção foi a variável EXP (exportação) que o software stata não permitiu a sua winsorização (*0 values to be Winsorized*). Desta forma a tabela 3 demonstra a quantidade de observações, média, desvio padrão, mínimo e máximo das variáveis foco do estudo, com elas não winsorizadas e winsorizadas.

Tabela 3
Estatística Descritiva das Variáveis do Estudo

| Variáveis | Obs. | Média | Desvio Padrão | Mín. | Máx. | Variáveis Winsorizadas | Obs. | Média | Desvio Padrão | Mín. | Máx. |
|------------|------|--------|---------------|-------------|----------|------------------------|------|--------|---------------|-----------|----------|
| ROA | 710 | 0,014 | 0,268 | -3,382 | 4,073 | ROA | 710 | 0,014 | 0,265 | -3,382 | 4,073 |
| CCC | 720 | 79,869 | 152,068 | -1609,676 | 682,971 | CCC | 720 | 80,369 | 149,608 | -1609,676 | 682,971 |
| PE | 719 | 81,401 | 60,302 | 0,000 | 485,255 | PE | 719 | 81,376 | 60,197 | 0,000 | 485,256 |
| PF | 719 | 71,496 | 175,287 | 4,693 | 3650,858 | PF | 719 | 70,903 | 173,396 | 5,078 | 3650,858 |
| PCR | 721 | 69,880 | 90,420 | 0,000 | 2041,182 | PCR | 721 | 69,450 | 89,231 | 0,000 | 2041,182 |
| IL | 721 | 1,883 | 1,462 | 0,198 | 22,497 | IL | 721 | 1,858 | 1,246 | 0,020 | 9,053 |
| END | 721 | 0,653 | 0,359 | 0,897 | 2,950 | END | 721 | 0,653 | 0,359 | 0,897 | 2,950 |
| TAM | 721 | 6,405 | 0,788 | 2,706 | 8,630 | TAM | 721 | 6,405 | 0,787 | 3,005 | 8,633 |
| EXP | 723 | 0,246 | 0,243 | 0,000000487 | 1,000 | | | | | | |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: ROA – Retorno sobre o Ativo; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta.

A média da variável ROA não winsorizada de 0,014 na tabela acima, deixa evidente a dificuldade financeira enfrentada pelas organizações brasileiras no período escolhido. O CCC e os seus componentes PCR, PE e PF em virtude da presença de *outliers* mesmo após o tratamento por winsorização apresentaram em média valores bem altos e com os desvios padrões altos também, o que demonstra uma grande variabilidade dos dados.

O índice de liquidez corrente (IL) demonstra que na média as organizações brasileiras possuem disponibilidades para honrar seus compromissos financeiros, caso necessitem liquidar suas operações. A variável END demonstra que na média as organizações brasileiras estão alavancadas.

A variável TAM, mensurada pelo logaritmo de vendas, demonstra a média das empresas com um tamanho de 6,40 e com um desvio padrão de 0,787. Já a variável EXP por sua vez, demonstrou uma média de internacionalização baixa das empresas com 0,246 e com um desvio padrão de 0,243.

Em seguida a tabela 4, demonstra a matriz de correlação de Pearson com as variáveis winsorizadas que serão utilizadas nos modelos econométricos propostos e exemplificados na metodologia, demonstrando a força que as variáveis possuem umas nas outras.

Tabela 4
Matriz de Correlação das variáveis do estudo

| Variáveis | ROA | CCC | PE | PF | PR | IL | END | TAM | EXP |
|-----------|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
|-----------|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-----|

| | | | | | | | | | |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|---|
| ROA | 1 | | | | | | | | |
| CCC | 0,222*** | 1 | | | | | | | |
| PE | 0,062* | 0,565*** | 1 | | | | | | |
| PF | -0,163*** | -0,763*** | -0,087** | 1 | | | | | |
| PCR | 0,006 | -0,196*** | 0,108*** | 0,723*** | 1 | | | | |
| IL | 0,160*** | 0,304*** | 0,211*** | -0,164*** | 0,0480 | 1 | | | |
| END | -0,386*** | -0,408*** | -0,188*** | 0,294*** | 0,0149 | -0,566*** | 1 | | |
| TAM | 0,059 | -0,155*** | -0,210*** | -0,007 | -0,121*** | -0,068*** | -0,139*** | 1 | |
| EXP | -0,045 | -0,053 | 0,066* | 0,019 | -0,094** | 0,077** | 0,080** | 0,265*** | 1 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: ROA – Retorno sobre o Ativo; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

A matriz de correlação de Pearson apresentou as significâncias entre as variáveis afim de se encontrar problemas de multicolinearidade. As variáveis PF e PE apresentaram valores altos e com significância correlacionados com o CCC, no entanto como não serão utilizadas no mesmo modelo econométrico a possibilidade de multicolinearidade fica descartada.

As variáveis CCC e PE estão positiva e estatisticamente correlacionadas com o ROA das organizações, sugere-se que para se aumentar o desempenho, as organizações necessitam aumentar as variáveis. Já a variável PF está correlacionada negativa e estatisticamente com o ROA, inferindo-se que para aumentar o desempenho o PF necessita ser reduzido.

Com relação às variáveis de controle, o índice de liquidez (IL) está correlacionado positivamente com o ROA, sugerindo que organizações com melhores desempenhos também possuem maior liquidez, já a variável endividamento (END) está correlacionada negativa e estatisticamente com o ROA, sugerindo que afim de se aumentar o desempenho as empresas devem reduzir seus níveis de endividamento.

4.2 Regressões

A seguir são expostos e analisados nas tabelas 5, 6, 7 e 8 os resultados dos modelos econométricos propostos neste estudo, afim de se verificar o objetivo do impacto da gestão do capital de giro e da internacionalização no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise.

Na parte inferior das tabelas dos resultados, estão demonstradas os testes para validação e especificação dos modelos econométricos, o primeiro teste foi o VIF (*variance inflation fator*) para detecção de multicolinearidade, no qual foi adotado o critério que os regressores não ultrapassem o valor de 10, em seguida o teste de Wald para detecção de heterocedasticidade e

o teste de Woodridge para autocorrelação. Para as regressões que confirmaram positivo para a presença de heterocedasticidade foi realizada a correção de *White*. Além destes, também é demonstrado o R-Quadrado Ajustado no qual é demonstrado a capacidade do modelo de explicação.

Após os testes para verificação dos modelos, foram rodados os testes de *Breuch – Pagan*, *Chow* e *Hausman* para avaliação da melhor forma de rodar as regressões, efeitos fixos, aleatórios ou *pooled*.

Tabela 5
Resultados Regressões para CCC

| Variável Dependente: ROA | | | | |
|--------------------------|-----------------|------------------|-------------------|------------------|
| Variáveis | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 | Modelo 4 |
| CCC | 0,000 | -0,001 | 0,000 | 0,000 |
| END | -0,770** | -0,562*** | -0,439*** | -0,430*** |
| TAM | -0,041 | -0,008 | -0,029 | -0,018 |
| EXP | 0,135 | -1,815** | 0,691 | -1,091* |
| IL | -0,007 | -0,004 | 0,005 | 0,008 |
| EXP X CCC | 0,000 | 0,0126* | -0,00703* | -0,003 |
| EXP2 | | 2,483** | -4,623** | 4,817 |
| EXP2 X CCC | | -0,0169** | 0,0450*** | 0,023 |
| EXP3 | | | 5,571*** | -11,100 |
| EXP3 X CCC | | | -0,0547*** | -0,016 |
| EXP4 | | | | 9,273* |
| EXP4 X CCC | | | | -0,020 |
| Constante | 0,721 | 0,573 | 0,445 | 0,434 |
| VIF | 1,380 | 1,380 | 1,380 | 1,380 |
| Teste Wald | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste Woodridge | 0,321 | 0,321 | 0,321 | 0,321 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,015 | 0,215 | 0,209 | 0,1754 |
| Teste De Chow | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste De Hausman | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,250 | 0,335 | 0,427 | 0,432 |
| Observações | 720 | 720 | 720 | 720 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: ROA – Retorno sobre o Ativo; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

A tabela 5 demonstra a regressão de dados em painel para os modelos 1, 2, 3 e 4, tendo como variável independente o CCC. Não foram detectados problemas de multicolinearidade por meio do teste VIF e de autocorrelação por meio do teste de Wald, no entanto o teste de *Woodridge* demonstrou problemas de heterocedasticidade, foi realizada a correção de *White*, o modelo escolhido para gerar as regressões foi o de efeitos fixos, o R - Quadrado Ajustado demonstrou boa capacidade de explicação dos modelos econométricos.

O CCC, TAM e o IL não trouxeram nenhuma significância estatística nos quatro modelos analisados. O END e a variável EXP por um outro lado trouxeram significância estatística em pelo menos dois modelos analisados.

O endividamento apresentou significância estatística e negativa em todos os modelos, sendo que no primeiro modelo o nível foi de 5%, e nos demais modelos de 1%, o que sugere que as organizações para aumentarem seus desempenhos em épocas de crise, necessitam possuir menores níveis de endividamento (Enqvist et al., 2014).

Os modelos 1, 2, 3 e 4 analisaram a variável EXP e o melhor formato de curva que define o comportamento da variável. O primeiro modelo testou o comportamento linear, o segundo o comportamento quadrático, o terceiro o comportamento cúbico e finalmente o quarto foi testado o comportamento elevado a quarta. Mediante a isso, o modelo que melhor se ajustou ao comportamento da variável de internacionalização foi o segundo modelo, o quadrático, no qual trouxe uma relação negativa e significância de 5% na variável EXP e uma relação positiva e significativa a 5% também para a variável EXP2, o que denota um comportamento em forma de U da variável com o ROA em épocas de restrições financeiras.

Este comportamento em formato de U demonstra que no primeiro estágio da internacionalização a performance é negativa, muito em virtude da organização estar em processo de aprendizagem com relação a entrada nos novos mercados (teoria Uppsala) e os altos custos atrelados aos novos entrantes nos mercados internacionais. O segundo momento é caracterizado pela adaptação das organizações aos novos mercados, com redução dos custos e ganhos com a economia de escala, o que resulta em desempenho positivo das organizações, estes achados corroboram com os autores (Ruigrok & Wagner, 2003; Wu et al., 2012; Zhou, 2018).

Já ao analisar-se as interações entre EXP e CCC, identifica-se que o melhor modelo é o terceiro, o qual possui um comportamento cúbico com o formato em S com o desempenho das organizações em épocas de crises. O modelo 3 trouxe o nível de significância negativa de 10% para a interação linear (EXP x CCC), a 1% positiva para a interação quadrática (EXP2 x CCC) e 1% negativa para a interação cúbica (EXP3 x CCC).

O formato em S da interação do CCC x EXP sugerem três fases distintas da relação com a performance, o primeiro estágio da curva em formato em S é marcado pela relação negativa com o desempenho, o que demonstra que o aumento das variáveis EXP e do CCC neste primeiro momento está inversamente atrelado ao desempenho; este efeito se verifica pois as organizações ao decidirem se internacionalizarem (neste caso por exportações), acabam por esbarrarem em custos de entrada, conquista dos novos mercados, aprendizagem, logística e tempo de entrega.

Estas dificuldades elencadas acima, tentam ser superadas pelas organizações por meio da flexibilização dos componentes do capital de giro; i) aumento do PCR, afim de disponibilizar maiores créditos aos consumidores e incentivar as vendas, com o objetivo de conquistar parcelas dos novos mercado, ii) aumento do PE afim de atender as novas demandas originárias das exportações, com o intuito de se protegerem de uma eventual falta de mercadorias para seus clientes (risco de *stockout*) iii) aumento dos prazos de fornecedores a um nível que seja limite para eles, por meio da postergação de pagamentos com o objetivo de financiarem o aumento realizado tanto no contas a receber quanto no estoque.

Ao se aumentar o CCC a necessidade de capital de giro também aumenta, em virtude disso, as organizações recorrem ao crédito comercial na busca de contrabalancear os aumentos efetuados. Com isso quanto maior for a extensão de prazos conseguidas pelos fornecedores, menor será o CCC e conseqüentemente menor será a necessidade de capital de giro. Este estágio é marcado pelo aumento do risco da operação nas organizações, pois acabam elevando muito os prazos de recebimento, estoque e fornecedores.

O segundo estágio da curva demonstra uma relação positiva da interação com o desempenho, no qual as variáveis EXP e CCC são elevadas a taxas maiores que as do nível anterior. No caso da exportação este efeito se verifica pelo já conhecimento da marca e dos produtos pelos novos consumidores o que possibilita um aumento da penetração do mercado pelas organizações. Já com relação ao CCC este aumento total da variável se verifica pela redução dos componentes do capital de giro (PE, PCR e PF), sendo que as maiores reduções são verificadas nos prazos de fornecedores devido ao atingimento do limite de negociação de extensão de prazos e necessidade da preservação do relacionamento com os fornecedores, estas alterações na composição dos componentes, permitem também a recomposição da situação da empresa em termos de capital de giro, o que reduz o risco da operação. Por mais que neste segundo estágio os componentes estão em redução, o valor absoluto da variável CCC (PE + PCR – PF) é maior do que a constatada no nível anterior.

Nesta segunda etapa verifica-se a existência de dois pontos ótimos na gestão da interação, o primeiro que é a inflexão do desempenho negativo para início do desempenho positivo e o

segundo ponto que representa o máximo de desempenho que a organização pode obter, tendo por base a interação entre EXP e CCC. Caso o resultado da interação seja inferior ao ponto de inflexão ou superior ao ponto ótimo, o desempenho da organização é negativo e prejudicado, ou seja, afim de se alcançar valores positivos e superiores a interação das variáveis necessita estar dentro do intervalo destes pontos, e o mais próximo possível do ponto de máximo.

O terceiro estágio da curva em S, como foi adiantado, possui uma relação negativa com o desempenho, pois infere-se que a exportação chega a um grau tão extremo de expansão que os fornecedores já não conseguem mais acompanhar e oferecer produtos, matérias primas, ou condições de financiamentos para as organizações, necessitando desta forma o desenvolvimento de novos fornecedores, o que leva as empresas a perderem o poder de negociação e as vantagens que possuíam anteriormente, impacto direto no PF. Outros fatores que influem negativamente a performance são o PE e o PCR, pois os números de estoque ao ultrapassarem o ponto de máximo, os custos de gerenciamento tornam praticamente impossível a sua gestão, incorrendo perdas e redução no desempenho. Dilatar o PCR também, aumenta as perdas e reduz o desempenho, pois as vendas irão demorar mais tempo para entrarem nas organizações, o que pode acarretar para as empresas a realização de empréstimos e financiamentos em épocas de crise afim de cobrirem suas despesas da operação.

Desta maneira, aceita-se as hipóteses 5a (Há uma relação negativa entre números de dias de ciclo de conversão de caixa e o desempenho de empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise) e 5b (Há uma relação positiva entre números de dias de ciclo de conversão de caixa e o desempenho de empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise).

Os próximos resultados que serão demonstrados nas tabelas 6, 7 e 8 tratam da abertura do CCC nos seus componentes, número de dias de estoque ou prazo de estoque (PE), número de dias de recebimento ou prazo de recebimento de clientes (PCR) e número de dias de fornecedores ou prazo de fornecedores (PF), afim de se analisar qual o efeito da internacionalização na performance em épocas de crises em cada componente do capital de giro.

A tabela 6 abaixo demonstra os modelos econométricos 5, 6, 7 e 8 tendo como variável independente o PE, não foram detectados problemas de multicolinearidade pelo teste VIF e de autocorrelação por meio do teste de Wald, no entanto o teste de *Woodridge* demonstrou problemas de heterocedasticidade, sendo realizada a correção de *White*. O modelo escolhido foi o de efeitos fixos nos quatro modelos e o R – Quadrado Ajustado demonstrou boa capacidade de explicação dos modelos econométricos.

Tabela 6
Resultados Regressões para PE

| Variável Dependente: ROA | | | | |
|--------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|
| Variáveis | Modelo 5 | Modelo 6 | Modelo 7 | Modelo 8 |
| PE | 0,000 | -0,000840* | 0,000 | -0,0005 |
| END | -0,784** | -0,695** | -0,625*** | -0,585** |
| TAM | 0,059 | 0,059 | 0,095 | 0,117 |
| EXP | 0,159 | -1,851** | 1,249 | -2,932*** |
| IL | -0,012 | -0,009 | -0,005 | -0,0001 |
| EXP X PE | -0,001 | 0,0107* | -0,009 | 0,0132 |
| EXP2 | | 2,451** | -6,843 | 15,00** |
| EXP2 x PE | | -0,015** | 0,0453** | -0,0748* |
| EXP3 | | | 7,097* | -30,79** |
| EXP3 X PE | | | -0,0462** | 0,164* |
| EXP4 | | | | 20,59** |
| EXP4 X PE | | | | -0,112** |
| Constante | 0,110 | 0,229 | -0,227 | -0,254 |
| VIF | 1,340 | 1,340 | 1,340 | 1,340 |
| Teste Wald | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste Woodridge | 0,3593 | 0,3593 | 0,3593 | 0,3593 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0624 | 0,3143 | 0,4477 | 0,4586 |
| Teste De Chow | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste De Hausman | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,246 | 0,284 | 0,313 | 0,334 |
| Observações | 719 | 719 | 719 | 719 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: ROA – Retorno sobre o Ativo; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

A variável PE nos modelos demonstrados acima, retornou no modelo 6 uma relação negativa e significativa estatisticamente a um nível de 10%, o que demonstra que as organizações brasileiras necessitam reduzir os níveis de estoque por meio de sua eficiência operacional para obter maior desempenho. Este resultado corrobora com a relação negativa entre o PE com o desempenho encontrado na Finlândia e no Reino Unido Enqvist et al. (2014) e Gonçalves et al. (2018) e contrapõe com a relação positiva encontrada nas organizações da Polônia (Mielcarz et al., 2017).

A relação negativa justifica-se devido a busca pelo desempenho das organizações em épocas de crise por meio da redução dos estoques a níveis mínimos Enqvist et al. (2014) e Gonçalves et al. (2018), por um outro lado a relação positiva se verifica devido às organizações com melhores desempenhos buscarem manter maiores estoques, para antecipar futuras vendas e manterem estáveis a relação com os fornecedores (Mielcarz et al., 2017).

O endividamento mensurado pela variável END demonstrou significância estatística negativa a 5% nos quatro modelos com o desempenho, deste modo organizações melhores desempenho são menos endividadas em épocas de crise, o que corrobora com (Enqvist et al., 2014). A variável EXP por sua vez, demonstrou um comportamento em W este resultado corrobora com os achados de (Zhou, 2018). Demonstrando que a relação existente entre o desempenho das organizações com a internacionalização em épocas de crise é variável pois existem períodos nos quais os benefícios são maiores que os custos e outros nos quais os custos se tornam maiores que o benefício. Além disto, este resultado da variável EXP, infere a existência de três pontos ótimos de exportação para os diferentes quatro níveis de internacionalização (baixo, médio, alto, extremamente alto) com o desempenho.

No primeiro estágio da variável em formato de W, o índice de internacionalização é baixo e a relação encontrada é negativa, em virtude das barreiras a novos entrantes nos mercados e os custos da criação da operação internacional, os quais não conseguem ser recuperados neste primeiro estágio pelo reduzido volume de exportação, outro fator que corrobora para o desempenho ruim é o pouco conhecimento do mercado novo.

O segundo estágio da variável é demonstrado uma relação positiva com a performance, caracterizada por um índice de internacionalização médio. Esta melhoria na performance é possibilitada pelo aumento no conhecimento dos mercados e pela redução dos custos atrelados ao processo, o que possibilita aumentar os ganhos pela economia de escala. O terceiro estágio é caracterizado pelo alto índice de internacionalização no qual a organização exporta para vários países, a estrutura da empresa pode demonstrar inabilidade para gerenciar a nova realidade de negociações globais, o que torna necessário uma reestruturação na organização, desta forma esta expansão internacional pode a este nível de internacionalização, não retornar os benefícios e ganhos esperados, o que resulta uma relação negativa com o desempenho.

Como a variável de internacionalização avaliada neste estudo é a exportação, é possível se falar em um quarto estágio de relação da performance com a internacionalização,

pois neste estágio o índice de exportação é extremamente alto, no qual é marcado pela retomada da relação positiva com o desempenho, e a organização é pressionada por desempenho e acaba desenvolvendo a cultura organizacional afim de superar os problemas encontrados no terceiro estágio (Zhou, 2018).

Esta relação encontrada da exportação com o desempenho no formato de W em épocas de crise confirma as hipóteses 1a (Empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise, possuem uma relação positiva com o desempenho) e 1b (Empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise, possuem uma relação negativa com o desempenho), pois a internacionalização pode afetar o desempenho das organizações tanto positiva quanto negativamente, dependendo somente da variação do índice de internacionalização.

Com relação a interação entre o PE com a EXP o modelo que mais se ajustou foi o sexto (modelo elevado ao quadrado), demonstrando um comportamento em U invertido, a um nível de significância de 5% nas interações. O resultado desta interação infere a existência de um ponto ótimo (ponto de máximo) na gestão do PE das mercadorias com a EXP e o conseqüente desempenho em épocas de crise.

No primeiro momento a relação é marcada como positiva ao se aumentar as EXP e o PE, as organizações conseguem maximizar o desempenho, este aumento no estoque está amparado no aumento da expectativa de vendas com as exportações.

No segundo momento da interação, entretanto, a relação positiva do estágio anterior ao atingir seu ponto ótimo se inverte tornando-se negativa com o desempenho das organizações. Este efeito demonstra que a gestão do estoque atrelada às exportações pode ser elevada até um certo nível, após este ponto o aumento no estoque e das exportações passa a ser prejudicial, pois infere-se que este aumento tanto de estoque quanto na internacionalização possa esbarrar em custos tanto de manutenção do inventário, quanto em custos de entradas em novos mercados, transportes e entre outros.

Desta forma aceitamos as hipóteses 3a (Há uma relação negativa entre números de dias de estoque e o desempenho das empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise) e 3b (Há uma relação positiva entre números de dias de estoque e o desempenho das empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise).

A tabela 7 abaixo demonstra a regressão de dados em painel com efeitos fixos dos modelos 9,10,11 e 12 com a variável independente números de dias do conta a receber (PCR). Não foram encontrados problemas de multicolinearidade e de autocorrelação, no

entanto o teste de Wald apontou problemas de heterocedasticidade, sendo realizada a correção de *White*.

Tabela 7
Resultados Regressões para PCR

| Variável Dependente: ROA | | | | |
|--------------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| Variáveis | Modelo 9 | Modelo 10 | Modelo 11 | Modelo 12 |
| PCR | 0,00112** | 0,000275 | 0,000946** | -0,00001 |
| END | -0,718** | -0,683*** | -0,643*** | -0,597*** |
| TAM | -0,0143 | -0,0002 | 0,090 | 0,107 |
| EXP | 0,554* | -0,764 | 1,393 | -2,403*** |
| IL | 0,010 | 0,012 | 0,009 | 0,015 |
| EXP X PCR | -0,00847** | -0,001 | -0,00961* | 0,0121* |
| EXP2 | | 1,473* | -5,001 | 15,47*** |
| EXP2 X PCR | | -0,00737 | 0,020 | -0,120** |
| EXP3 | | | 4,892 | -31,72*** |
| EXP3 X PCR | | | -0,0181 | 0,247*** |
| EXP4 | | | | 20,24** |
| EXP4 X PCR | | | | -0,146*** |
| Constante | 0,448 | 0,469 | -0,282 | -0,271 |
| VIF | 1,270 | 1,270 | 1,270 | 1,270 |
| Teste Wald | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste Woodridge | 0,397 | 0,397 | 0,397 | 0,397 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,089 | 0,249 | 0,395 | 0,4695 |
| Teste De Chow | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste De Hausman | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,273 | 0,289 | 0,309 | 0,329 |
| Observações | 721 | 721 | 721 | 721 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: ROA – Retorno sobre o Ativo; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

O número de dias do contas a receber (PCR) obteve significâncias positivas nos modelo 9 e 11, este comportamento demonstra que as organizações para aumentarem o desempenho em épocas de crise, necessitam aumentar seus prazos de recebimento, afim de incentivar as vendas e conseqüentemente aumentar a desempenho.

Este efeito de flexibilização da política de crédito com o aumento dos ganhos das organizações, se verifica em virtude do efeito contágio do crédito comercial na cadeia de suprimentos. No qual os clientes para comprarem em épocas de crise econômica, demandam maiores prazos de seus fornecedores, e estes para não aumentarem o risco de insolvência, postergam os pagamentos a seus fornecedores (aumento no PCR dos fornecedores) e estes por sua vez realizam a mesma manobra com seus fornecedores, perpetuando esta ação ao longo de toda cadeia de suprimentos (Bastos & Pindado, 2013).

Com estas vendas realizadas a prazos maiores, as organizações conseguem em épocas de crise econômica circular os seus produtos, dar continuidade a produção e conseqüentemente aumentar seus ganhos, mesmo que a margem seja menor em virtude da necessidade de subsidiar os consumidores. Ou seja, as organizações acabam por abrir mão de suas margens maiores, para manterem melhores desempenhos.

Este resultado não corrobora com os estudos dos países desenvolvidos, nos quais a relação encontrada entre o contas a receber e o desempenho em épocas de crise foi negativa Enqvist et al. (2014), Gonçalves et al. (2018) e Mielcarz et al., (2017), demonstrando que as organizações em países desenvolvidos afim de aumentarem o desempenho e se protegerem da crise, restringem as políticas de crédito.

Esta comparação demonstra que as empresas localizadas em países em desenvolvimento, neste caso o Brasil, ainda necessitam se arriscar com políticas de crédito mais flexíveis em épocas de restrições financeiras afim de adquirirem maiores resultados e performance.

A variável endividamento por sua vez, apresentou significância negativa ao nível de 5% nos modelos 9, 10, 11 e 12, demonstrando que empresas mais endividadas possuem piores desempenhos em épocas de crise, resultado que corrobora com (Enqvist et al., 2014).

O comportamento da variável EXP obteve maior significância no modelo 12, demonstrando um comportamento em W da variável de internacionalização com o desempenho das organizações. Este formato de relacionamento da variável da internacionalização com o desempenho, demonstra que há variação entre os momentos nos quais os benefícios são maiores do que o custo de internacionalização e momentos nos quais os custos são maiores que os benefícios, o que corrobora com as análises de (Zhou, 2018).

Esta relação encontrada na exportação com o desempenho no formato de W em épocas de crise confirma as hipóteses 1a (Empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise, possuem uma relação positiva com o desempenho) e 1b (Empresas

brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise, possuem uma relação negativa com o desempenho), pois a internacionalização pode afetar o desempenho das organizações tanto positiva quanto negativamente, dependendo somente da variação do índice de internacionalização.

A interação entre EXP x PCR neste modelo econométrico trouxe um comportamento no formato de M, a um nível de significância de 10% na primeira interação, 5% na segunda e a 1% na terceira e quarta interação. O resultado desta interação infere a existência de três pontos ótimos e quatro etapas a serem analisadas na gestão do número de dias do contas a receber com as exportações e o consequente desempenho em épocas de crise.

Na primeira etapa a relação existente da interação é positiva com o desempenho, pois é flexibilizado o prazo a clientes com o intuito de aumentar também as exportações, este fato ocorre devido a tentativa das organizações em penetrarem no mercado novo, desta forma oferecem condições melhores para que os clientes possam aproveitar os benefícios do produto antes mesmo de pagar por eles.

As organizações devido ao grande esforço de venda acabam por conseguir penetrar nos mercados novos por meio da exportação e da dilatação ao limite do prazo de recebimento, desta maneira o segundo momento da curva da interação é marcado pela ultrapassagem do ponto de ótimo que garantia maior desempenho, o que gera uma relação negativa entre as variáveis com o ROA.

A passagem do ponto de ótimo faz com que o prazo do contas a receber seja insustentável ao nível tão alto, pois acaba consumindo a margem dos produtos vendidos. Como as organizações já conquistaram uma certa penetração de mercado e já são conhecidas, não necessitam manter estes níveis de recebimentos no extremo, podem reduzi-los a níveis normais. Assim, neste segundo estágio as organizações reduzem seus níveis de prazo de recebimento na procura de recompor o capital de giro e a reduzir o risco da operação.

O próximo estágio, o terceiro da relação das variáveis PCR e EXP com o desempenho é positivo. Em virtude disto, as organizações podem expandir suas vendas por exportações para os locais já conhecidos (aumento da penetração de mercado) ou para novos ainda não explorados. Esta expansão se torna possível por meio do aumento dos prazos de recebimento tendendo ao ponto de ótimo afim de atrair os clientes. Só que novamente, se o ponto de máximo for ultrapassado, a relação da interação com o desempenho vira negativa e necessita ter o componente prazo de clientes reduzido afim de se reequilibrar o capital de

giro das organizações, o que marca desta maneira o quarto estágio da interação das variáveis com o desempenho como negativo.

Neste caso as hipóteses 2a (Há uma relação negativa entre números de dias de recebimento e o desempenho das empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise) e 2b (Há uma relação positiva entre números de dias de recebimento e o desempenho de empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise) são aceitas, pois afim de se obterem melhores desempenhos as organizações internacionalizadas necessitam reduzir e expandir as suas políticas de crédito a clientes, de acordo com o aumento da variável de internacionalização.

A tabela 8 abaixo demonstra as regressões de dados em painel com os modelos 13,14,15 e 16 com a variável independente números de dias de fornecedores (PF). Os modelos foram gerados por meio de efeitos fixos e não foram encontrados problemas de multicolinearidade e de autocorrelação, no entanto o teste de Wald apontou problemas de heterocedasticidade, sendo realizada a correção de *White*.

Tabela 8
Resultados Regressões para PF

| Variável Dependente: ROA | | | | |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Variáveis | Modelo 13 | Modelo 14 | Modelo 15 | Modelo 16 |
| PF | 0,000 | 0,001 | 0,000 | -0,0003 |
| END | -0,773** | -0,671*** | -0,644*** | -0,489** |
| TAM | 0,0746 | 0,173 | 0,166 | 0,229 |
| EXP | 0,115 | 0,045 | 0,563 | -2,510*** |
| IL | -0,009 | -0,006 | -0,004 | -0,007 |
| EXP X PF | -0,0011 | -0,015 | -0,005 | 0,0198** |
| EXP2 | | 0,008 | -1,328 | 15,86*** |
| EXP2 X PF | | 0,017 | 0,010 | -0,169*** |
| EXP3 | | | 0,856 | -30,35*** |
| EXP3 X PF | | | 0,024 | 0,323*** |
| EXP4 | | | | 17,55*** |
| EXP4 X PF | | | | -0,170** |
| Constante | 0,015 | -0,686 | -0,696 | -1,047 |
| VIF | 1,320 | 1,320 | 1,320 | 1,320 |
| Teste Wald | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste Woodridge | 0,4161 | 0,4161 | 0,4161 | 0,4161 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,007 | 0,0986 | 0,0669 | 0,225 |
| Teste De Chow | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste De Hausman | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |

| | | | | |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,255 | 0,318 | 0,339 | 0,375 |
| Observações | 719 | 719 | 719 | 719 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: ROA – Retorno sobre o Ativo; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

A variável PF nos modelos demonstrados acima, não retornaram significância estatísticas, não se pode desta forma fazer inferências sobre os resultados obtidos e realizar a comparação entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento, nos quais Enqvist et al. (2014) e Mielcarz et al. (2017) encontraram na Finlândia e na Polônia uma relação negativa entre PF e o desempenho em épocas de crise, demonstrando que a postergação de pagamentos a fornecedores pode piorar e desestabilizar a relação existente. No Reino Unido, os autores Gonçalves et al. (2018) assim como este estudo não encontraram uma relação significativa, entre o PF com o desempenho em épocas de crise econômica.

O endividamento (END) demonstrou na tabela 8 um resultado negativo e significativo com o desempenho, demonstrando assim como nas regressões anteriores que organizações com melhores desempenhos possuem menor grau de endividamento em situações de restrições, achado corroborado por (Enqvist et al., 2014).

A internacionalização e suas interações somente obtiveram significâncias no modelo 16, o qual trouxe a variável EXP com comportamento em formato de W, o que corrobora com os achados dos demais modelos dos componentes do CCC e com (Zhou, 2018). Sendo a um nível de 1% e negativa a variável linear, 1% e positiva a variável elevada ao quadrado, 1% e negativa a variável elevada a terceira potência e 1% e positiva a variável elevada a quarta.

Esta relação encontrada da exportação com o desempenho no formato de W em épocas de crise confirma as hipóteses 1a (Empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise, possuem uma relação positiva com o desempenho) e 1b (Empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise, possuem uma relação negativa com o desempenho), assim como a encontrada nas regressões com o PE e PCR como variável independente, pois a internacionalização pode afetar o desempenho das organizações tanto positiva quanto negativamente, dependendo somente da variação do índice de internacionalização.

A interação entre EXP e PF somente obteve neste caso um comportamento em M, no qual a variável EXP x PF obteve uma significância positiva de 5%, a variável EXP2 x PF com

significância negativa de 1%, a variável EXP3 x PF com uma significância positiva de 1% e a variável EXP4 x PF com significância de 5% e negativa.

Este comportamento em formato de M demonstra uma relação positiva e negativa da exportação com o prazo de pagamento a fornecedores com o desempenho, inferindo a existência de três pontos ótimos a serem buscados e quatro estágios a serem analisados.

O primeiro estágio corresponde ao início da letra M, no qual a interação entre PF com a EXP é positiva, o que denota que organizações afim de aumentarem seus ganhos, postergam seus pagamentos aos fornecedores, o que aumenta a quantidade de recursos em caixa e possibilita subsidiar a extensão de créditos e a disponibilidade de estoques para os clientes provenientes das exportações.

O segundo estágio da letra M, demonstra uma relação negativa da interação com o ROA pois, os benefícios alcançados no primeiro estágio não são suficientes para manter o desempenho positivo das organizações. Neste estágio devido ao aumento das exportações e maior necessidade de compra de mercadorias e matéria prima, as organizações obtêm poder de barganha com os seus fornecedores, no qual conseguem extensões de prazos de pagamento, o que aumenta desta forma o PF. Contudo para aumentar o desempenho das organizações, ao invés de aumentar os prazos para pagamento, sugere-se negociar a redução destes prazos de pagamento com os fornecedores afim de se conseguir bons descontos nas mercadorias, desta forma conseguem auxiliar na recomposição do capital de giro também.

O terceiro estágio é demonstrado pela retomada da relação positiva com o desempenho, no qual ao aumentar o prazo de fornecedores e ou aumentar as exportações a performance das organizações se eleva. Assim como no primeiro estágio, existe o ponto ótimo da gestão da interação e o qual deva ser perseguido afim de se maximizar os resultados. Pois, neste estágio as organizações ao aumentarem seus níveis de exportações, refletem diretamente nos níveis de compras necessárias, desta forma além de ganharem extensão nos prazos de pagamento, a este nível de internacionalização as organizações também ganham descontos nas compras, o que reflete diretamente no desempenho.

Ao se passar este ponto ótimo, entra-se no quarto estágio o qual possui uma relação negativa com a performance das organizações na qual os benefícios já não são suficientes para manter o desempenho positivo. Este efeito de perda de performance com a internacionalização na última fase é devido a extrema internacionalização das empresas, na qual os fornecedores atuais já não conseguem atender a toda demanda necessária das organizações, o que torna necessário o desenvolvimento de novos fornecedores, o que resulta em iniciar do princípio o

relacionamento com estes fornecedores sem poder de barganha com prazos maiores e sem descontos.

Demonstrando que tanto no caso da variável de internacionalização isolada quanto no caso das interações há períodos nos quais os benefícios são maiores que os custos e outros nos quais os custos são maiores que os benefícios da internacionalização.

Desta forma aceita-se as hipóteses 4a (Há uma relação negativa entre números de dias de pagamento e o desempenho de empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise) e 4b (Há uma relação positiva entre números de dias de pagamento e o desempenho de empresas brasileiras internacionalizadas, em épocas de crise), pois conforme foi demonstrado existem momentos nos quais a redução e o aumento nos dias de pagamento aos fornecedores de empresas internacionalizadas possuem o impacto positivo no desempenho.

4.3 Testes de Robustez

Com o intuito de checar a robustez dos resultados alcançados foram realizados três testes adicionais. O primeiro teste realizado, considerou que a variável dependente ROA (calculada pelo lucro líquido sobre o ativo total) utilizada no modelos econométricos deste estudo não é integralmente apropriada e confiável na mensuração do desempenho se referindo ao retorno do ativo, apesar de ser amplamente utilizada por estudos anteriores e no artigo base, conforme a tabela 1 demonstra.

O ROA calculado pelo lucro líquido sobre ativo total, mistura dois conceitos importantes, o retorno sobre o ativo que não gera lucro líquido e sim lucro operacional, e a inserção no indicador da forma como o ativo é financiado, o que impossibilita desta maneira uma correta mensuração de como os ativos das organizações performaram, tornando o indicador um índice muito pobre de desempenho (Martins et al., 2014).

Mediante a fragilidade do indicador ROA utilizado pelos autores base, foi testado os dezesseis modelos econométricos para as cinco variáveis dependentes citadas no referencial teórico GOI1 Enqvist et al. (2014) e Lazaridis & Tryfonidis (2006), GOI3 Deloof (2003), GOP Altaf & Shah (2018), GOI2 Gonçalves et al. (2018) e ROIC Le (2019), além disto, adicionalmente foi testado a variável ROA2 (retorno sobre o ativo) calculado pelo Ebit (líquido do IR) sobre o ativo total, que segundo Damodaran (2015) possui a capacidade de mensurar a eficiência operacional de gerar lucros por meio dos ativos, retirando do cálculo a forma como estes são financiados.

Para fins de simplificação da fórmula de cálculo do IR (imposto de renda) no indicador ROA2, foi adotado a taxa de 35% conforme sugestão e utilização pelos autores (Martins et al., 2014; Neto, 2012).

A tabela 9 abaixo resume os resultados dos dezesseis modelos econométricos para cada variável depende nova, demonstrando o comportamento que as principais variáveis de interesse (capital de giro e interações com a exportação) assumem; as regressões podem ser visualizadas na íntegra no Apêndice B.

Tabela 9
Resumo Primeiro Teste de Robustez

| Variáveis | Desempenho Bruto | | | Desempenho Operacional | | Desempenho Líquido | |
|------------------|------------------|-------------|----------|------------------------|----------|--------------------|----------|
| | GOI1 | GOI3 | GOP | ROA2 | GOI2 | ROA | ROIC |
| EXP | S | S | | U | U | U | W |
| EXP X CCC | U invertido | U invertido | | S | S | S | S |
| CCC | Negativa | Negativa | | | | | |
| EXP | S | S | S | W | W | W | W |
| EXP X PE | | | | M | M | U invertido | M |
| PE | Negativa | Negativa | Positiva | | Negativa | Negativa | Negativa |
| EXP | S | S | | W | W | W | W |
| EXP X PCR | M | M | S | M | M | M | M |
| PCR | Negativa | Negativa | Positiva | Positiva | Positiva | Positiva | Positiva |
| EXP | S | S | Negativa | W | W | W | W |
| EXP X PF | | U | | M | M | M | M |
| PF | Negativa | Negativa | Positiva | | | | |

Nota. Células em branco demonstram ausência de significância. GOI1 (lucro bruto): receitas - custos / ativo total - ativos financeiros; GOI3 (receita operacional bruta): vendas - custos das vendas + depreciação e amortização / ativo total - ativos financeiros; GOP (lucro bruto): lucro bruto / vendas líquidas; ROA2 (retorno sobre o ativo): Ebit (líquido do IR) / ativo total; GOI2 (receita bruta operacional): lucro antes de taxas e juros (EBIT) / ativo operacional total; ROA (retorno sobre o ativo): lucro líquido / ativo total; ROIC (retorno do capital investido): (lucro líquido + despesa de juros) x 100 / (capital total + dívida de curto prazo + parcela atual da dívida de longo prazo); CCC - Ciclo de Conversão de Caixa; PE - Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; PCR - Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; PF - Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; EXP X CCC - resumo das interações entre EXP e CCC; EXP X PE - resumo das interações entre EXP e PE; EXP X PCR - resumo das interações entre EXP e PCR; EXP X PF - resumo das interações entre EXP e PF; EXP - resumo das variáveis EXP.

Pela forma como os indicadores foram calculados foi possível separá-los em três grupos tendo como base a estrutura da Demonstração dos Resultados (DRE), desempenho bruto (lucro bruto), desempenho operacional (lucro operacional) e desempenho líquido (lucro líquido), desta maneira pode-se analisar as variáveis de desempenho em blocos e compará-las com o ROA que foi a variável original utilizada no estudo seguindo (Enqvist et al., 2014).

As primeiras três variáveis da tabela (EXP; EXP X CCC e CCC) consolidam os resultados principais dos modelos econométricos tendo a variável CCC como proxy do capital de giro,

nestes é possível verificar que com relação à variável EXP, obteve um comportamento em S no desempenho bruto, enquanto que no desempenho operacional um formato em U juntamente com o ROA, e em W no ROIC, que resultou em formatos diferentes nas variáveis do desempenho líquido; estes resultados demonstram que nas variáveis dependentes no desempenho bruto aumenta-se um ponto ótimo de gestão do capital de giro no qual a partir do máximo desempenho, há uma relação negativa entre exportação e desempenho o que na variável ROIC é recuperado demonstrando que após a queda há o retorno da significância positiva com o desempenho.

Com relação a interação entre o CCC X EXP verifica-se a predominância nas variáveis dependentes com o mesmo comportamento em S demonstrado no testes com a variável ROA, sendo que quando se analisa pelo desempenho bruto a relação verificada é em U invertida. Ao se analisar a variável CCC verifica-se a predominância da ausência de significância nos desempenhos operacional e líquido, sendo que novamente na margem bruta obteve resultados contrários ao da maioria, tendo uma significância negativa com o desempenho.

Ao se analisar os componentes do capital de giro (PE; PCR e PF), constata-se que a variável EXP obteve um comportamento em W nos indicadores de desempenho operacional e nos de desempenho líquido, o que se equipara aos resultados obtidos inicialmente com o ROA, além disto, perde a significância da variável elevada a quarta potência quando se analisa pelo desempenho bruto apresentando o formato em S; no componente prazo de fornecedores (PF) a variável EXP perde também as significâncias das variáveis elevadas a segunda e a terceira potência ao ser analisada pelo GOP no desempenho bruto.

As interações entre a exportação com as variáveis PE; PCR e PF, obtiveram um comportamento em M na sua maioria, o que confirma os achados iniciais deste estudo com a variável ROA, exceto na interação com o PE (na variável dependente ROA) pois a relação inicialmente achada foi em U invertido, demonstrando que neste caso houve ganho de significância das interações elevadas a terceira e quarta potência confirmada pelas demais variáveis dependentes; além disto, a interação com o PCR (variável dependente GOP) demonstrou um comportamento em S e no caso da interação com o PF (na variável dependente GOI3) em formato de U.

Com relação aos componentes do capital de giro analisados separadamente, verifica-se que o PE em sua maioria manteve a relação negativa com o desempenho sendo a exceção ao ser analisado com o GOP que demonstra uma relação positiva; o PCR obteve também em sua maioria a manutenção da relação positiva com o desempenho, obtendo como exceção ao ser analisado no desempenho bruto pelo GOI1 e GOI3 nos quais obtém uma relação negativa;

quanto a variável PF, apresentou uma relação positiva com o GOP (desempenho bruto) e uma relação negativa com o GOI1 e GOI3 ambos do desempenho bruto.

O segundo teste de robustez realizado faz referência ao tratamento necessário nas variáveis contínuas que estão interagidas nos modelos econométricos e que podem gerar multicolinearidade Jaccard, Wan, & Turrisi (1990); a centralização das variáveis pela suas médias, de acordo com Iacobucci, Schneider, Popovich, & Bakamitsos (2016) surge como uma das soluções para o tratamento da multicolinearidade ocasionado por interações nos modelos.

Como os modelos econométricos possuem interações entre as variáveis de exportação e capital de giro, o processo de centralização foi aplicado nas interações, permanecendo as demais variáveis inalteradas; o procedimento adotado de centralização, foi a subtração pela grande média, na qual a variável bruta das interações é subtraída pela sua média amostral global.

As variáveis dependentes utilizadas neste teste foram o ROA Enqvist et al. (2014) e o ROA2 Damodaran (2015), as variáveis referente ao desempenho bruto e ao desempenho líquido por não estarem ligadas diretamente ao ativo e não refletirem o correto retorno deles foram retiradas do teste, além também da variável GOI2 do desempenho operacional, por não ser líquida de IR no seu cálculo, também foi retirada deste teste.

Tabela 10

Resumo Regressões Segundo Teste de Robustez

| Variáveis | Desempenho Operacional | Desempenho Líquido |
|----------------------|------------------------|--------------------|
| | ROA2 | ROA |
| EXP | W | W |
| c.EXP x c.CCC | | |
| CCC | Positiva | Positiva |
| EXP | W | W |
| c.EXP x c.PE | U invertido | |
| PE | Positiva | |
| EXP | W | U |
| c.EXP x c.PCR | Negativa | Negativa |
| PCR | Negativa | Negativa |
| EXP | U | U |
| c.EXP x c.PF | | |
| PF | Negativa | Negativa |

Nota. Células em branco demonstram ausência de significância. ROA (retorno sobre o ativo): lucro líquido / ativo total; ROA2 (retorno sobre o ativo): Ebit (Líquido do IR) / ativo total; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; cCCC – Ciclo de Conversão de Caixa centralizado pela média geral; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; cPE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque, centralizado pela média geral; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; cPCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo

de Recebimento, centralizado pela média geral; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; cPF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores, centralizado pela média geral; cEXP X cCCC – resumo das interações entre cEXP e cCCC, ambas centralizadas pela média geral; cEXP X cPE - resumo das interações entre cEXP e cPE, ambas centralizadas pela média geral; cEXP X cPCR - resumo das interações entre cEXP e cPCR, ambas centralizadas pela média geral; cEXP X cPF - resumo das interações entre cEXP e cPF, ambas centralizadas pela média geral; EXP – resumo das variáveis EXP.

Os resultados da tabela 10 demonstram alterações significativas nos resultados originais sem centralizar as variáveis, a variável EXP por exemplo, passou a se comportar em W e o CCC passou a ter uma relação positiva com o desempenho, além da interação que neste teste perdeu a significância total, anteriormente possuía em S.

Ao se analisar os resultados dos componentes, verifica-se que a variável EXP ao ser analisada nos modelos econométricos juntamente com o PF obteve perda de significância pois apresentou um comportamento em U e não mais em W na variável dependente ROA2 nos demais componentes (PCR e PE) o formato em W permaneceu. Na variável dependente ROA o EXP também perdeu significância e alterou o sentido na variável PCR, pois deixou de ser no formato em M para U.

As interações da exportação com os componentes do capital de giro, também tiveram reduções de significância, EXP interagido com o PE passou de M para U invertido e a interação do EXP com o PCR passou de M para negativa, as demais interações ficaram sem significância; as variáveis componentes do capital de giro também tiveram alterações em suas significâncias, PE passou a ter relação positiva ao invés da negativa encontrada originalmente com o desempenho e os PCR e PF passaram a ter comportamentos negativos o que também contraria os resultados originais encontrados que eram positivos para as duas variáveis com o desempenho.

O terceiro teste de robustez, testou os dezesseis modelos originais do presente estudo alterou-se a variável dependente ROA pelo ROA2 Damodaran (2015), trocou-se a variável da estrutura de capital END por END3 calculada por capital de terceiros pelo patrimônio líquido Martins et al. (2014); inclusão das variáveis de controle IL2 (índice de liquidez elevado ao quadrado) pois infere-se a existência de um ponto de liquidez máxima nas organizações e que após este ponto a relação é negativa com o desempenho; e finalmente a adição também nas variáveis de controle do AT (percentual de ativos financeiros) calculado pela expressão ativos financeiros pelo ativo total, em virtude desta variável de controle estar presente e significativa em pelo menos três estudos anteriores Altaf & Shah (2018); Deloof (2003) e Lazaridis & Tryfonidis (2006) demonstrado no referencial teórico tabela 1.

Tabela 11
Resultados Regressões para CCC

| Variável Dependente: ROA2 | | | | |
|---------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| Variáveis | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 | Modelo 4 |
| CCC | 0,000151 | -0,000868* | 0,000114 | 0,000116 |
| END3 | 0,0000407 | 0,0000424 | 0,0000617 | 0,0000447 |
| TAM | 0,031 | 0,0409 | 0,026 | 0,0403 |
| EXP | 0,195 | -1,475** | 0,551 | -0,819** |
| IL | 0,0770** | 0,0509** | 0,0407 | 0,0402* |
| IL2 | -0,00657* | -0,00384** | 0,00285 | 0,00268 |
| AT | 0,196 | 0,00658 | 0,0419 | 0,0158 |
| EXP X CCC | 0,000402 | 0,0106* | 0,00325 | 0,00333 |
| EXP2 | | 2,083** | -3,616** | 3,3790 |
| EXP2 X CCC | | -0,0139** | 0,0296*** | 0,0295 |
| EXP3 | | | 4,392*** | -7,770 |
| EXP3 X CCC | | | -0,0383*** | 0,0406 |
| EXP4 | | | | 6,702* |
| EXP4 X CCC | | | | 0,00319 |
| Constante | 0,341 | 0,169 | 0,21 | 0,244 |
| VIF | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,0417 | 0,0417 | 0,0417 | 0,0417 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0131 | 0,1472 | 0,2308 | 0,1634 |
| Teste De Chow | 0,0250 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0020 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,054 | 0,237 | 0,382 | 0,393 |
| Observações | 716 | 716 | 716 | 716 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: ROA2 – Retorno sobre o Ativo; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; IL – Índice de Liquidez Corrente; IL2 – Índice de Liquidez Corrente elevada ao quadrado; END3 – Endividamento; TAM – Tamanho; AT – Percentual de ativos financeiros; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Os resultados da tabela 11 demonstram que a variável CCC adquire um comportamento significativo e negativo, o que não ocorreu na modelagem inicialmente testada com o ROA e o inverso do encontrado com as variáveis de interação centralizadas, a variável END3 perdeu a significância que no modelo original era negativa, EXP em formato de U o que confirma o resultado do modelo original e a perda de significância em relação aos resultados encontrados nos testes com as variáveis centralizadas nos quais foram em formato de W, a interação entre

EXP X CCC obteve um formato em U invertido enquanto no resultado original foi em S demonstrando a perda de significância da interação elevada à terceira potência e contraria ao encontrado nas regressões centralizadas que foram sem significância.

Com relação às novas variáveis de controle inseridas no modelo, verifica-se que o IL e o IL2 obtiveram significância em dois modelos, demonstrando o comportamento em U invertido no qual o índice de liquidez inicialmente é positivo para as organizações mas que ao passar do ponto de máximo se torna prejudicial para o desempenho, a variável AT nestes modelos não obteve significância.

Tabela 12
Resultados Regressões para PE

| Variável Dependente: ROA2 | | | | |
|---------------------------|----------------|-------------------|------------------|------------------|
| Variáveis | Modelo 5 | Modelo 6 | Modelo 7 | Modelo 8 |
| PE | 0,0005 | -0,000771* | 0,0003 | 0,0003 |
| END3 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| TAM | 0,0801 | 0,0793 | 0,1110 | 0,1290 |
| EXP | 0,3040 | -1,814* | 1,3130 | -2,500*** |
| IL | 0,0728* | 0,0540 | 0,0481 | 0,0533 |
| IL2 | 0,0061 | 0,0042 | 0,0039 | 0,0043 |
| AT | 0,1600 | 0,0847 | 0,1430 | 0,1300 |
| EXP X PE | 0,00145 | 0,0132* | 0,00679 | 0,0121** |
| EXP2 | | 2,567* | -6,6890 | 13,17*** |
| EXP2 X PE | | -0,0186** | 0,0422* | -0,0628** |
| EXP3 | | | 6,963* | -27,36** |
| EXP3 X PE | | | -0,0455** | 0,138** |
| EXP4 | | | | 18,55*** |
| EXP4 X PE | | | | -0,0975** |
| Constante | 0,667 | 0,434 | 0,819 | 0,801 |
| VIF | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,0082 | 0,0082 | 0,0082 | 0,0082 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,003 | 0,0896 | 0,2997 | 0,2938 |
| Teste De Chow | 0,0008 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0431 | 0,0005 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,035 | 0,146 | 0,226 | 0,271 |
| Observações | 715 | 715 | 715 | 715 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: ROA2 – Retorno sobre o Ativo; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; IL – Índice de Liquidez Corrente; IL2 – Índice de Liquidez Corrente elevada ao quadrado; END3 – Endividamento; TAM – Tamanho; AT – Percentual de ativos financeiros; EXP – Exportação; EXP2 –

Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Os resultados da tabela 12 demonstraram que a variável PE adquire um comportamento significativo e negativo, o que confirma com o que foi encontrado na modelagem inicial testada com o ROA e o inverso do encontrado com as variáveis de interação centralizadas, a variável END3 também perdeu a significância que no modelo original era negativa, EXP em formato de W confirma os resultados do modelo original e dos modelos com as variáveis centralizadas, a interação entre EXP X PE obteve um formato em M enquanto no resultado do modelo original e dos modelos com as variáveis centralizadas foi em U invertido, o que demonstra o ganho de significância da interação elevada a terceira e a quarta potência, com relação as novas variáveis de controle inseridas no modelo (IL; IL2; AT) não obtiveram significâncias como no CCC.

Tabela 13
Resultados Regressões para PCR

| Variável Dependente: ROA2 | | | | |
|---------------------------|-------------------|-------------------|----------------|------------------|
| Variáveis | Modelo 9 | Modelo 10 | Modelo 11 | Modelo 12 |
| PCR | 0,0010 | 0,0001 | 0,0004 | 0,0004 |
| END3 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| TAM | 0,0257 | 0,0374 | 0,124 | 0,133 |
| EXP | 0,624 | 0,731 | 1,297 | -2,302*** |
| IL | 0,0905** | 0,0906** | 0,0798* | 0,0806 |
| IL2 | -0,00707** | -0,00696** | 0,00652 | 0,00612 |
| AT | 0,167 | 0,125 | 0,168 | 0,107 |
| EXP X PCR | -0,00812* | 0,00157 | 0,0047 | 0,0138** |
| EXP2 | | 1,522 | -4,494 | 14,55*** |
| EXP2 X PCR | | 0,0104 | 0,00884 | -0,108** |
| EXP3 | | | 4,501 | -29,32*** |
| EXP3 X PCR | | | 0,0118 | 0,209*** |
| EXP4 | | | | 18,62*** |
| EXP4 X PCR | | | | -0,122*** |
| Constante | 0,367 | 0,294 | 0,973 | 0,876 |
| VIF | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,0169 | 0,0169 | 0,0169 | 0,0169 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0045 | 0,0399 | 0,1021 | 0,1617 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,105 | 0,151 | 0,2 | 0,249 |
| Observações | 717 | 717 | 717 | 717 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: ROA2 – Retorno sobre o Ativo; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; IL – Índice de Liquidez Corrente; IL2 – Índice de Liquidez Corrente elevada ao quadrado; END3 – Endividamento; TAM – Tamanho; AT – Percentual de ativos financeiros; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

A tabela 13 trouxe como resultados as variáveis PCR e END3 sem significância, demonstrando perda de significância para as duas variáveis em comparação ao modelo inicial, variável EXP em formato de W, que confirma os resultados do modelo original e dos modelos com as variáveis centralizadas, a interação entre EXP X PCR obteve um formato em M o que confirma o resultado do modelo original e contraria os resultados dos modelos com as variáveis centralizadas, com relação as novas variáveis de controle inseridas no modelo, o IL e o IL2 obtiveram significância em dois modelos, demonstrando o comportamento em U invertido, no qual o índice de liquidez inicialmente é positivo mas que ao passar do ponto de máximo se torna prejudicial para o desempenho, a variável AT nestes modelos não obteve significância.

Tabela 14
Resultados Regressões para PF

| Variável Dependente: ROA2 | | | | |
|----------------------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|
| Variáveis | Modelo 13 | Modelo 14 | Modelo 15 | Modelo 16 |
| PF | 0,0001 | 0,0011 | 0,0006 | 0,0002 |
| END3 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| TAM | 0,0900 | 0,1550 | 0,1660 | 0,2290 |
| EXP | 0,244 | 0,066 | 0,913 | -2,055*** |
| IL | 0,0811 | 0,0648** | 0,0650** | 0,0225 |
| IL2 | 0,00695 | -0,00533* | -0,00552** | 0,00172 |
| ATV | 0,182 | 0,154 | 0,143 | 0,116 |
| EXP X PF | 0,00131 | 0,0104 | 0,00451 | 0,0160*** |
| EXP2 | | 0,28 | -2,459 | 14,07*** |
| EXP2 X PF | | 0,0119 | 0,00514 | -0,143*** |
| EXP3 | | | 1,985 | -27,98*** |
| EXP3 X PF | | | 0,0148 | 0,282*** |
| EXP4 | | | | 16,77*** |
| EXP4 X PF | | | | -0,154*** |
| Constante | 0,704 | -1,067 | -1,199 | -1,411 |
| VIF | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,0095 | 0,0095 | 0,0095 | 0,0095 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0063 | 0,2194 | 0,121 | 0,438 |
| Teste De Chow | 0,094 | 0,0016 | 0,0002 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,038 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |

| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| R - Quadrado Ajustado | 0,063 | 0,169 | 0,218 | 0,324 |
| Observações | 715 | 715 | 715 | 715 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: ROA2 – Retorno sobre o Ativo; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; IL – Índice de Liquidez Corrente; IL2 – Índice de Liquidez Corrente elevada ao quadrado; END3 – Endividamento; TAM – Tamanho; AT – Percentual de ativos financeiros; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Os resultados demonstrados na tabela 14 trouxeram a variável PF sem significância, mantendo o resultado dos modelos iniciais, já nos modelos centralizados a variável PF ganhou significância negativa; a variável END3 também não obteve significância nestes modelos, contrariamente aos demais modelos iniciais, variável EXP em formato de W, que confirma o resultado do modelo original e demonstrou significâncias nas variáveis elevadas a terceira e quarta potência ao ser comparada com os modelos das variáveis centralizadas que apresentaram um formato em U, a interação entre EXP X PF obteve um formato em M o que confirma o resultado do modelo original e contraria os resultados dos modelos com as variáveis centralizadas, os quais não trouxeram significância, com relação as novas variáveis de controle inseridas no modelo, o IL e o IL2 obtiveram significância em dois modelos, demonstrando o comportamento em U invertido, a variável AT nestes modelos não obteve significância.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo compreender o impacto da gestão do capital de giro e da internacionalização no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise. Além disto, foi possível comparar os resultados alcançados com os achados dos estudos realizados nos países desenvolvidos Finlândia, Reino Unido e Polônia (Enqvist et al., 2014; Gonçalves et al., 2018; Mielcarz et al., 2017).

Para isto, ao modelo econométrico utilizado pelos autores Enqvist et al. (2014) foi adicionada a variável teste EXP (proxy de internacionalização) e mantido as variáveis independentes CCC e seus componentes, além do ROA como variável dependente como proxy para a performance das organizações.

O resultado obtido com a variável PE, por meio da relação negativa encontrada corroborou com os estudos da Finlândia e do Reino Unido, sendo contrário ao estudo realizado na Polônia. Já com relação a variável PCR a relação positiva encontrada no Brasil não corrobora com nenhum dos autores dos países desenvolvidos, infere-se desta maneira que as organizações

brasileiras afim de passarem pelas épocas de crise necessitam ao contrário das organizações dos países desenvolvidos flexibilizar o crédito a seus clientes afim de incentivar as vendas.

Os resultados da variável de internacionalização demonstraram o comportamento em U quando analisada com a variável independente CCC e em W quando analisada nos seus componentes (PCR, PE e PF), o que sugere-se para a gestão que na prática a relação entre a internacionalização com o desempenho é variável e que merece cuidados tanto na entrada (custos de entrada em novos mercados e de aprendizagem) quanto no avanço do processo (custos da operação), pois existem momentos nos quais os custos são maiores que os benefícios e outros nos quais os ganhos são maiores que os custos, com o objetivo de busca dos pontos ótimos.

As interações trouxeram como resultados o formato em S do CCC com a internacionalização afetando o desempenho, em U invertido com prazo de estoque e em M com o prazo de recebimento e pagamento aos fornecedores.

Como implicações para a gestão, estes resultados trouxeram que no caso da interação com o CCC, sugere-se a existência de dois pontos ótimos (o primeiro de inflexão e o segundo de máximo) a serem perseguidos, ou seja afim de possuir desempenho em épocas de restrições financeiras a interação necessita estar no intervalo destes dois pontos, e que o maior desempenho que a organização internacionalizada pode ter, está mais próxima do ponto de máximo.

O formato em U invertido como resultado da interação do prazo de estoque com a internacionalização, infere a existência de um ponto de máximo de desempenho a ser buscado pela gestão no estoque, afim de conseguir o máximo desempenho em épocas de crise. Os formatos em M dos prazos de recebimento e pagamentos a fornecedores, interagindo com a internacionalização demonstram para a gestão a existência de 3 pontos ótimos a serem perseguidos de acordo com o grau de internacionalização desejado, nos quais são obtidos os melhores desempenhos em épocas de crise e os impactos que cada um possui com o relacionamento com os fornecedores e clientes.

A robustez dos resultados foi testada em três etapas, na primeira foi realizada a troca das variáveis dependentes dos modelos, os resultados demonstraram grande similaridade aos resultados originais ao analisar as variáveis dependentes de desempenho operacional e líquido e algumas divergências com as variáveis dependentes de desempenho bruto.

O segundo teste referente a centralização das variáveis em interações foi o que obteve maiores alterações, o CCC passou a ter uma relação positiva com o desempenho, a interação entre CCC X EXP teve perda de significância que anteriormente era em S e o comportamento

da variável EXP passou de U para W; como impactos para a gestão, estes resultados sugerem que ao invés de reduzir o CCC (resultado original), é necessário realizar o aumento da variável para atingir maior desempenho, e este aumento se verifica por um aumento no PE (não mais redução), redução nos PCR (não mais aumento) e redução no PF (anteriormente sem significância); a variável de exportação por sua vez ao ser analisada no modelo do CCC, demonstrou a existência de três pontos ótimos a serem observados pela gestão.

Outro impacto para a gestão foram as interações com os componentes do capital de giro, EXP X PE que passou a ter um ponto ótimo em virtude do formato em U invertido (anteriormente em M) e que sugere ser perseguido para garantir o máximo de desempenho, a interação EXP X PCR passou a ser negativa (anteriormente em M), o que sugere a necessidade de sua redução para aumentar o desempenho, as demais interações ficaram sem significância.

O terceiro teste de robustez, alterou os modelos econométricos com a troca da variável dependente (ROA por ROA2) e a inclusão de novas variáveis de controle (END3; IL2 e AT), os resultados corroboraram em sua maioria com os resultados encontrados nos testes iniciais do presente estudo, sendo as variáveis EXP, PE, PF e as interações EXP X PCR e EXP X PF com comportamentos iguais e as variáveis CCC que obteve uma relação negativa (anteriormente sem significância), sua interação com a EXP obteve um relacionamento em U invertido e com o PCR que não obteve significância (anteriormente positiva) sendo divergentes; como impactos para a gestão os resultados divergentes trazem a sugestão da busca pela redução do CCC para aumentar o desempenho e a interação entre EXP X CCC sugere-se a existência de somente um ponto ótimo a ser perseguido pela gestão.

Como limitação do estudo pode ser elencado o período curto de análise compreendido de 2010 a 2018 limitado o seu início a 2010 em virtude da ausência de dados referente às exportações das organizações. Para estudos futuros sugere-se que este estudo seja aplicado em países desenvolvidos, afim de verificar se, em épocas de crise as empresas internacionalizadas estrangeiras possuem a mesma relação do capital de giro e internacionalização com o desempenho encontrado no Brasil.

APÊNDICE A – Adaptação de Variáveis

Tabela 15

Forma de cálculo das variáveis

| Variáveis | Artigo Base | Adaptações |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Variável Dependente | | |
| ROA | Lucro Líquido / Ativo Total | Lucro Líquido / Ativo Total |

| Variáveis Independentes | | |
|--------------------------------|--|--|
| CCC | PCR + PE - PF | PCR + PE - PF |
| PE | (Estoque / Custo dos produtos vendidos) X 365 dias | (Estoques X 360) / Custos do Produtos Vendidos |
| PCR | (Contas a Receber / Vendas) X 365 dias | (Contas a Receber X 360) / Vendas |
| PF | (Contas a Pagar / Custos dos produtos vendidos) X 365 dias | (Contas a Pagar X 360) / Custos do Produtos Vendidos |
| Variáveis de Controle | | |
| END | (Dívidas de curto prazo + Dívidas de longo prazo) / Ativos total | (Dívidas de curto prazo + Dívidas de longo prazo) / Ativos total |
| IL | (Ativo circulante / Passivo Circulante) | (Ativo circulante / Passivo Circulante) |
| TAM | Log. de Vendas | Log. de Vendas |

Nota. ROA – Retorno sobre o Ativo; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; **Artigo Base** variáveis conforme os autores Enqvist et al. (2014); **Adaptações** variáveis utilizadas no estudo que foram adaptadas, retiradas do banco de dados Econômica, sendo que os indicadores (PE, PCR e PF) estavam prontas no banco de dados e suas fórmulas foram colocadas acima.

APÊNDICE B – Regressões Detalhadas dos Testes de Robustez

- Tabelas com o resultados do primeiro teste de robustez, modelos 1 ao 16 com as variáveis dependentes ROA2, ROIC, GOI1, GOI2, GOI3 e GOP, que foram resumidas na tabela 9.

Tabela 16
Resultados Regressões para CCC

| Variável Dependente: ROA2 | | | | |
|----------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|-----------------|
| Variáveis | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 | Modelo 4 |
| CCC | 0,000124 | 0,00063 | 0,00025 | 0,000151 |
| END | -0,455** | -0,322** | -0,242** | -0,234** |
| TAM | 0,0172 | 0,00449 | 0,00539 | 0,0032 |
| EXP | 0,0983 | -1,220** | 0,457 | -0,778* |
| IL | 0,00365 | 0,00165 | 0,00383 | 0,00561 |
| EXP X CCC | 0,000302 | 0,00811* | -0,00447* | 0,00233 |
| EXP2 | | 1,670** | -3,087** | 3,424 |
| EXP2 X CCC | | -0,0106** | 0,0290*** | 0,0155 |
| EXP3 | | | 3,724*** | -7,7510 |
| EXP3 X CCC | | | -0,0348*** | 0,0119 |
| EXP4 | | | | 6,378* |
| EXP4 X CCC | | | | 0,0115 |
| Constante | 0,402 | 0,308 | 0,198 | 0,184 |
| VIF | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,3053 | 0,3053 | 0,3053 | 0,3053 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,1636 | 0,0309 | 0,0451 | 0,0358 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |

| | | | | |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,234 | 0,327 | 0,425 | 0,431 |
| Observações | 720 | 720 | 720 | 720 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: ROA2 – Retorno sobre o Ativo; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 17
Resultados Regressões para PE

| Variável Dependente: ROA2 | | | | |
|----------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Variáveis | Modelo 5 | Modelo 6 | Modelo 7 | Modelo 8 |
| PE | 0,000169 | 0,000597 | 0,000211 | 0,000342 |
| END | -0,467** | -0,402** | -0,351** | -0,321** |
| TAM | 0,0715 | 0,0715 | 0,0957 | 0,112 |
| EXP | 0,12 | -1,362** | 0,9 | -2,185*** |
| IL | 0,00884 | 0,00741 | 0,00401 | 0,000309 |
| EXP X PE | 0,000899 | 0,00812** | 0,00668 | 0,0101* |
| EXP2 | | 1,809** | -4,992 | 11,15*** |
| EXP2 X PE | | -0,0114** | 0,0350** | -0,0573* |
| EXP3 | | | 5,199* | -22,82*** |
| EXP3 X PE | | | -0,0356*** | 0,126** |
| EXP4 | | | | 15,23*** |
| EXP4 X PE | | | | -0,0865*** |
| Constante | 0,14 | 0,0521 | 0,374 | 0,391 |
| VIF | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,3675 | 0,3675 | 0,3675 | 0,3675 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,1714 | 0,4150 | 0,1527 | 0,1682 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,226 | 0,279 | 0,320 | 0,349 |
| Observações | 719 | 719 | 719 | 719 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: ROA2 – Retorno sobre o Ativo; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 18
Resultados Regressões para PCR

| Variável Dependente: ROA2 | | | | |
|---------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Variáveis | Modelo 9 | Modelo 10 | Modelo 11 | Modelo 12 |
| PCR | 0,000716** | 0,00015 | 0,000632** | 0,0000335 |
| END | -0,424** | -0,400** | -0,370** | -0,337** |
| TAM | 0,00792 | 0,0024 | 0,0698 | 0,082 |
| EXP | 0,393* | 0,571 | 1,014 | -1,718*** |
| IL | 0,00615 | 0,0073 | 0,00549 | 0,00968 |
| EXP X PCR | -0,00550** | 0,000604 | -0,00673** | 0,00810* |
| EXP2 | | 1,068* | -3,688 | 10,95*** |
| EXP2 X PCR | | 0,00459 | 0,0148 | -0,0800*** |
| EXP3 | | | 3,593 | -22,53*** |
| EXP3 X PCR | | | 0,0129 | 0,167*** |
| EXP4 | | | | 14,44*** |
| EXP4 X PCR | | | | -0,0995*** |
| Constante | 0,279 | 0,295 | 0,26 | 0,254 |
| VIF | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,3745 | 0,3745 | 0,3745 | 0,3745 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,1924 | 0,4671 | 0,3567 | 0,3141 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,255 | 0,278 | 0,305 | 0,332 |
| Observações | 721 | 721 | 721 | 721 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: ROA2 – Retorno sobre o Ativo; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 19
Resultados Regressões para PF

| Variável Dependente: ROA2 | | | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Variáveis | Modelo 13 | Modelo 14 | Modelo 15 | Modelo 16 |
| PF | 0,0000795 | 0,000989 | 0,000485 | 0,000301 |
| END | -0,457** | -0,393** | -0,375** | -0,269** |
| TAM | 0,0834 | 0,142 | 0,139 | 0,182 |
| EXP | 0,0963 | 0,039 | 0,33 | -1,808*** |
| IL | 0,00614 | 0,00432 | 0,00285 | 0,00456 |
| EXP X PF | 0,001 | 0,00924 | 0,00336 | 0,0136** |
| EXP2 | | 0,113 | 0,864 | 11,05*** |
| EXP2 X PF | | 0,0106 | 0,00664 | -0,113*** |
| EXP3 | | | 0,65 | -20,99*** |
| EXP3 X PF | | | 0,0147 | 0,216*** |
| EXP4 | | | | 12,19*** |
| EXP4 X PF | | | | -0,114** |

| | | | | |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Constante | 0,215 | 0,631 | 0,646 | 0,884 |
| VIF | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,4200 | 0,4200 | 0,4200 | 0,4200 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0909 | 0,4659 | 0,4448 | 0,2975 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,245 | 0,31 | 0,333 | 0,376 |
| Observações | 719 | 719 | 719 | 719 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: ROA2 – Retorno sobre o Ativo; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 20
Resultados Regressões para CCC

| Variável Dependente: ROIC | | | | |
|----------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|-----------------|
| Variáveis | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 | Modelo 4 |
| CCC | 0,000178 | 0,000958 | 0,000394 | 0,000159 |
| END | -0,740** | -0,543** | -0,425** | -0,418** |
| TAM | 0,111 | 0,0819 | 0,113 | 0,105 |
| EXP | 0,0768 | -1,767** | 0,46 | -1,640** |
| IL | 0,0103 | 0,00776 | 0,00179 | 0,0053 |
| EXP X CCC | 0,000351 | 0,0121* | -0,00723* | 0,00207 |
| EXP2 | | 2,348** | -3,954* | 7,213* |
| EXP2 X CCC | | -0,0159** | 0,0457*** | 0,0132 |
| EXP3 | | | 4,949** | -14,79* |
| EXP3 X CCC | | | -0,0546*** | 0,00233 |
| EXP4 | | | | 10,98** |
| EXP4 X CCC | | | | 0,0299 |
| Constante | 1,215* | 1.087 | 1.043 | 1.061 |
| VIF | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,2769 | 0,2769 | 0,2769 | 0,2769 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,1637 | 0,0609 | 0,0906 | 0,0689 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,23 | 0,308 | 0,396 | 0,403 |
| Observações | 703 | 703 | 703 | 703 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: ROIC - Retorno do capital investido; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 21
Resultados Regressões para PE

| Variáveis | Variável Dependente: ROIC | | | |
|------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| | Modelo 5 | Modelo 6 | Modelo 7 | Modelo 8 |
| PE | 0,000176 | -0,00130** | 0,00000679 | -0,000943** |
| END | -0,757** | -0,663** | -0,589** | -0,545** |
| TAM | 0,0857 | 0,0941 | 0,0551 | 0,0327 |
| EXP | 0,19 | -1,875** | 1,453 | -3,420*** |
| IL | 0,0122 | 0,0108 | 0,00524 | 0,000841 |
| EXP X PE | 0,00182 | 0,0115* | -0,0119* | 0,0162* |
| EXP2 | | 2,533** | -7,487 | 17,97*** |
| EXP2 X PE | | -0,0170* | 0,0567** | -0,0979** |
| EXP3 | | | 7,653* | -36,47*** |
| EXP3 X PE | | | -0,0567*** | 0,214** |
| EXP4 | | | | 23,95*** |
| EXP4 X PE | | | | -0,145*** |
| Constante | 1.107 | 1.280 | 0,784 | 0,778 |
| VIF | 1,36 | 1,36 | 1,36 | 1,36 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,3326 | 0,3326 | 0,3326 | 0,3326 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,1599 | 0,4384 | 0,3428 | 0,3126 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,224 | 0,263 | 0,298 | 0,325 |
| Observações | 702 | 702 | 702 | 702 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: ROIC - Retorno do capital investido; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 22
Resultados Regressões para PCR

| Variáveis | Variável Dependente: ROIC | | | |
|------------|---------------------------|-----------------|------------------|------------------|
| | Modelo 9 | Modelo 10 | Modelo 11 | Modelo 12 |
| PCR | 0,00104** | 0,00031 | 0,000869* | 0,0000768 |
| END | -0,692** | -0,661** | -0,623** | -0,574** |
| TAM | 0,073 | 0,0616 | 0,024 | 0,0421 |
| EXP | 0,481 | 0,754 | 1,174 | -2,923*** |
| IL | 0,00702 | 0,00853 | 0,00675 | 0,0131 |
| EXP X PCR | -0,00795** | 0,00159 | 0,00866 | 0,0121* |
| EXP2 | | 1,367 | -4,359 | 17,33*** |
| EXP2 X PCR | | 0,00599 | 0,016 | -0,115*** |
| EXP3 | | | 4,313 | -34,22*** |
| EXP3 X PCR | | | 0,0145 | 0,234*** |

| | | | | |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| EXP4 | | | | 21,27*** |
| EXP4 X PCR | | | | -0,137*** |
| Constante | 0,876 | 0,907 | 0,207 | 0,22 |
| VIF | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,3505 | 0,3505 | 0,3505 | 0,3505 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,2119 | 0,3968 | 0,4874 | 0,4554 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,247 | 0,261 | 0,276 | 0,3 |
| Observações | 704 | 704 | 704 | 704 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: ROIC - Retorno do capital investido; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 23

Resultados Regressões para PF

| Variáveis | Variável Dependente: ROIC | | | |
|-------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | Modelo 13 | Modelo 14 | Modelo 15 | Modelo 16 |
| PF | 0,000103 | 0,00142 | 0,000615 | 0,000557 |
| END | -0,735** | -0,645*** | -0,623*** | -0,466** |
| TAM | 0,0563 | 0,0379 | 0,0274 | 0,0997 |
| EXP | 0,133 | 0,0144 | 0,297 | -2,858*** |
| IL | 0,0079 | 0,00497 | 0,0025 | 0,00477 |
| EXP X PF | 0,00141 | 0,0133 | 0,00378 | 0,0217** |
| EXP2 | | 0,0715 | 0,511 | 17,13*** |
| EXP2 X PF | | 0,0153 | 0,0136 | -0,175*** |
| EXP3 | | | 0,231 | -31,81*** |
| EXP3 X PF | | | 0,0249 | 0,329*** |
| EXP4 | | | | 18,03*** |
| EXP4 X PF | | | | -0,173** |
| Constante | 0,879 | 0,216 | 0,25 | 0,164 |
| VIF | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,3614 | 0,3614 | 0,3614 | 0,3614 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,1104 | 0,4359 | 0,3930 | 0,3685 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,235 | 0,286 | 0,306 | 0,343 |
| Observações | 702 | 702 | 702 | 702 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: ROIC - Retorno do capital investido; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo;

EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 24
Resultados Regressões para CCC

| Variável Dependente: GOI1 | | | | |
|---------------------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Variáveis | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 | Modelo 4 |
| CCC | 0,0000199 | -0,000199** | -0,000292** | -0,000337* |
| END | 0,0295 | 0,0632** | 0,0490* | 0,0458 |
| TAM | 0,146*** | 0,152*** | 0,137*** | 0,134*** |
| EXP | -0,0967* | -0,478*** | -0,990*** | -1,051*** |
| IL | 0,0240*** | 0,0246*** | 0,0245*** | 0,0249*** |
| EXP X CCC | 0,000125 | 0,00197** | 0,00322** | 0,00424 |
| EXP2 | | 0,477*** | 1,928*** | 2,340 |
| EXP2 X CCC | | -0,00250** | 0,00573 | 0,0122 |
| EXP3 | | | -1,116*** | -1,902 |
| EXP3 X CCC | | | 0,0026 | 0,0146 |
| EXP4 | | | | 0,45 |
| EXP4 X CCC | | | | 0,00677 |
| Constante | -0,709*** | -0,733*** | -0,588*** | -0,569*** |
| VIF | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0026 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,185 | 0,22 | 0,238 | 0,237 |
| Observações | 718 | 718 | 718 | 718 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: GOI1 – Lucro bruto ; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 25
Resultados Regressões para PE

| Variável Dependente: GOI1 | | | | |
|---------------------------|--------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Variáveis | Modelo 5 | Modelo 6 | Modelo 7 | Modelo 8 |
| PE | -0,000386** | 0,000378 | -0,000455* | -0,000503** |
| END | 0,0212 | 0,0281 | 0,0167 | 0,0175 |
| TAM | 0,169*** | 0,170*** | 0,162*** | 0,162*** |
| EXP | -0,144*** | -0,395*** | -0,865*** | -1,001* |
| IL | 0,0216*** | 0,0225*** | 0,0219*** | 0,0220*** |
| EXP X PE | 0,000368 | 0,000273 | 0,0019 | 0,00315 |
| EXP2 | | 0,281** | 1,653** | 2,381 |
| EXP2 X PE | | 0,000345 | 0,00459 | 0,0114 |
| EXP3 | | | -1,040** | -2,320 |
| EXP3 X PE | | | 0,00357 | 0,0156 |
| EXP4 | | | | 0,698 |

| EXP4 X PE | | | | 0,00656 |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Constante | -0,815*** | -0,801*** | -0,712*** | -0,710*** |
| VIF | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0004 | 0,0000 | 0,0004 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,177 | 0,194 | 0,204 | 0,202 |
| Observações | 717 | 717 | 717 | 717 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: GOI1 – Lucro bruto ; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 26
Resultados Regressões para PCR

| Variável Dependente: GOI1 | | | | |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Variáveis | Modelo 9 | Modelo 10 | Modelo 11 | Modelo 12 |
| PCR | 0,0000513 | 0,000331 | 0,000468 | -0,000689* |
| END | 0,0387 | 0,0503** | 0,0417 | 0,0444 |
| TAM | 0,137*** | 0,141*** | 0,121*** | 0,121*** |
| EXP | 0,0323 | -0,410** | -0,868*** | -1,226*** |
| IL | 0,0243*** | 0,0251*** | 0,0257*** | 0,0265*** |
| EXP X PCR | -0,00105* | 0,00141 | 0,00315 | 0,00895* |
| EXP2 | | 0,429** | 1,799*** | 4,210** |
| EXP2 X PCR | | -0,00263* | 0,00812 | -0,0485** |
| EXP3 | | | -1,034*** | -5,619* |
| EXP3 X PCR | | | 0,00365 | 0,0807** |
| EXP4 | | | | 2,552 |
| EXP4 X PCR | | | | -0,0425** |
| Constante | -0,648*** | -0,644*** | -0,484** | -0,474** |
| VIF | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,231 | 0,249 | 0,26 | 0,266 |
| Observações | 719 | 719 | 719 | 719 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: GOI1 – Lucro bruto ; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 27
Resultados Regressões para PF

| Variável Dependente: GOI1 | | | | |
|---------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|
| Variáveis | Modelo 13 | Modelo 14 | Modelo 15 | Modelo 16 |
| PF | -0,0000513* | 0,000117 | 0,000167 | 0,0000701 |
| END | 0,0302 | 0,0452* | 0,0316 | 0,0530* |
| TAM | 0,175*** | 0,186*** | 0,178*** | 0,185*** |
| EXP | -0,112** | -0,242* | -0,704*** | -0,766** |
| IL | 0,0216*** | 0,0222*** | 0,0222*** | 0,0213*** |
| EXP X PF | 0,0000708 | 0,0016 | 0,00197 | 0,00342 |
| EXP2 | | 0,143 | 1,578** | 2,234 |
| EXP2 X PF | | 0,00202* | 0,00196 | -0,0330* |
| EXP3 | | | -1,158** | -2,310 |
| EXP3 X PF | | | 0,000388 | 0,0647** |
| EXP4 | | | | 0,508 |
| EXP4 X PF | | | | -0,0353** |
| Constante | -0,883*** | -0,952*** | -0,861*** | -0,918*** |
| VIF | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,18 | 0,202 | 0,22 | 0,238 |
| Observações | 717 | 717 | 717 | 717 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: GOI1 – Lucro bruto ; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 28
Resultados Regressões para CCC

| Variável Dependente: GOI2 | | | | |
|---------------------------|-----------------|------------------|-------------------|-----------------|
| Variáveis | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 | Modelo 4 |
| CCC | 0,000184 | 0,001 | 0,000408 | 0,000199 |
| END | -0,708** | -0,495** | -0,367** | -0,357** |
| TAM | 0,0408 | 0,00485 | 0,0211 | 0,01 |
| EXP | 0,18 | -1,948** | 0,739 | -1,359** |
| IL | 0,00426 | 0,00756 | 0,0162 | 0,0195 |
| EXP X CCC | 0,000524 | 0,0128* | -0,00736* | 0,00279 |
| EXP2 | | 2,692** | -4,926** | 6,235 |
| EXP2 X CCC | | -0,0166** | 0,0468*** | 0,0179 |
| EXP3 | | | 5,963*** | -13,79* |
| EXP3 X CCC | | | -0,0560*** | 0,0058 |
| EXP4 | | | | 11,00** |

| EXP4 X CCC | | | | |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Constante | 0,709 | 0,553 | 0,381 | 0,381 |
| VIF | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,2905 | 0,2905 | 0,2905 | 0,2905 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,4929 | 0,0032 | 0,0045 | 0,0040 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,224 | 0,314 | 0,409 | 0,415 |
| Observações | 718 | 718 | 718 | 718 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: GOI2 – Receita bruta operacional ; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 29
Resultados Regressões para PE

| Variável Dependente: GOI2 | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------------|
| Variáveis | Modelo 5 | Modelo 6 | Modelo 7 | Modelo 8 |
| PE | 0,000245 | -0,000997* | 0,00028 | 0,000636 |
| END | -0,730* | -0,623** | -0,544** | -0,496** |
| TAM | 0,144 | 0,145 | 0,183 | 0,207 |
| EXP | 0,184 | -2,218** | 1,308 | -3,730*** |
| IL | 0,00698 | 0,00469 | 0,000658 | 0,00674 |
| EXP X PE | 0,00143 | 0,0132** | 0,0101 | 0,0175** |
| EXP2 | | 2,933** | -7,680 | 18,69*** |
| EXP2 X PE | | -0,0186** | 0,0547** | -0,0973** |
| EXP3 | | | 8,114* | -37,67*** |
| EXP3 X PE | | | -0,0562*** | 0,210** |
| EXP4 | | | | 24,89*** |
| EXP4 X PE | | | | -0,143*** |
| Constante | 0,414 | 0,282 | 0,788 | 0,803 |
| VIF | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,3795 | 0,3795 | 0,3795 | 0,3795 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,4987 | 0,1296 | 0,0305 | 0,0393 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,217 | 0,27 | 0,308 | 0,337 |
| Observações | 717 | 717 | 717 | 717 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: GOI2 – Receita bruta operacional ; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 30
Resultados Regressões para PCR

| Variável Dependente: GOI2 | | | | |
|---------------------------|-------------------|-----------------|------------------|------------------|
| Variáveis | Modelo 9 | Modelo 10 | Modelo 11 | Modelo 12 |
| PCR | 0,00106* | 0,000189 | 0,000936* | 0,000158 |
| END | -0,661** | -0,622** | -0,575** | -0,520** |
| TAM | 0,0218 | 0,00399 | 0,104 | 0,123 |
| EXP | 0,621* | -0,960* | 1,561 | -2,917*** |
| IL | 0,0195 | 0,0211 | 0,0181 | 0,0248 |
| EXP X PCR | -0,00824** | 0,000726 | -0,0102* | 0,0143** |
| EXP2 | | 1,745* | -5,805 | 18,27*** |
| EXP2 X PCR | | 0,00673 | 0,0232 | -0,134*** |
| EXP3 | | | 5,699 | -37,34*** |
| EXP3 X PCR | | | 0,0199 | 0,279*** |
| EXP4 | | | | 23,81*** |
| EXP4 X PCR | | | | -0,166*** |
| Constante | 0,492 | 0,512 | 0,373 | 0,356 |
| VIF | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,3714 | 0,3714 | 0,3714 | 0,3714 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,4892 | 0,2038 | 0,1118 | 0,1016 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,24 | 0,264 | 0,29 | 0,318 |
| Observações | 719 | 719 | 719 | 719 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: GOI2 – Receita bruta operacional ; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 31
Resultados Regressões para PF

| Variável Dependente: GOI2 | | | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Variáveis | Modelo 13 | Modelo 14 | Modelo 15 | Modelo 16 |
| PF | 0,000133 | 0,00159 | 0,000745 | 0,000456 |
| END | -0,713** | -0,610** | -0,583** | -0,422* |
| TAM | 0,164 | 0,259 | 0,251 | 0,316 |
| EXP | 0,15 | 0,0793 | 0,361 | -2,940*** |
| IL | 0,00246 | 0,000565 | 0,00301 | 0,000345 |
| EXP X PF | 0,00164 | 0,0149 | 0,00487 | 0,0210** |
| EXP2 | | 0,198 | 0,878 | 17,52*** |
| EXP2 X PF | | 0,0171 | 0,0128 | -0,176*** |
| EXP3 | | | 0,626 | -32,81*** |
| EXP3 X PF | | | 0,0255 | 0,333*** |
| EXP4 | | | | 18,85*** |

| | | | | |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|
| EXP4 X PF | | | | -0,175** |
| Constante | 0,546 | -1,218 | -1,208 | -1,575 |
| VIF | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,4342 | 0,4342 | 0,4342 | 0,4342 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,4234 | 0,0924 | 0,1491 | 0,0559 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,236 | 0,301 | 0,323 | 0,361 |
| Observações | 717 | 717 | 717 | 717 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: GOI2 – Receita bruta operacional ; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 32
Resultados Regressões para CCC

| Variável Dependente: GOI3 | | | | |
|----------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Variáveis | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 | Modelo 4 |
| CCC | 0,0000151 | -0,000211** | -0,000310** | -0,000354* |
| END | 0,0353 | 0,0723** | 0,0571** | 0,0536* |
| TAM | 0,151*** | 0,158*** | 0,140*** | 0,137*** |
| EXP | -0,0836* | -0,489*** | -1,038*** | -1,063*** |
| IL | 0,0217*** | 0,0224*** | 0,0223*** | 0,0226*** |
| EXP X CCC | 0,000128 | 0,00214** | 0,00347** | 0,00447 |
| EXP2 | | 0,508*** | 2,065*** | 2,299 |
| EXP2 X CCC | | -0,00273** | 0,00609 | 0,0124 |
| EXP3 | | | -1,198*** | -1,674 |
| EXP3 X CCC | | | 0,00267 | 0,0146 |
| EXP4 | | | | 0,278 |
| EXP4 X CCC | | | | 0,00677 |
| Constante | -0,710*** | -0,736*** | -0,575*** | -0,555*** |
| VIF | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,4342 | 0,4342 | 0,4342 | 0,4342 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,166 | 0,206 | 0,227 | 0,225 |
| Observações | 700 | 700 | 700 | 700 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: GOI3 – Receita operacional bruta ; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 33
Resultados Regressões para PE

| Variáveis | Variável Dependente: GOI3 | | | |
|------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| | Modelo 5 | Modelo 6 | Modelo 7 | Modelo 8 |
| PE | -0,000430** | -0,000438* | -0,000530** | -0,000581** |
| END | 0,0268 | 0,0352 | 0,0236 | 0,0241 |
| TAM | 0,171*** | 0,171*** | 0,162*** | 0,162*** |
| EXP | -0,129** | -0,409*** | -0,898*** | -1,015* |
| IL | 0,0195*** | 0,0205*** | 0,0198*** | 0,0200*** |
| EXP X PE | 0,000348 | 0,000398 | 0,00226 | 0,00355 |
| EXP2 | | 0,314** | 1,746** | 2.382 |
| EXP2 X PE | | 0,000198 | 0,00538 | 0,0124 |
| EXP3 | | | -1,083** | -2.207 |
| EXP3 X PE | | | 0,00398 | 0,0164 |
| EXP4 | | | | 0,613 |
| EXP4 X PE | | | | 0,00678 |
| Constante | -0,787*** | -0,769*** | -0,675*** | -0,671*** |
| VIF | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0005 | 0,0000 | 0,0007 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,158 | 0,177 | 0,187 | 0,185 |
| Observações | 699 | 699 | 699 | 699 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: GOI3 – Receita operacional bruta ; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 34
Resultados Regressões para PCR

| Variáveis | Variável Dependente: GOI3 | | | |
|------------|---------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | Modelo 9 | Modelo 10 | Modelo 11 | Modelo 12 |
| PCR | 0,0000903 | 0,000402 | 0,000538 | -0,000761* |
| END | 0,0444* | 0,0575** | 0,0484* | 0,0512* |
| TAM | 0,142*** | 0,147*** | 0,126*** | 0,126*** |
| EXP | 0,0261 | -0,439** | -0,920*** | -1,256*** |
| IL | 0,0219*** | 0,0229*** | 0,0235*** | 0,0244*** |
| EXP X PCR | 0,000919 | 0,00184 | 0,00353 | 0,00943* |
| EXP2 | | 0,470** | 1,899*** | 4,227** |
| EXP2 X PCR | | 0,00299 | 0,00809 | -0,0494* |
| EXP3 | | | -1,074*** | -5,523* |
| EXP3 X PCR | | | 0,00321 | 0,0816* |

| | | | | |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|
| EXP4 | | | | 2.474 |
| EXP4 X PCR | | | | -0,0431* |
| Constante | -0,649*** | -0,647*** | -0,472** | -0,466** |
| VIF | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0004 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,219 | 0,241 | 0,253 | 0,258 |
| Observações | 701 | 701 | 701 | 701 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: GOI3 – Receita operacional bruta ; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 35

Resultados Regressões para PF

| Variável Dependente: GOI3 | | | | |
|----------------------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
| Variáveis | Modelo 13 | Modelo 14 | Modelo 15 | Modelo 16 |
| PF | -0,0000613** | 0,000132 | 0,00014 | 0,0000977 |
| END | 0,0364 | 0,0542** | 0,0395 | 0,0603** |
| TAM | 0,177*** | 0,189*** | 0,178*** | 0,186*** |
| EXP | -0,0974** | -0,235* | -0,732*** | -0,755** |
| IL | 0,0194*** | 0,0200*** | 0,0202*** | 0,0191*** |
| EXP X PF | 0,000062 | -0,00182* | 0,00169 | 0,00377 |
| EXP2 | | 0,151 | 1,708** | 2.183 |
| EXP2 X PF | | 0,00233* | 0,000766 | -0,0349* |
| EXP3 | | | -1,265** | -2.119 |
| EXP3 X PF | | | 0,00164 | 0,0676** |
| EXP4 | | | | 0,349 |
| EXP4 X PF | | | | -0,0364** |
| Constante | -0,865*** | -0,939*** | -0,828*** | -0,891*** |
| VIF | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0002 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,161 | 0,187 | 0,204 | 0,224 |
| Observações | 699 | 699 | 699 | 699 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: GOI3 – Receita operacional bruta ; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo;

EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 36
Resultados Regressões para CCC

| Variável Dependente: GOP | | | | |
|--------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Variáveis | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 | Modelo 4 |
| CCC | 0,0000548 | 0,0000574 | 0,0000632 | 0,0000986 |
| END | 0,0543 | 0,0524 | 0,0486 | 0,0294 |
| TAM | 0,0188 | 0,0195 | 0,0324 | 0,0481 |
| EXP | 0,0351 | 0,092 | 0,15 | 0,183 |
| IL | 0,0279*** | 0,0278*** | 0,0281*** | 0,0290*** |
| EXP X CCC | 0,000382 | 0,000395 | 0,000536 | 0,0032 |
| EXP2 | | 0,0674 | 0,617 | 0,711 |
| EXP2 X CCC | | 0,000028 | 0,001 | 0,0225 |
| EXP3 | | | 0,521 | 1,536 |
| EXP3 X CCC | | | 0,00104 | 0,0436 |
| EXP4 | | | | -1,081 |
| EXP4 X CCC | | | | 0,026 |
| Constante | 0,328 | 0,328 | 0,428 | 0,525 |
| VIF | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,08 | 0,078 | 0,081 | 0,106 |
| Observações | 720 | 720 | 720 | 720 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: GOP – Lucro bruto; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 37
Resultados Regressões para PE

| Variável Dependente: GOP | | | | |
|--------------------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------------|
| Variáveis | Modelo 5 | Modelo 6 | Modelo 7 | Modelo 8 |
| PE | 0,000463*** | 0,000302** | 0,000270* | 0,0000836 |
| END | 0,0447 | 0,0501 | 0,0303 | 0,0232 |
| TAM | 0,212*** | 0,211*** | 0,195*** | 0,189*** |
| EXP | -0,146** | 0,161 | -0,948*** | -0,688* |
| IL | 0,0157** | 0,0150*** | 0,0139** | 0,0134** |
| EXP X PE | 0,000153 | 0,00203** | 0,00322* | 0,00688* |
| EXP2 | | 0,0462 | 2,300*** | 1,127 |
| EXP2 X PE | | 0,00262 | 0,00587 | 0,0254 |
| EXP3 | | | -1,698*** | 0,191 |
| EXP3 X PE | | | 0,00188 | 0,0372 |
| EXP4 | | | | -1,007 |

| EXP4 X PE | | | | |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Constante | -1,128** | -1,127** | -0,958** | 0,0198 |
| VIF | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0052 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,23 | 0,24 | 0,29 | 0,302 |
| Observações | 719 | 719 | 719 | 719 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: GOP – Lucro bruto; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 38
Resultados Regressões para PCR

| Variável Dependente: GOP | | | | |
|---------------------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|
| Variáveis | Modelo 9 | Modelo 10 | Modelo 11 | Modelo 12 |
| PCR | 0,000104 | 0,0000938 | 0,000350** | 0,000234 |
| END | 0,0438 | 0,0433 | 0,0373 | 0,0299 |
| TAM | 0,0656 | 0,066 | 0,0739 | 0,0781 |
| EXP | 0,0125 | 0,0483 | 0,226 | 0,617 |
| IL | 0,0225*** | 0,0225*** | 0,0214*** | 0,0212** |
| EXP X PCR | 0,000627 | 0,000546 | -0,00507*** | 0,00118 |
| EXP2 | | 0,0378 | 0,705 | -2,050 |
| EXP2 X PCR | | 0,0000154 | 0,0186*** | 0,0114 |
| EXP3 | | | 0,507 | 2,477 |
| EXP3 X PCR | | | -0,0138** | 0,0437 |
| EXP4 | | | | -1,065 |
| EXP4 X PCR | | | | 0,0317 |
| Constante | 0,649 | 0,649 | 0,687 | 0,699 |
| VIF | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0006 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0030 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,08 | 0,078 | 0,103 | 0,115 |
| Observações | 721 | 721 | 721 | 721 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: GOP – Lucro bruto; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 39
Resultados Regressões para PF

| Variável Dependente: GOP | | | | |
|--------------------------|------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| Variáveis | Modelo 13 | Modelo 14 | Modelo 15 | Modelo 16 |
| PF | 0,0000546 | 0,0000573 | 0,000237*** | 0,000381*** |
| END | 0,0329 | 0,0357 | 0,0221 | 0,00232 |
| TAM | 0,196*** | 0,204*** | 0,200*** | 0,190*** |
| EXP | -0,168*** | 0,0126 | -0,397* | 0,281 |
| IL | 0,0140** | 0,0139** | 0,0134** | 0,0135** |
| EXP X PF | 0,000456 | 0,000556 | -0,00253** | -0,00550** |
| EXP2 | | 0,186 | 0,959 | -2,667* |
| EXP2 X PF | | 0,00122 | 0,00634* | 0,0245 |
| EXP3 | | | 0,883 | 5,719* |
| EXP3 X PF | | | 0,00416 | 0,0392 |
| EXP4 | | | | -3,788** |
| EXP4 X PF | | | | 0,0206 |
| Constante | -0,980** | -1,046** | -0,988** | -0,937** |
| VIF | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,217 | 0,221 | 0,256 | 0,272 |
| Observações | 719 | 719 | 719 | 719 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1% exceto EXP: GOP – Lucro bruto; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

- Tabelas com o resultado do segundo teste de robustez, interações centralizadas e com as variáveis dependentes ROA e o ROA2.

Tabela 40
Resultados Regressões para CCC

| Variável Dependente: ROA | | | | |
|--------------------------|-----------------|------------------|--------------------|------------------|
| | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 | Modelo 4 |
| CCC | 0,000211 | 0,00106* | 0,000534*** | 0,000393 |
| END | -0,770** | -0,562*** | -0,439*** | -0,430*** |
| TAM | 0,0409 | 0,00818 | 0,0291 | 0,0183 |
| EXP | 0,143 | -0,802** | 0,126 | -1,368** |
| IL | 0,00662 | 0,00378 | 0,00489 | 0,00761 |
| cEXP X cCCC | 0,000102 | 0,00431 | 0,00519*** | 0,00355 |
| EXP2 | | 1,126** | -1005 | 6,622** |
| cEXP2 X cCCC | | -0,0169** | 0,00474 | 0,00364 |
| EXP3 | | | 1177 | -12,36** |
| cEXP3 X cCCC | | | -0,0547*** | 0,0354 |

| | | | | |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|
| EXP4 | | | | 7,668*** |
| cEXP4 X cCCC | | | | 0,02 |
| Constante | 0,719 | 0,406 | 0,43 | 0,418 |
| VIF | 1,380 | 1,380 | 1,380 | 1,380 |
| Teste Wald | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste Woodridge | 0,321 | 0,321 | 0,321 | 0,321 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0150 | 0,2147 | 0,2091 | 0,1754 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,25 | 0,335 | 0,427 | 0,432 |
| Observações | 720 | 720 | 720 | 720 |

ROA – Retorno sobre o Ativo; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; cCCC – Ciclo de Conversão de Caixa centralizado pela média geral; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta; cEXP – Exportação centralizada pela média geral; cEXP2 – Exportação elevada ao quadrado centralizada pela média geral; cEXP3 – Exportação elevada ao cubo centralizada pela média geral; cEXP4 – Exportação elevada a quarta centralizada pela média geral. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 41
Resultados Regressões para PE

| Variável Dependente: ROA | | | | |
|---------------------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| | Modelo 5 | Modelo 6 | Modelo 7 | Modelo 8 |
| PE | 0,000136 | 0,000872 | 0,00014 | 0,000243 |
| END | -0,784** | -0,695** | -0,625*** | -0,585** |
| TAM | 0,0599 | 0,0599 | 0,0951 | 0,117 |
| EXP | 0,0557 | -0,981** | 0,548 | -1,857** |
| IL | 0,0118 | 0,00979 | 0,00517 | 0,000106 |
| cEXP X cPE | 0,00127 | 0,00324 | 0,00528** | 0,000611 |
| EXP2 | | 1,217* | -3155 | 8,908** |
| cEXP2 X cPE | | -0,0152** | 0,0113 | 0,00498 |
| EXP3 | | | 3335 | -17,48* |
| cEXP3 X cPE | | | -0,0462** | 0,0531 |
| EXP4 | | | | 11,44* |
| cEXP4 X cPE | | | | -0,112** |
| Constante | 0,135 | 0,0896 | 0,221 | 0,315 |
| VIF | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,3593 | 0,3593 | 0,3593 | 0,3593 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0624 | 0,3143 | 0,4477 | 0,4586 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,246 | 0,284 | 0,313 | 0,334 |
| Observações | 719 | 719 | 719 | 719 |

ROA – Retorno sobre o Ativo; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; cPE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque centralizado pela média geral; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta; cEXP – Exportação centralizada pela média geral; cEXP2 – Exportação elevada ao quadrado centralizada pela média geral; cEXP3 – Exportação elevada ao cubo centralizada pela média geral; cEXP4 – Exportação elevada a quarta centralizada pela média geral. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 42
Resultados Regressões para PCR

| | Variável Dependente: ROA | | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| | Modelo 9 | Modelo 10 | Modelo 11 | Modelo 12 |
| PCR | -0,000958** | -0,000432* | -0,000496* | -0,00116*** |
| END | -0,718** | -0,683*** | -0,643*** | -0,597*** |
| TAM | 0,0143 | 0,000289 | 0,0908 | 0,107 |
| EXP | 0,0342 | -0,838** | 0,726 | -1,565** |
| IL | 0,01 | 0,0121 | 0,00958 | 0,0155 |
| cEXP X cPCR | -0,00847** | -0,00469** | 0,00323 | -0,0108** |
| EXP2 | | 0,962* | -3,637 | 7157 |
| cEXP2 X cPCR | | 0,00737 | 0,00632 | 0,00892 |
| EXP3 | | | 3637 | -14,6 |
| cEXP3 X cPCR | | | 0,0181 | 0,103** |
| EXP4 | | | | 10,08 |
| cEXP4 X cPCR | | | | -0,146*** |
| Constante | 0,592 | 0,518 | 0,182 | 0,192 |
| VIF | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,3593 | 0,3593 | 0,3593 | 0,3593 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0893 | 0,2493 | 0,3948 | 0,4695 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,273 | 0,289 | 0,309 | 0,329 |
| Observações | 721 | 721 | 721 | 721 |

ROA – Retorno sobre o Ativo; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; cPCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento centralizado pela média geral; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta; cEXP – Exportação centralizada pela média geral; cEXP2 – Exportação elevada ao quadrado centralizada pela média geral; cEXP3 – Exportação elevada ao cubo centralizada pela média geral; cEXP4 – Exportação elevada a quarta centralizada pela média geral. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 43
Resultados Regressões para PF

| | Variável Dependente: ROA | | | |
|-----|--------------------------|------------------|------------------|--------------------|
| | Modelo 13 | Modelo 14 | Modelo 15 | Modelo 16 |
| PF | 0,000184 | 0,00097 | 0,000791 | -0,00155*** |
| END | -0,773** | -0,671*** | -0,644*** | -0,489** |
| TAM | 0,0746 | 0,173 | 0,166 | 0,229 |
| EXP | 0,037 | -0,998*** | 0,181 | -1,106 |

| | | | | |
|------------------------|-------------|----------------|---------------|-------------------|
| IL | 0,00889 | 0,00623 | 0,00388 | 0,0065 |
| cEXP X cPF | 0,0011 | 0,00613 | 0,00609 | -0,0149*** |
| EXP2 | | 1,249** | -2,044 | 3,860 |
| cEXP2 X cPF | | 0,0175 | 0,00724 | 0,00729 |
| EXP3 | | | 2,525* | -7,439 |
| cEXP3 X cPF | | | 0,0235 | 0,156*** |
| EXP4 | | | | 5,497 |
| cEXP4 X cPF | | | | -0,170** |
| Constante | 0,0341 | 0,504 | 0,584 | 0,963 |
| VIF | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,4161 | 0,4161 | 0,4161 | 0,4161 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0073 | 0,0986 | 0,0669 | 0,2251 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,255 | 0,318 | 0,339 | 0,375 |
| Observações | 719 | 719 | 719 | 719 |

ROA – Retorno sobre o Ativo; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; cPF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores centralizado pela média geral; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta; cEXP – Exportação centralizada pela média geral; cEXP2 – Exportação elevada ao quadrado centralizada pela média geral; cEXP3 – Exportação elevada ao cubo centralizada pela média geral; cEXP4 – Exportação elevada a quarta centralizada pela média geral. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 44
Resultados Regressões para CCC

| | Variável Dependente: ROA2 | | | |
|------------------------|---------------------------|------------------|--------------------|------------------|
| | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 | Modelo 4 |
| CCC | 0,000198 | 0,000724* | 0,000383*** | 0,000294* |
| END | -0,455** | -0,322** | -0,242** | -0,234** |
| TAM | 0,0172 | 0,00449 | 0,00539 | 0,0032 |
| EXP | 0,123 | -0,569** | 0,0976 | -0,966*** |
| IL | 0,00365 | 0,00165 | 0,00383 | 0,00561 |
| cEXP X cCCC | 0,000302 | 0,00292 | 0,00345*** | 0,00243* |
| EXP2 | | 0,821** | 0,76 | 4,666*** |
| cEXP2 X cCCC | | -0,0106** | 0,00328 | 0,00253 |
| EXP3 | | | 0,924 | -8,706*** |
| cEXP3 X cCCC | | | -0,0348*** | 0,0232 |
| EXP4 | | | | 5,451*** |
| cEXP4 X cCCC | | | | 0,0115 |
| Constante | 0,396 | 0,2 | 0,188 | 0,172 |
| VIF | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,3053 | 0,3053 | 0,3053 | 0,3053 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,1636 | 0,0309 | 0,0451 | 0,0358 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |

| Modelo Escolhido | Efeito fixo | Efeito fixo | Efeito fixo | Efeito fixo |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,234 | 0,327 | 0,425 | 0,431 |
| Observações | 720 | 720 | 720 | 720 |

ROA2 – Retorno sobre o Ativo; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; cCCC – Ciclo de Conversão de Caixa centralizado pela média geral; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta; cEXP – Exportação centralizada pela média geral; cEXP2 – Exportação elevada ao quadrado centralizada pela média geral; cEXP3 – Exportação elevada ao cubo centralizada pela média geral; cEXP4 – Exportação elevada a quarta centralizada pela média geral. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 45
Resultados Regressões para PE

| Variável Dependente: ROA2 | | | | |
|------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|
| | Modelo 5 | Modelo 6 | Modelo 7 | Modelo 8 |
| PE | 0,0000514 | 0,000706* | 0,000154 | 0,000229 |
| END | -0,467** | -0,402** | -0,351** | -0,321** |
| TAM | 0,0715 | 0,0715 | 0,0957 | 0,112 |
| EXP | 0,0472 | -0,701** | 0,357 | -1,364*** |
| IL | 0,00884 | 0,00741 | 0,00401 | 0,000309 |
| cEXP X cPE | 0,000899 | 0,00249* | 0,00406** | 0,000431 |
| EXP2 | | 0,878* | -2146 | 6,491** |
| cEXP2 X cPE | | -0,0114** | 0,00875 | 0,00397 |
| EXP3 | | | 2302 | -12,60** |
| cEXP3 X cPE | | | -0,0356*** | 0,0406 |
| EXP4 | | | | 8,194** |
| cEXP4 X cPE | | | | -0,0865*** |
| Constante | 0,122 | 0,158 | 0,37 | 0,437 |
| VIF | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,3675 | 0,3675 | 0,3675 | 0,3675 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,1714 | 0,4150 | 0,1527 | 0,1682 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito fixo | Efeito fixo | Efeito fixo | Efeito fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,226 | 0,279 | 0,32 | 0,349 |
| Observações | 719 | 719 | 719 | 719 |

ROA2 – Retorno sobre o Ativo; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; cPE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque centralizado pela média geral; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta; cEXP – Exportação centralizada pela média geral; cEXP2 – Exportação elevada ao quadrado centralizada pela média geral; cEXP3 – Exportação elevada ao cubo centralizada pela média geral; cEXP4 – Exportação elevada a quarta centralizada pela média geral. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 46
Resultados Regressões para PCR

| Variável Dependente: ROA2 | | | | |
|---------------------------|--|--|--|--|
|---------------------------|--|--|--|--|

| | Modelo 9 | Modelo 10 | Modelo 11 | Modelo 12 |
|-------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| PCR | -0,000636** | -0,000276* | -0,000322** | -0,000759*** |
| END | -0,424** | -0,400** | -0,370** | -0,337** |
| TAM | 0,00792 | 0,0024 | 0,0698 | 0,082 |
| EXP | 0,0103 | -0,613** | 0,547 | -1,155** |
| IL | 0,00615 | 0,0073 | 0,00549 | 0,00968 |
| cEXP X cPCR | -0,00550** | -0,00286** | 0,00182 | -0,00688** |
| EXP2 | | 0,749* | -2,662 | 5,397* |
| cEXP2 X cPCR | | 0,00459 | 0,00525 | 0,00698 |
| EXP3 | | | 2696 | -10,94* |
| cEXP3 X cPCR | | | 0,0129 | 0,0691*** |
| EXP4 | | | | 7,532* |
| cEXP4 X cPCR | | | | -0,0995*** |
| Constante | 0,373 | 0,325 | 0,194 | 0,203 |
| VIF | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,3745 | 0,3745 | 0,3745 | 0,3745 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,1924 | 0,4671 | 0,3567 | 0,3141 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito fixo | Efeito fixo | Efeito fixo | Efeito fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,255 | 0,278 | 0,305 | 0,332 |
| Observações | 721 | 721 | 721 | 721 |

ROA2 – Retorno sobre o Ativo; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; cPCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento centralizado pela média geral; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta; cEXP – Exportação centralizada pela média geral; cEXP2 – Exportação elevada ao quadrado centralizada pela média geral; cEXP3 – Exportação elevada ao cubo centralizada pela média geral; cEXP4 – Exportação elevada a quarta centralizada pela média geral. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela 47
Resultados Regressões para PF

| | Variável Dependente: ROA2 | | | |
|--------------------|----------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| | Modelo 13 | Modelo 14 | Modelo 15 | Modelo 16 |
| PF | 0,000166 | 0,000639 | -0,000523* | -0,00103*** |
| END | -0,457** | -0,393** | -0,375** | -0,269** |
| TAM | 0,0834 | 0,142 | 0,139 | 0,182 |
| EXP | 0,0253 | -0,694*** | 0,0918 | -0,845* |
| IL | 0,00614 | 0,00432 | 0,00285 | 0,00456 |
| cEXP X cPF | 0,001 | 0,00402 | 0,00396 | -0,00986*** |
| EXP2 | | 0,867*** | -1336 | 3007 |
| cEXP2 X cPF | | 0,0106 | 0,00419 | 0,00427 |
| EXP3 | | | 1,692* | -5677 |
| cEXP3 X cPF | | | 0,0147 | 0,104*** |
| EXP4 | | | | 4,079* |
| cEXP4 X cPF | | | | -0,114** |
| Constante | 0,198 | 0,515 | 0,575 | 0,832 |

| | | | | |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| VIF | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 |
| Teste Wald | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste Woodridge | 0,4200 | 0,4200 | 0,4200 | 0,4200 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,0909 | 0,4659 | 0,4448 | 0,2975 |
| Teste De Chow | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Teste De Hausman | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Modelo Escolhido | Efeito fixo | Efeito fixo | Efeito fixo | Efeito fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,245 | 0,31 | 0,333 | 0,376 |
| Observações | 719 | 719 | 719 | 719 |

ROA2 – Retorno sobre o Ativo; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; cPF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores centralizado pela média geral; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; EXP – Exportação; EXP2 – Exportação elevada ao quadrado; EXP3 – Exportação elevada ao cubo; EXP4 – Exportação elevada a quarta; cEXP – Exportação centralizada pela média geral; cEXP2 – Exportação elevada ao quadrado centralizada pela média geral; cEXP3 – Exportação elevada ao cubo centralizada pela média geral; cEXP4 – Exportação elevada a quarta centralizada pela média geral. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

CAPÍTULO 2: CAPITAL DE GIRO E DESEMPENHO DE EMPRESAS EM UM CENÁRIO DE CRISE ECONÔMICA: A REGIÃO IMPORTA?

Resumo:

O objetivo deste artigo foi o de investigar os efeitos regionais da gestão do capital de giro no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise. Como relevância à temática elenca-se a escassez de estudos que realizem a comparação das diferentes formas de se gerir as organizações em virtude da geografia em recessões econômicas, e a grave crise financeira que o país passou em 2015-2016. A amostra do estudo teve 741 empresas listadas na B3, na qual as hipóteses foram testadas por meio de modelos econométricos de efeitos fixos pela técnica de regressão de dados em painel. Os achados iniciais demonstraram que as organizações mineiras necessitam de menos capital de giro ao comparar com os demais estados, o qual é alcançado por meio de maiores estoques em virtude da necessidade de financiamento e incentivo ao consumo, e com menores políticas de créditos para os clientes; os testes de robustez no entanto conseguiram confirmar somente a presença de maiores estoques das organizações mineiras, e por consequência a utilização do *trade credit* dos fornecedores como forma de financiamento. Como limitações do estudo, elenca-se o período curto da análise e o número reduzido de observações em alguns estados como por exemplo Ceará e Mato Grosso do Sul. Como implicações para pesquisas futuras, sugere-se intensificar a regionalização para o interior dos estados.

Palavras-chave: Crise econômica, capital de giro, desempenho, internacionalização, regionalidade.

Abstract:

The purpose of this study was to investigate the regional effects of working capital management on performance of Brazilian firms in periods of crisis. The relevance of the subject is the scarcity of studies comparing the different ways of managing organizations due to geography in economic recessions, and the serious financial crisis that the country experienced from 2015 to 2016. The sample had 741 listed companies on B3, in which hypotheses were tested using panel data regression models with fixed-effect. The initial findings showed that Minas Gerais organizations need less working capital when compared to other states, which is achieved through higher inventories due to the need for financing and incentive to consumption, and with lower credit policies for customers. However, robustness tests are able to confirm only the presence of greater stocks from Minas Gerais companies and consequently the use of suppliers' trade credit as a source of financing. As limitations, it is considered the short period of analysis and the reduced number of observations in some states, such as Ceará and Mato Grosso do Sul. As implications for future research, it is suggested intensifying regionalization to the interior of the states.

Keywords: Economic crisis, working capital, performance, internationalization, regionality.

1 INTRODUÇÃO

Decisões acerca da gestão do capital de giro se tornaram temas estratégicos nas organizações, muito em virtude da sua capacidade em impactar e influenciar o desempenho Appuhami (2008); períodos de crises econômicas, nos quais os recursos são mais escassos, torna-se necessário medidas para a preservação da riqueza das empresas, neste cenário a relevância estratégica do capital de giro é potencializada (Enqvist et al., 2014; Gonçalves et al., 2018; Mielcarz et al., 2017).

As restrições financeiras são marcadas pela dificuldade na obtenção de recursos financeiros de fontes externas Whinted (1992), os autores Campello, Graham e Harvey (2010) elucidam que em crises econômicas as empresas restritas, tendem a utilizar suas reservas internas de lucros, cortar planos de distribuição de dividendos e terem alta propensão a venderem seus ativos para recomposição de caixa. Além disto, tendem a não aplicar seus recursos próprios em investimentos, com o objetivo de manterem maiores recursos internos e de não necessitarem de capital de terceiros no futuro, em virtude a maiores dificuldades financeiras (Cleary, 1999).

No período de 2015 - 2016 o Brasil passou pela mais profunda e duradora retração na atividade econômica do país desde o término da Segunda Guerra Mundial Matos e Ferreira, (2017), as taxas médias de crescimento do PIB neste dois anos foi de - 3,7%, acompanhada com a piora de diversos indicadores sociais, como aumento no desemprego e queda da renda (Paula & Pires, 2017).

A crise econômica afetou de forma e intensidade distinta os estados brasileiros, no entanto uma característica peculiar do estado de Minas Gerais sobressai; pois historicamente o estado passa por maiores restrições em épocas de crises econômicas, assim como em períodos de recuperação econômica consegue uma recuperação mais rápida ao ser comparada com o restante do país (Fernandes & Oliveira, 2010).

O estado de Minas Gerais ainda possui um dos maiores ICMS do país, o maior número de municípios e localização privilegiada por ser centralizada e interligada por malha rodoviária entre os principais polos produtivos da nação que ainda conta com a presença dos maiores atacadistas do país (Guimarães, 2010).

Mediante as peculiaridades do estado mineiro e em virtude deste maior peso das crises econômicas, infere-se que as organizações mineiras possuam formas de gestão do capital de giro que se diferencie das praticadas em outros estados e que possibilite passar por estes períodos; sobre este tema, os autores Belt e Smith (1991); Carvalho e Schiozer (2012) e Smith

e Mackay (1999) elucidam em seus estudos a existência de diferenças nas práticas de gestão do capital de giro ao se analisar organizações sediadas em países distintos e salientam que estas diferenças na gestão se verificam em virtude de diferenças culturais e institucionais.

Desta maneira, ao se olhar o Brasil no qual há regiões e estados distintos em termos culturais, institucionais e sociais e o peso que a crise impacta em cada um deles de forma diferente, infere-se que as organizações com sedes em estados diferentes, também tenham particularidades e especificidades a serem analisadas e ressaltadas na forma como o capital de giro é gerido, o que acrescenta um olhar regional para a gestão do capital de giro.

Como lacuna teórica encontrada, cita-se a ausência de estudos que façam o comparativo entre organizações brasileiras de localidades diferentes no que concerne a gestão do capital de giro impactando no desempenho em épocas de crise.

O objetivo traçado para este manuscrito é o de investigar os efeitos regionais da gestão do capital de giro no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise, para tanto o estado de Minas Gerais em virtude das suas particularidades foi escolhido como base de comparação com os outros estados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Gestão do Capital de Giro em Diferentes Regiões

Como explicar as distintas formas de gestão do capital de giro em empresas semelhantes, muitas vezes até do mesmo setor de atuação, mas que estão em localidades diferentes?

Estudo realizado pelos autores Bloom e Reenen (2010) em cerca de 6.000 organizações de dezessete países (Estados Unidos, Alemanha, Suécia, Japão, Canadá, França, Itália, Reino Unido, Austrália, Irlanda do Norte, Polônia, República da Irlanda, Portugal, Brasil, Índia, China e Grécia) demonstraram a importância da boa gestão das organizações para o sucesso das mesmas e que as práticas de gestão se alteravam muito ao se comparar empresas de países distintos.

Para mensurar o que seria a boa gestão e as melhores práticas nas organizações, os autores utilizaram o questionário desenvolvido por Bloom e Reenen (2007), o questionário continha 18 categorias com perguntas a serem respondidas pelos gestores numa escala Likert de 1 a 5, sendo o valor 1 como piores práticas e 5 como melhores práticas, estas categorias avaliadas foram desde a questionamentos sobre a introdução de modernas técnicas de produção, revisão da performance gestão do capital humano a horizonte dos objetivos da empresa.

As categorias trabalhadas no questionário foram resumidas em 3 dimensões de avaliação: i) monitoração (o quão bem as empresas monitoram o que ocorre internamente e utilizam este conhecimento para sua melhoria); ii) objetivos (se as empresas definem corretamente suas metas, objetivos e resultados a serem alcançados) e iii) incentivos (recompensas e promoções a funcionários baseados em suas performances) (Bloom & Reenen, 2007).

Em seus achados Bloom e Reenen (2010) descobriram que as organizações melhores colocadas foram as norte-americanas, em decorrência deste fato, constataram que o ambiente e as características do país impulsiona a melhoria e a busca pela excelência. Pois no mercado norte-americano, as organizações com melhores práticas de gestão, são mais rapidamente premiadas com maior participação de mercado, enquanto as que possuem piores formas de gestão acabam tendo que sair do mercado, o que demonstra que as características institucionais de cada país influenciam na forma de gestão das organizações e nos seus resultados.

Os autores Belt e Smith (1991) por um outro lado, focaram suas análises na gestão do capital de giro no qual foram analisadas e estudadas as semelhanças e diferenças entre organizações dos Estados Unidos e Austrália. Os autores utilizaram o questionário validado dos autores Smith e Belt (1989) para a mensuração da gestão do capital de giro, o instrumento contou com 38 perguntas divididas em três partes (políticas do capital de giro, gestão do capital de giro no geral e gestão dos componentes do capital de giro).

Por meio da análise do questionário, Belt e Smith (1991) constataram similaridades e distinções entre os dois países que possuem como idioma oficial o inglês, as empresas australianas levam desvantagens ao serem comparadas com as norte-americanas em termos de estoque, contas a receber e de instrumentos financeiros os quais podem ser convertidos facilmente em caixa; no entanto foi verificado que as australianas possuem maior apoio na gestão eficiente dos fluxos de caixa por parte do sistema bancário do país, além disto, foi evidenciado que as empresas australianas utilizam mais empréstimos bancários de curto prazo do que as norte americanas.

Baseado no comparativo feito pelos autores entre as organizações australianas e norte-americanas, os autores Smith e Mackay (1999) analisaram a gestão do capital de giro em 18 empresas canadenses e compararam os resultados obtidos com os resultados dos autores (Belt & Smith, 1991). Seus achados também demonstraram divergências e convergências na forma de gestão do capital de giro entre os países e atribuíram as diferenças encontradas a culturas diferentes dos países e as empresas canadenses da amostra serem de pequeno porte.

Pesquisa correlata nacional dos autores Carvalho e Schiozer (2012) focou suas análises na gestão do capital de giro em 447 empresas brasileiras de micro e pequeno porte (MPE's)

dos estados de Minas Gerais e São Paulo e as comparou com empresas do Reino Unido que foram analisadas pelos autores (Howorth & Westhead, 2003).

Com esta comparação entre Brasil e Reino Unido, foi possível constatar diferenças importantes na forma como é realizada a gestão do capital de giro entre os dois países como: a revisão mais constantes nas rotinas do capital de giro é realizada pelas organizações brasileiras, já a oferta maior de crédito comercial é realizada pelas empresas britânicas bem como uma maior utilização de créditos comerciais de seus fornecedores, além disto há uma maior preocupação das empresas britânicas com a gestão do estoque e do caixa.

Estas diferenças encontradas, são elucidadas primeiramente em virtude do crédito brasileiro ser mais caro do que o britânico, adicionalmente foram elencadas a distinção do âmbito legal, institucional e o nível de evolução dos mercados financeiros como determinantes e possíveis direcionadores das ações dos gestores nas organizações do Brasil e do Reino Unido no que tange a gestão do capital de giro (Carvalho & Schiozer, 2012).

2.2 Pecking Order

A teoria *Pecking Order* de Myers e Majluf (1984) demonstra a hierarquia de preferências nas organizações para a captação de novos recursos para a investimentos, os autores apontam que as empresas preferem buscar os recursos internos até o limite para somente em seguida procurarem a captação externa.

Este efeito se verifica em virtude dos gestores das organizações saberem melhor sobre o valor e a capacidade delas em detrimento aos potenciais investidores Myers e Majluf (1984), além disto, acreditam que os recursos gerados internamente não teria os custos de transação e de interesse que os recursos externos teriam (Nakamura et al., 2007).

Como desvantagens para a utilização de capital originários de terceiros é elencado o grau de endividamento das organizações que se eleva, o que por consequência aumenta os custos de captação e a forma como a organização é vista no mercado Iquiapaza, Amaral e De Araújo (2008), pois empresas com melhores desempenhos tendem a utilizar menos recursos de terceiros (Bastos, Nakamura, David, & Rotta, 2009).

Estudos demonstram a preferência da utilização da teoria da *Pecking Order* na realidade das empresas brasileiras em detrimento às outras teorias de estrutura de capital como por

exemplo a *Trade-off*¹ (Douglas Dias Bastos & Nakamura, 2009; Correa, Basso, & Nakamura, 2013; Fiirst, Cunha, & da Silva, 2017; Medeiros & Daher, 2005).

Os autores Medeiros e Daher (2005) analisaram no ano de 2001 os dados de 132 empresas brasileiras, Bastos e Nakamura (2009) no período de 2001 a 2006 analisaram 297 empresas (136 do Brasil, 95 chilenas e 66 mexicanas) dos diversos setores de atuação da economia, de agrícolas a empresas hoteleiras, Correa et al. (2013) para o período de 1999 a 2004 o total de 389 empresas brasileiras e Fiirst et al. (2017) compararam também empresas brasileiras, chilenas e mexicanas num total de 102 empresas no período de 1999 a 2013.

Complementarmente os autores Couto e Vieira (2017) demonstraram a relação negativa entre o desempenho e o nível de endividamento em 1.444 pequenas e médias empresas do setor industrial de transformação e extrativista de Portugal no período de 2004 e 2012, como implicações para a gestão elucidaram que em épocas de crise econômica com o encarecimento do crédito, as organizações tendem a alterar suas políticas de gestão e tesouraria por meio de um maior controle e redução na captação de capital de terceiros, o que confirma a *pecking order* em termos de estrutura de capital.

2.3 Trade Credit

A extensão nos prazos de pagamentos ofertada pelos fornecedores, permitindo o recebimento de mercadorias sem a contrapartida imediata do financeiro, é denominada *trade credit*, esta extensão de prazo liberada aos clientes é uma importante e alternativa forma de crédito e financiamento, além também de agir como um mecanismo no qual o risco da operação é dividido entre o fornecedor e o cliente (Peura, Yang, & Lai, 2017).

Na análise de Fisman e Love (2003) é demonstrado que as organizações de países que ainda não possuem um sistema financeiro desenvolvido e são mais dependentes de *trade credit*, apresentam maiores taxas de crescimento se comparadas as demais empresas dos outros setores.

Os fornecedores de *trade credit*, possuem posição privilegiada em detrimento às instituições financeiras, pois ao oferecerem crédito aos seus clientes em forma de extensão dos prazos de pagamento, possuem informações privilegiadas a respeito do histórico dos pagamentos efetuados e a linha de crédito que podem oferecer, fácil acesso às dependências físicas dos clientes, controle da quantidade de mercadorias a ser fornecida e em último caso em virtude de um pedido de falência da empresa cliente, os fornecedores poderão recolher seus

¹ Infere a existência de uma estrutura ótima de capital que é perseguida pela organizações (Myers & Majluf, 1984).

produtos como garantia de pagamento dos compromissos assumidos anteriormente e revende-los para outros clientes (Fazzari & Petersen, 1993; Fisman & Love, 2003; Nilsen, 2002).

Outra vantagem dos fornecedores ao oferecem o *trade credit* a seus clientes além da fidelização deles faz referência as altas taxas de juros implícitas nos valores das mercadorias, o que formaria um *spread* de crédito, como prêmio pelas concessões (Cuñat, 2007).

Em épocas de crise econômica a restrição financeira aumenta e os créditos bancários se tornam mais caros e raros, o que torna a utilização do *trade credit* uma forma de financiamento alternativa aos crédito bancários, principalmente pelas organizações mais restritas financeiramente (Lin & Chou, 2015).

Os autores Lin e Chou (2015) pesquisaram o efeito do *trade credit* em épocas de crise econômica, em 1213 empresas chinesas no período de 2006 a 2012 e constataram dentre outros achados que em crises econômicas aumenta a necessidade de utilização do *trade credit* pelas organizações. O estudo dos autores Coulibaly, Sapriza e Zlate (2013) analisou quase 6.000 empresas da China, Índia, Indonésia, Malásia, Twain e Tailândia no período de 2008 a 2009 e em suas constatações descobriram que em épocas de crise, quanto mais as organizações fossem financeiramente vulneráveis, mais necessitavam do *trade credit* como suplemento a outras formas de financiamento, achado corroborado pela pesquisa de Mcguinness e Hogan (2014), no estudo realizado em 7618 empresas irlandesas no período de 2003 a 2011.

2.4 Regionalidade e Minas Gerais

Originada do latim a palavra região significa domínio e poder Bezzi (2004), seja por uma necessidade política, administrativa ou econômica, na qual as unidades segmentadas possuem certa liberdade e autonomia, mas subordinada a um governo central (Diniz & Batella, 2005).

Complementarmente Pozenato (2003) elucida que a divisão de um país em regiões e estados por exemplo, nada mais é do que um ato de vontade, no qual, um autor (cientista, governo, coletividade, instituição ou até mesmo um líder separatista) realiza a delimitação por meio de critérios específicos com o objetivo de alcance e eficácia do poder.

Além disto o termo região, está relacionado com a noção de diferenciação de áreas, o que denota a existência de particularidades e especificidades de cada localização que podem ser estudadas, analisadas e comparadas. Por meio da análise regional, se torna possível segmentar um território ou um conjunto deles de inúmeras formas e vezes distintas dependendo somente das escolhas, objetivos, indicadores, métodos ou critérios diferentes utilizados (Diniz & Batella, 2005).

Oficialmente o Brasil está dividido em cinco regiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste), que foram criadas na década de 1970 para fins estatísticos, por meio da combinação de espaços homogêneos que possuíam semelhanças, no território, na forma de produção, nas interações sociais e no desenvolvimento econômico (Contel, 2014). É manifesto as diferenças de desenvolvimento entre as regiões do país, os autores Hermeto e Britto (2019) ressaltam o processo histórico como motriz deste desequilíbrio na geração de riqueza e na formação de renda nas regiões do Brasil, sendo que a mais privilegiada foi a região Sudeste.

De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) o PIB de Minas Gerais é o terceiro em geração de riqueza no país, atrás somente dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, o que demonstra sua importância ao ser comparado com outros estados da federação, outro fato relevante é que somente dois municípios mineiros (Belo Horizonte e Uberlândia) dentre os 853 são responsáveis por 22,2% do PIB do estado. Além disso, Minas Gerais possui localização estratégica com ligação com os principais mercados do país e do exterior, e a instalação na cidade de Uberlândia em 2010 do entreposto da Zona Franca de Manaus o que propiciou às organizações e cidades localizadas ao seu redor vantagem na aquisição de mercadorias e agilidade na reposição de estoques (Malaquias & Malaquias, 2014).

No entanto, de acordo com os autores Salles, Rocha, Porto e Vasconcelos (2017) ao se comparar Minas Gerais quanto a sofisticação da economia, o estado fica atrás dos demais estados tanto nos indicadores de complexidade atual quanto nas projeções para o futuro, esta singularidade no comportamento mineiro se verifica em virtude do seu processo de formação histórico econômico e a constante dependência de *commodities* (produtos de baixa complexidade).

O início da ocupação do estado de Minas Gerais remonta ao século de XVIII acompanhando o entorno das áreas de mineração, principalmente do ouro e diamante que estavam em expansão e prosperidade na época. No entanto, este ciclo de crescimento entrou em declínio nos séculos XIX e XX como consequência da nova economia agroexportadora e industrial que deslocou o desenvolvimento do país para as áreas do Rio de Janeiro e em seguida para São Paulo (Guimarães, 2010).

Após este declínio da mineração, o que se verificou no estado foi a formação de uma sociedade heterogênea, baseada em duas principais atividades econômicas: i) produção de gênero de alimentos e ii) a cafeicultura. A produção de alimentos no sul de Minas Gerais foi propiciada pela implantação da Corte Portuguesa na colônia a partir de 1808, o que impulsionou a produção e possibilitou a absorção de mão de obra proveniente da antiga atividade de mineração, já a cafeicultura desenvolveu inicialmente na Zona da Mata, e rapidamente adquiriu

notoriedade como o centro dinâmico econômico do estado mineiro de Paula (2002). Com a implantação de ferrovias interligando a zona da Mata ao Rio de Janeiro, as exportações com o café aumentaram exponencialmente (Blasenheim, 1996).

Posteriormente acompanhando o desenvolvimento do café e a chegada das ferrovias, vieram para o estado algumas indústrias e bancos, as indústrias ainda incipientes, eram voltadas para alimentação, têxtil e uma embrionária metalúrgica que obteve impulso com a aquisição da Companhia Mineira de Siderurgia no início da década de 1920 (Couto & Vieira, 2017).

O estado de Minas Gerais no período de 1941 a 1962 implementou a construção de infraestruturas na busca do desenvolvimento, crescimento econômico e da diversificação da produção no estado, dentre as implementações realizadas, destacam-se em 1941 a Cidade Industrial de Contagem, em 1952 a criação da CEMIG e em 1962 o BDMG – Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (Diniz, 2018).

Nos anos de 1950, mediante a transição realizada no país, saindo da indústria restringida para a indústria pesada e também ao fato da integração do mercado nacional, o estado mineiro acabou se especializando no setor minero, metalúrgico e siderúrgico, tornando Belo Horizonte o centro da economia mineira em virtude da exploração dos recursos naturais; as indústrias formadas na Zona Metalúrgica acabaram servindo como insumos para as indústrias de bens intermediários e de capital do eixo Rio São Paulo e para a exportação (de Paula, 2002).

Desta maneira o histórico do estado mineiro demonstra a vocação na produção, comercialização e exportação de *commodities*, os autores Salles et al. (2017) em suas análises, elucidam que o estado de Minas Gerais encontra-se preso no que denominaram armadilha da baixa complexidade, no qual o *boom* do preço dos recursos naturais incentivou o aumento do foco nas exportações de *commodities*, no entanto em virtude da grande lucratividade originária das áreas destes produtos os investimentos em indústrias mais sofisticadas que poderiam alavancar o crescimento e o desenvolvimento do estado eram renegados e deixados em segundo plano, este efeito pode também ser chamado de doença holandesa ².

Segundo dos Santos (2010) o estado possui a segunda maior indústria de transformação do país alternando esta posição com o estado do Rio Grande do Sul. Ao longo dos últimos trinta anos, o estado mineiro passou por um esforço para a diversificação na sua industrialização, saindo de indústrias de base produtoras de *commodities* migrando para setores mais dinâmicos como as indústrias automobilísticas, mecânica, eletrônica e telecomunicações. As regiões de Minas que mais foram favorecidas por esta alteração foram as ligadas pelo eixo do sistema de

² Utilizado para retratar como os períodos de expansão no preço das *commodities* está associada à desindustrialização (Corden, 1984).

transportes: i) Triângulo Mineiro com o complexo agroindustrial, ii) Região Sul-Sudoeste com suprimentos para as indústrias automobilísticas, eletroeletrônicos, telecomunicações e agroindustrial, iii) Área central do estado complementaridade em serviços produtivos e serviços industriais, energia e tecnologia iv) Entorno da RMBH (Região Metropolitana de Belo Horizonte) com indústrias automobilísticas e seus fornecedores, maquinários (complexo minero-metalúrgico) e v) Polo siderúrgico do Vale do Aço.

Apesar desta evolução, a autora ressalta que Minas Gerais em virtude do peso da indústria mineradora metalúrgica e o desenvolvimento rápido das indústrias ligadas ao setor de bebidas e alimentício, o estado ainda apresenta menores índices de complexidade tecnológica industrial ao se comparar com São Paulo por exemplo.

2.5 Épocas de Crise e a Gestão do Capital de Giro nas Organizações Mineiras

A crise brasileira iniciada no segundo semestre de 2014 e que durou até o terceiro trimestre de 2016, foi a mais profunda e duradora queda nos indicadores da atividade econômica do país desde o término da Segunda Guerra Mundial Matos e Ferreira (2017). As taxas médias de crescimento do PIB nos anos de 2015 – 2016 foram de 3,7% negativa, e que veio acompanhada na piora de diversos indicadores sociais, como aumento no desemprego e queda da renda (Paula & Pires, 2017).

A gestão do capital do Giro se demonstrou notadamente como ferramenta de extrema importância no auxílio aos gestores das organizações para melhor tomarem decisões com o objetivo de aumentar o desempenho e de se orientarem em épocas de crise financeira (Enqvist et al., 2014; Gonçalves et al., 2018; Mielcarz et al., 2017).

O manuscrito dos autores Enqvist et al. (2014) que é base para o presente estudo, utilizou como proxy para o desempenho global a variável ROA (retorno sobre o ativo) calculado por lucro líquido sobre ativo total, e como desempenho operacional a variável GOI (receita operacional bruta) calculada por receitas menos os custos dos produtos vendidos sobre a diferença entre ativos totais e ativos financeiros; que apesar de mensurarem desempenhos diferentes os resultados das regressões foram bastante similares.

Como proxy do capital do giro foi utilizada pelos autores o ciclo de conversão de caixa (CCC) calculada pelo número de dias de recebimento (PCR) somado ao número de dias de estoque (PE) reduzidos do número de dias fornecedores (PF), que de acordo com Lazaridis e Tryfonidis (2006) por englobar os principais componentes, se torna sua melhor definição; o CCC também foi utilizado pelos autores (Gonçalves et al., 2018; Mielcarz et al., 2017).

Como variáveis que podem influenciar o desempenho das empresas mensurado pelo ROA os autores Enqvist et al. (2014) elencam o tamanho da empresa calculado pelo logaritmo de vendas Azadegan e Pai (2008) e Deloof (2003), índice de liquidez calculado pelos ativos circulantes sobre os passivos circulantes Enqvist et al. (2014) e a variável de endividamento calculada pelas dívidas de curto prazo somadas dívidas de longo prazo sobre o ativo total Lazaridis e Tryfonidis (2006).

A tabela 1 abaixo resume a partir da literatura base citada, algumas variáveis que podem influenciar no desempenho das organizações pela proxy ROA, nesta tabela são apresentados os comportamentos esperados bem como seus relacionamentos.

Tabela 1
Resumo dos Fatores que influenciam o ROA

| Variáveis | Comentários | Relação Esperada |
|-------------------------------|--|------------------|
| Ciclo de Conversão de Caixa | Em recessões econômicas o capital de giro surge como forma de financiamento interna, desta maneira sugere-se reduzir o CCC afim de sobrar recursos internos e aumentar o desempenho. | Negativa |
| Número de dias de recebimento | Sugere-se o esforço de redução do prazo de clientes afim de obter maiores recursos e aumentar o desempenho. | Negativa |
| Número de dias de estoque | Manutenção de maiores estoques afim de manter o relacionamento com os fornecedores e aumentar a possibilidade de dilação de prazos de pagamento. | Positiva |
| Número de dias fornecedores | Sugere-se o aumento dos prazos de pagamentos a fornecedores afim de sobrar recursos internos para financiamento das operações das organizações. | Positiva |
| Índice de Liquidez | Infere-se que organizações com maiores folgas financeiras conseguem investir em projetos mais lucrativos e aumentar seus desempenhos. | Positiva |
| Endividamento | Espera-se que organizações mais endividadas em épocas de crise econômica, possuam maiores dificuldades para conseguirem novos créditos, o que reduziria suas possibilidades de investimentos e financiamento de suas operações, podendo acarretar redução no desempenho. | Negativa |
| Tamanho | Sugere-se que a relação seja inversa, pois em crises financeiras as organizações necessitam reduzir os incentivos nas vendas por meio da redução do prazos, o que aumenta os recursos internos e eleva o desempenho. | Negativa |

Nota. Produzido pelo autor

Minas Gerais caracterizado por uma maior sensibilidade aos ciclos econômicos, cresce com maior velocidade nas fases de boom econômico e se retrai com maior intensidade em épocas de crises econômicas, este efeito pode ser constatado ao longo das crises enfrentadas pelo país. Em 1998 o PIB brasileiro ficou em 0,04 contra -0,12 de Minas Gerais já em 1999 Brasil com uma lenta recuperação da economia brasileira ficou em 0,25 e Minas com 2,01. O

ano de 2001 foi marcado por nova queda no crescimento econômico mineiro saindo de um indicador de 6,19 no ano anterior para 0,39 contra 1,31 do país (Fernandes & Oliveira, 2010).

Dados do IBGE do PIB atestam esta característica do estado de Minas nos anos de 2009 e 2015, 2009 em virtude da crise internacional na qual o PIB brasileiro retraiu -0,2% e o mineiro em -4 %, e no ano de 2015 na crise interna brasileira no qual o PIB mineiro foi de -4,2% contra - 3,8% do país.

Esta característica mineira se deve muito em virtude ao surto de investimentos industriais realizados em meados da década de 1970 em resposta aos incentivos do governo que buscava diversificar expandir e modificar a indústria mineira. No entanto o que se verificou foi que as empresas somente transferiram suas unidades produtivas para o estado afim de obterem os incentivos, deixando as sedes nos estados de origem. Este fato fez com que a economia mineira ao invés de adquirir independência do país, acabou ficando mais dependente ainda da economia nacional e desta forma extremamente sensível aos ciclos econômicos (Fernandes & Oliveira, 2010).

Em virtude da característica particular do estado de Minas Gerais, de em épocas de crise ter maiores restrições financeiras do que outros estados Fernandes e Oliveira (2010), e a busca pelo auto financiamento, sugere-se que as organizações mineiras se guiem pela *pecking order theory* (Myers & Majluf, 1984).

Uma das formas de se conseguir recursos internamente em épocas de crise por meio da gestão do capital de giro se verifica pela redução dos prazos de recebimento aos clientes afim de aumentar os fluxos de capital e conseqüentemente aumentar o desempenho (Enqvist et al., 2014; Gonçalves et al., 2018; Mielcarz et al., 2017). Tem-se desta forma a seguinte hipótese:

Hipótese 1: Há uma relação negativa entre o número de dias de recebimento e o desempenho de empresas localizadas em Minas Gerais em épocas de crise ao serem comparadas com os demais estados.

Em virtude da restrição de crédito, característica de países em desenvolvimento e acentuado por crises financeiras, as organizações procuram formas alternativas de obterem financiamentos para sobreviverem, umas destas maneiras se verifica pelo *trade credit* no qual os fornecedores aumentam os prazos dos seus clientes, permitindo a estes a geração de folga financeira (Peura et al., 2017). No entanto sugere-se que o *trade credit* venha geralmente acompanhado de um aumento nos estoques dos clientes que acabam forçados a realizar maiores compras para manterem os prazos maiores.

Desta maneira na política de gestão de estoques, sugere-se que as organizações mineiras em épocas de crise para alavancarem suas vendas e o desempenho, e por estarem localizados perto dos principais centros de distribuição e de produção do país, optem por elevarem seus níveis de estoques afim de manterem o bom relacionamento com seus fornecedores, com o intuito de conseguirem financiamento para suas operações, anteciparem futuras vendas e evitarem o *stockout* (Mielcarz et al., 2017). Tem-se desta maneira a seguinte hipótese:

Hipótese 2: Há uma relação positiva entre o número de dias de estoque e o desempenho de empresas localizadas em Minas Gerais, em épocas de crise, ao serem comparadas com os demais estados.

O mercado financeiro brasileiro ainda incipiente dificulta o acesso ao financiamento e a captação via mercado de ações (Medeiros & Daher, 2005). Épocas de crise este acesso se torna ainda mais restritivo, por meio do *trade credit* as organizações conseguem uma maneira alternativa de se financiarem (Santos, 2011).

O banco BDMG por ser um banco de fomento participou ativamente no processo de transformação da economia mineira durante as décadas de 1960 e 1970, no entanto atualmente o que se verifica é que apesar do aumento em suas operações de concessão de créditos, sua participação chega somente a 0,85% no total de créditos cedidos no estado (Gontijo, 2010).

Desta maneira, considerando a possibilidade do *trade credit*, a fraca atuação do banco BDMG no estado e a situação de crise da economia do país que restringe ainda mais a possibilidade de tomada de créditos e financiamento, sugere-se que as empresas mineiras aumentem seus prazos de pagamento por meio do *trade credit* afim de conseguirem financiamento. Tem-se desta forma a seguinte hipótese:

Hipótese 3: Há uma relação positiva entre o número de dias de pagamentos e o desempenho de empresas localizadas em Minas Gerais, em épocas de crise, ao serem comparadas com os demais estados.

O capital de giro, mensurado pelo ciclo de conversão de caixa (CCC) que é composto e que carrega os efeitos das contas a receber (PCR), estoques (PE) e contas a pagar (PF), considerando os ciclos econômicos de crise e a situação de restrição financeira das organizações aumenta, o que desencadeia a busca de formas alternativas para financiarem suas operações e a busca pela sobrevivência no mercado, por isso tendem preferencialmente a buscarem formas

de se autofinanciarem com recursos internos e escapar dos altos custos de financiamentos externos (Campello et al., 2010).

As organizações para aumentarem o desempenho em épocas de crise, necessitam reduzir seus níveis de capital de giro. Sugere-se desta forma, que as organizações mineiras em épocas de crise financeira e da necessidade de recursos para se financiarem por estarem restritas, optam por manter uma política de gestão do capital de giro mais agressiva por meio da redução do CCC (Enqvist et al., 2014; Gonçalves et al., 2018; Mielcarz et al., 2017). Assim tem-se a seguinte hipótese:

Hipótese 4: Há uma relação negativa entre o número de dias do ciclo de conversão de caixa e o desempenho de empresas localizadas em Minas Gerais, em épocas de crise, ao serem comparadas com os demais estados.

3 METODOLOGIA

O trabalho foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica e documental, os dados secundários foram coletados pelo software Economática, que possui as informações financeiras e contábeis das empresas cadastrados na B3 (BM&FBOVESPA + CETIP); adicionalmente foram coletadas a informação da localidade sede das empresa, para se estabelecer o Estado da federação que cada uma pertence , que foi possível por meio do CNPJ da empresa cadastrado no site da receita federal e que foram consultados um a um.

A amostra utilizada conta com 741 empresas não financeiras listadas na B3 (BM&FBOVESPA + CETIP), as empresas financeiras devido suas particularidades foram retiradas da amostra. Além disso, empresas pertencentes aos estados Acre, Amazonas, Amapá, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Pará, Paraíba, Piauí, Rio Grande do Norte, Rondônia, Sergipe e Tocantins em virtude de possuírem ao longo do período 2010 a 2018 quantidade inferior a trinta observações foram retiradas da amostra, para não enviesar o resultado em virtude de amostras pequenas.

A técnica utilizada para análise dos dados foi a regressão de dados em painel por efeitos fixos, por meio do software STATA. O período escolhido de análise, foi de 2010 a 2018, o início em 2010 é justificado devido á implantação do IFRS no país.

Este trabalho possui como objetivos específicos:

- i. Verificar as distinções regionais na gestão do capital de giro que impactam no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise.
- ii. Verificar as distinções regionais na gestão do capital de giro e da internacionalização que impactam no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise.

No entanto, foi possível somente o atendimento ao primeiro objetivo específico, pois no segundo, que remetia à inserção da variável de internacionalização (exportação), os dados coletados eram insuficientes para se obter resultados confiáveis. Em média existiam oito empresas ano das organizações localizadas no estado de minas gerais, o que impossibilitaria a geração das regressões e prejudicaria as comparações a serem realizadas.

3.1 Modelos Econométricos

Baseado no modelo econométrico dos autores Enqvist et al. (2014), foram gerados os modelos abaixo afim de se verificar as distinções regionais na gestão do capital de giro que impactam no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise.

Os autores Diniz e Batella (2005) elucidam que a análise regional pode ser realizada por meio de inúmeros recortes e arranjos, dependendo somente dos diferentes critérios utilizados. Desta forma, com o objetivo de se verificar as distinções regionais na gestão do capital de giro que impactam no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise, será realizada o tipo de regionalização por estado.

Estes primeiros modelos abaixo 1, 2, 3 e 4, não possuem segmentação por regionalidade, e são os primeiros a serem rodados para verificar a existência de significâncias na gestão do capital do giro em épocas de crise.

$$ROA_{it} = B_0 + B_1CCC_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + u_{it} \quad (1)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1PE_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + u_{it} \quad (2)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1PCR_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + u_{it} \quad (3)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1PF_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + u_{it} \quad (4)$$

A seguir é acrescentado a variável de regionalidade estado, a qual acompanha a definição do IBGE 26 estados mais o Distrito Federal, os modelos 5, 6, 7 e 8 permitem a comparação da gestão do capital de giro entre eles.

$$ROA_{it} = B_0 + B_1CCC_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5ESTADO_{it} + B_6(ESTADO_{it} \times CCC_{it}) + u_{it} \quad (5)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1PE_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5ESTADO_{it} + B_6(ESTADO_{it} \times PE_{it}) + u_{it} \quad (6)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1PCR_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5ESTADO_{it} + B_6(ESTADO_{it} \times PCR_{it}) + u_{it} \quad (7)$$

$$ROA_{it} = B_0 + B_1PF_{it} + B_2END_{it} + B_3TAM_{it} + B_4IL_{it} + B_5ESTADO_{it} + B_6(ESTADO_{it} \times PF_{it}) + u_{it} \quad (8)$$

3.1.1 Variável Dependente

Em virtude da similaridade dos resultados achados entre as variáveis ROA e o GOI nos achados do autores Enqvist et al. (2014) e pela sua ampla utilização entre os autores Enqvist et al. (2014); Gonçalves et al. (2018) e Mielcarz et al. (2017) optou-se pela utilização no presente estudo somente da variável ROA.

$$ROA = \text{Lucro Líquido} / \text{Ativo Total} \quad (9)$$

3.1.2 Variáveis Independentes ou Testes

O CCC (ciclo de conversão de caixa) e seus componentes PCR, PE e PF (número de dias de recebimento ou prazo de recebimento de clientes, número de dias de estoque ou prazo de estoque e número de dias de fornecedores ou prazo de fornecedores) como proxy para o capital de giro, segundo Lazaridis e Tryfonidis (2006) é melhor descrito pelo ciclo de conversão de caixa, pois o CCC engloba os três aspectos que são importantes no gestão do capital de giro.

$$CCC = (\text{número de dias de recebimento} + \text{número de dias de estoque} - \text{número de dias fornecedores}) \quad (10)$$

$$PCR = (\text{contas a receber} \times 360) / \text{vendas} \quad (11)$$

$$PE = (\text{estoques} \times 360) / \text{cmv} \quad (12)$$

$$PF = (\text{contas a pagar} \times 360) / \text{cmv} \quad (13)$$

3.1.3 Variável de Regionalidade

Afim de se verificar as diferenças regionais na gestão do capital de giro que impactam no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise. Foi adicionada ao modelo econométrico a variável ESTADO, na tentativa de se analisar se o efeito que ocorre entre países diferentes Belt e Smith (1991), Bloom e Reenen (2010), Carvalho e Schiozer (2012) e Smith e Mackay (1999), também pode ocorrer no interior de um país ao comparar áreas distintas.

Além disto as interações realizadas nos modelos possibilitaram verificar qual o estado especificamente possui formas de gestão distintas e significantes estatisticamente para o crescimento do desempenho.

- i. ESTADO – Possui os 26 nomes dos estados brasileiros mais o DF.

3.1.4 Variáveis de Controle

As variáveis de controle que afetam o desempenho das organizações foram mantidas do modelo original utilizado pelos autores Enqvist et al. (2014) que são: tamanho (TAM), índice de liquidez (IL) e endividamento (END).

Como proxy para tamanho é calculado o logaritmo de vendas e sua relação com o desempenho esperada é negativa Enqvist et al. (2014), pois épocas de crise afetam as vendas e desta forma se torna necessário as organizações reduzirem seus prazos de recebimento afim de se resguardarem e aumentarem o fluxo de caixa entrante.

A variável de índice de liquidez é calculada pela divisão do ativo circulante pelo passivo circulante, a relação esperada com o desempenho é positiva Enqvist et al. (2014), pois este indicador demonstra a folga financeira que a empresa possui, desta forma empresas com maiores folgas conseguem investir em melhores projetos que possuem melhores desempenhos.

O endividamento, é o resultado do somatório da dívida de curto prazo com a dívida de longo prazo dividido pelo ativo total, a relação com o desempenho esperada é negativa Enqvist et al. (2014), pois altos graus de endividamento acarretam altos gastos com juros.

$$TAM = \log (\text{vendas}) \quad (14)$$

IL = ativo circulante / passivo circulante (15)

END = (dívidas de curto prazo + dívidas de longo prazo) / ativo total (16)

4 RESULTADOS

4.1 Análises Descritiva

A tabela a seguir demonstra a estatística descritiva do CCC e de seus componentes (PE, PF, PCR), nela é possível verificar Minas Gerais e Maranhão possuindo a menor média da variável CCC, sugerindo uma maior eficiência operacional das organizações destes estados.

Tabela 2
Comparativo Capital de Giro por Região

| Minas Gerais | | | | | |
|--------------------|------|----------|---------------|-----------|----------|
| Variáveis | Obs. | Média | Desvio Padrão | Mín. | Máx. |
| CCC | 297 | 35,467 | 356,998 | -2558,575 | 1423,182 |
| PE | 297 | 69,447 | 154,268 | 0 | 1642,841 |
| PF | 297 | 117,946 | 388,813 | 0 | 2799 |
| PCR | 297 | 83,457 | 114,305 | 0 | 1426,073 |
| Ceará | | | | | |
| Variáveis | Obs. | Média | Desvio Padrão | Mín. | Máx. |
| CCC | 100 | -447,387 | 4782,895 | -47756,84 | 732,668 |
| PE | 97 | 40,493 | 38,016 | 0 | 147,361 |
| PF | 97 | 576,413 | 4894,468 | 7,114 | 48240 |
| PCR | 102 | 65,887 | 93,095 | 0 | 732,668 |
| Maranhão | | | | | |
| Variáveis | Obs. | Média | Desvio Padrão | Mín. | Máx. |
| CCC | 38 | 14,070 | 60,548 | -132,348 | 282,242 |
| PE | 38 | 21,326 | 32,582 | 0 | 152,686 |
| PF | 38 | 92,607 | 148,107 | 23,869 | 970,536 |
| PCR | 38 | 66,999 | 65,504 | 0 | 402,733 |
| Bahia | | | | | |
| Variáveis | Obs. | Média | Desvio Padrão | Mín. | Máx. |
| CCC | 112 | 239,898 | 810,662 | -90,269 | 4827,757 |
| PE | 106 | 147,356 | 323,337 | 0,000 | 1642,841 |
| PF | 106 | 63,040 | 170,517 | 0,114 | 1756,552 |
| PCR | 113 | 52,568 | 38,843 | 0,163 | 315,168 |
| Mato Grosso do Sul | | | | | |

| Variáveis | Obs. | Média | Desvio Padrão | Mín. | Máx. |
|--------------------------|------|-------------|---------------|------------|------------|
| CCC | 36 | -158002,600 | 944806,500 | -5669340 | 144,254 |
| PE | 36 | 14984,260 | 84769,380 | 0 | 508608 |
| PF | 36 | 173156,600 | 1030096 | 13,782 | 6181848 |
| PCR | 36 | 169,721 | 648,376 | 0,007 | 3900 |
| Pernambuco | | | | | |
| Variáveis | Obs. | Média | Desvio Padrão | Mín. | Máx. |
| CCC | 47 | 150,841 | 266,778 | -88,615 | 1008,421 |
| PE | 50 | 89,872 | 172,449 | 0 | 685,665 |
| PF | 50 | 48,787 | 58,111 | 0 | 279,801 |
| PCR | 50 | 101,854 | 100,870 | 0 | 402,015 |
| Paraná | | | | | |
| Variáveis | Obs. | Média | Desvio Padrão | Mín. | Máx. |
| CCC | 147 | 84,066 | 310,173 | -257,924 | 2908,638 |
| PE | 148 | 65,935 | 212,290 | 0 | 1642,841 |
| PF | 148 | 61,572 | 122,933 | 3,081 | 1287,178 |
| PCR | 148 | 75,571 | 189,370 | 0 | 2031,441 |
| Rio de Janeiro | | | | | |
| Variáveis | Obs. | Média | Desvio Padrão | Mín. | Máx. |
| CCC | 595 | -249,803 | 2406,746 | -34193,160 | 4827,757 |
| PE | 592 | 58,824 | 198,175 | 0 | 2715,977 |
| PF | 592 | 506,993 | 3688,16 | 0 | 56969,960 |
| PCR | 616 | 101,276 | 322,361 | 0 | 4601,410 |
| Rio Grande do Sul | | | | | |
| Variáveis | Obs. | Média | Desvio Padrão | Mín. | Máx. |
| CCC | 255 | 93,344 | 367,084 | -4527,301 | 1977,197 |
| PE | 255 | 107,201 | 201,038 | 0 | 1642,841 |
| PF | 255 | 83,211 | 344,687 | 6,644 | 5301,902 |
| PCR | 256 | 68,051 | 49,355 | 0 | 380,019 |
| Santa Catarina | | | | | |
| Variáveis | Obs. | Média | Desvio Padrão | Mín. | Máx. |
| CCC | 223 | -207,329 | 1140,847 | -6390,848 | 510,698 |
| PE | 216 | 79,799 | 87,192 | 0 | 583,136 |
| PF | 216 | 368,216 | 1208,714 | 0 | 6617,884 |
| PCR | 227 | 76,350 | 82,919 | 0 | 701,659 |
| São Paulo | | | | | |
| Variáveis | Obs. | Média | Desvio Padrão | Mín. | Máx. |
| CCC | 1678 | 89,617 | 8722,069 | -325267,6 | 82115,550 |
| PE | 1653 | 87,878 | 246,317 | 0 | 5040 |
| PF | 1653 | 395,429 | 8405,91 | 0 | 331174,300 |
| PCR | 1689 | 178,777 | 1029,852 | 0 | 19285,140 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1%: CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

A seguir, a tabela 3 demonstra a abertura por setor das empresas da amostra que estão localizadas dentro do estado de Minas Gerais.

Tabela 3
Empresas de Minas Gerais por Setor

| Empresas | Setor |
|---------------------------------|--------------------|
| Cia Mineira de Açúcar e Álcool | Agro e Pesca |
| Antarctica MG | Alimentos e Beb. |
| Eletrosom S/A | Comércio |
| Minas máquinas | Comércio |
| Direcional | Construção |
| Inter AS | Construção |
| Mendes Jr | Construção |
| MRV | Construção |
| Cemig | Energia Elétrica |
| Cemig Distribuição AS | Energia Elétrica |
| Cemig Geração e Transm AS | Energia Elétrica |
| Energisa | Energia Elétrica |
| F Cataguazes | Energia Elétrica |
| Rede Energia | Energia Elétrica |
| Redentor | Energia Elétrica |
| Magnesita AS | Mineração |
| Samitri | Mineração |
| Liasa | Minerais não Met. |
| Agpart | Outros |
| Alliar | Outros |
| Biommm | Outros |
| Copasa | Outros |
| Ihpardini | Outros |
| Kroton | Outros |
| Localiza | Outros |
| Mgi Minas Gerais Part AS | Outros |
| Omega Ger | Outros |
| Pratica | Outros |
| Saber Serviços Educacionais S/A | Outros |
| Biobrás | Química |
| Valefert | Química |
| Am Inox BR | Siderur & Metalur. |
| Arcelor BR | Siderur & Metalur. |
| Cimaf | Siderur & Metalur. |
| Mannesmann | Siderur & Metalur. |
| Paraibuna | Siderur & Metalur. |

| | |
|---|--------------------|
| Rimet | Siderur & Metalur. |
| Usiminas | Siderur & Metalur. |
| Algar Telecom S/A | Telecomunicações |
| Cemig Telecomunicações S/A | Telecomunicações |
| Telemig Cl | Telecomunicações |
| Telemig Part. | Telecomunicações |
| Arezzo Co | Têxtil |
| Cedro | Têxtil |
| Coteminas | Têxtil |
| Encorpar | Têxtil |
| Ind Cataguas | Têxtil |
| Santanense | Têxtil |
| Springs | Têxtil |
| Tecel S Jose | Têxtil |
| Wembley | Têxtil |
| AGconcessões | Transporte Serviç |
| Autopista Fernão Dias S/A | Transporte Serviç |
| Concess. da Rodovia MG 050 S/A | Transporte Serviç |
| Concess. de Rodovias Minas Gerais Goiás S/A | Transporte Serviç |
| Concessionaria BR-040 S/A | Transporte Serviç |
| Mahle-Cofap | Veículos e peças |

Nota. Fonte Banco de Dados Económica

Em seguida a tabela 4, demonstra a matriz de correlação de Pearson, na qual é elucidada a força que cada variável do modelo econométrico possui sobre as outras e a consequente presente ou ausência de multicolinearidade.

Tabela 4
Matriz de Correlação das variáveis do estudo

| Variáveis | ROA | CCC | PE | PF | PCR | IL | END | TAM |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----|
| ROA | 1 | | | | | | | |
| CCC | 0,0008 | 1 | | | | | | |
| PE | 0,0004 | -0,9965*** | 1 | | | | | |
| PF | -0,0011 | -0,9992*** | 0,9973*** | 1 | | | | |
| PCR | -0,0109 | -0,0714*** | 0,0933*** | 0,0975*** | 1 | | | |
| IL | -0,0016 | 0,0089 | -0,0072 | -0,0111 | -0,0079 | 1 | | |
| END | -0,1626*** | 0,0006 | -0,0022 | -0,0006 | -0,0018 | -0,0223 | 1 | |
| TAM | 0,2193*** | 0,0708*** | -0,0761*** | -0,0788*** | -0,1587*** | -0,1366*** | -0,1950*** | 1 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1%: ROA – Retorno sobre o Ativo; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Correlações fortes e significantes são evidenciadas entre as variáveis PF, PE e CCC indicando a presença de multicolinearidade, mas como estas variáveis serão testadas separadamente nos modelos econométricos a possibilidade é afastada.

A variável END obteve uma relação significativa e negativa com o desempenho, sugerindo que níveis menores de endividamento estão atrelados a maiores desempenhos nas empresas. Além disso a variável TAM trouxe também significância, só que desta vez positiva com o desempenho, sugerindo que empresas maiores também possuem melhores desempenhos.

4.2 Regressões

A tabela 5 demonstra primeiramente o modelo para verificar o impacto da gestão do capital de giro em épocas de crise nas empresas brasileiras sem a variável de regionalidade, os testes de especificação e de ajuste do modelo foram realizados e seus resultados estão na parte inferior da tabela, teste VIF (*variance inflation fator*) para detecção de multicolinearidade, no qual foi adotado o critério que os regressores não ultrapassem o valor de 10, teste de Wald para detecção de heterocedasticidade e o teste de Woodridge para autocorrelação. Para as regressões que confirmaram positivo para a presença de heterocedasticidade, sendo realizada a correção de *White*. Além destes, também é demonstrado o R-Quadrado Ajustado no qual é demonstrado boa capacidade do modelo de explicação. Foram rodados também os testes de *Breuch – Pagan*, *Chow* e *Hausman* para avaliação da melhor forma de gerar as regressões, efeitos fixos, aleatórios ou *pooled*.

Tabela 5
Resultados Regressões Modelo Geral

| Variável Dependente: ROA | | | | |
|--------------------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Variáveis | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 | Modelo 4 |
| END | -0,105*** | -0,107** | -0,0877*** | -0,107** |
| TAM | 0,0255 | 0,0366 | 0,00533 | 0,0366 |
| IL | 0,00213* | 0,00822* | 0,00340 | 0,00822* |
| CCC | -0,000000011 | | | |
| PE | | 0,000000194 | | |
| PCR | | | -0,00000686 | |
| PF | | | | 0,0000000155 |
| Constante | -0,0352 | -0,111 | -0,0636 | -0,110 |
| VIF | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,05 |
| Teste Wald | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste Woodridge | 0,2753 | 0,2753 | 0,3071 | 0,3071 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste De Chow | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

| | | | | |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Teste De Hausman | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,163 | 0,145 | 0,139 | 0,147 |
| Observações | 3519 | 3479 | 3568 | 3479 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1%: ROA – Retorno sobre o Ativo; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Os resultados das regressões na tabela 5, não trouxeram elucidacões quanto a gestão do capital de giro em épocas de crise sem a inserção da regionalidade nas organizações do Brasil. Como significância trouxe somente as variáveis END e IL, indicando que empresas menos endividadas e com maiores índices de liquidez, possuem melhores desempenhos em épocas de crise.

A tabela 6 abaixo demonstra o modelo para verificar o impacto da gestão do capital de giro em épocas de crise nas empresas brasileiras com a variável regionalidade, os testes de especificação e de ajuste do modelo foram realizados e seus resultados estão na parte inferior da tabela, teste VIF (*variance inflation fator*) para detecção de multicolinearidade, teste de Wald para detecção de heterocedasticidade e o teste de Woodridge para autocorrelação. O R-Quadrado Ajustado demonstra boa capacidade do modelo de explicação. Foram rodados também os testes de *Breuch – Pagan*, *Chow* e *Hausman* para avaliação da melhor forma de gerar as regressões, efeitos fixos, aleatórios ou *pooled*. As regressões que confirmaram positivo para a presença de heterocedasticidade, sendo realizada a correção de *White*.

Tabela 6
Resultados Regressões por Estado

| Variáveis | Variável Dependente: ROA | | | |
|--------------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------|-----------------|
| | Modelo 5 | Modelo 6 | Modelo 7 | Modelo 8 |
| END | -0,105*** | -0,107** | -0,0877*** | -0,108** |
| TAM | 0,0187 | 0,0314 | 0,00731 | 0,0342 |
| IL | 0,00203* | 0,00813* | 0,00339 | 0,00823* |
| CCC | 0,0000270 | | | |
| Maranhão x CCC | 0,000884* | | | |
| PE | | 0,000304*** | | |
| Bahia x PE | | -0,000252*** | | |
| Mato Grosso do Sul x PE | | -0,000303*** | | |
| Pernambuco x PE | | -0,000381** | | |
| Paraná x PE | | -0,000344*** | | |
| Rio de Janeiro x PE | | -0,000374*** | | |

| | | | | |
|-------------------------------|-------------|-------------|---------------------|-------------|
| Rio Grande do Sul x PE | | | -0,000284*** | |
| Santa Catarina x PE | | | -0,00129*** | |
| São Paulo x PE | | | -0,000311*** | |
| PCR | | | | -0,0000758 |
| Maranhão x PCR | | | 0,000624** | |
| Santa Catarina x PCR | | | 0,00293** | |
| PF | | | | 0,0000115 |
| Constante | -0,021 | -0,0967 | 0,000915 | -0,112 |
| VIF | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,05 |
| Teste Wald | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste Woodridge | 0,1336 | 0,2762 | 0,2762 | 0,3086 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste De Chow | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste De Hausman | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,162 | 0,145 | 0,137 | 0,147 |
| Observações | 3543 | 3503 | 3592 | 3503 |

Nota. Interações entre estados e variáveis CCC, PE, PF e PCR sem significâncias foram ocultadas da tabela, Variáveis Winsorizadas a 1%: ROA – Retorno sobre o Ativo; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Assim como nos modelos da tabela 5, as variáveis de controle END e IL demonstraram comportamento estatisticamente significativo, o endividamento com uma relação negativa com o desempenho elucidando que organizações menos endividadas possuem melhores desempenhos. O índice de liquidez com uma relação positiva com o desempenho, remonta que quanto maior a liquidez das organizações melhores serão os desempenhos.

Ao se analisar o CCC e seu componentes isoladamente na regressão, somente a variável PE retornou significância estatística e uma relação positiva com o desempenho, demonstrando que organizações com maiores estoques em épocas de crise possuem melhores desempenhos ao serem comparadas com as demais.

As interações realizadas entre o capital de giro e os estados, propiciaram a análise e comparação de como é realizado a gestão do capital de giro pelos diversos estados brasileiros comparados com Minas Gerais. A primeira interação foi do CCC com a variável qualitativa Estado, como resultado constata-se que o estado do Maranhão possui uma relação significativa e positiva com o desempenho. Infere-se desta maneira, que as organizações localizadas em Minas Gerais necessitem menos de capital de giro para conseguirem obter maiores desempenhos em épocas de crise.

Sugere-se que em virtude da característica de Minas Gerais de absorver com maior intensidade as épocas de crise, as organizações mineiras passam por maiores restrições financeiras se comparadas as demais empresas dos outros estados, o que torna necessário a busca por formas alternativas de financiamento e a fuga das altas taxas de juros praticadas pelo mercado em épocas de dificuldades financeiras. Uma das maneiras de conseguir financiamento sem recorrer a bancos ou instituições financeiras, se verifica por meio do *trade credit* dos fornecedores, desta maneira, o capital dos fornecedores financia às atividades das organizações clientes.

Em virtude das dificuldades elencadas no estado e a necessidade de buscar formas alternativas de financiamento, as organizações para aumentarem o desempenho em épocas de crise, necessitam reduzir seus níveis de capital de giro (CCC) (Enqvist et al., 2014; Gonçalves et al., 2018; Mielcarz et al., 2017).

Aceita-se desta maneira a hipótese 4 (Há uma relação negativa entre o número de dias do ciclo de conversão de caixa e o desempenho de empresas localizadas em Minas Gerais, em épocas de crise, ao serem comparadas com os demais estados).

O PE interagido com a variável estado trouxe significâncias negativas para os estados da Bahia, Mato Grosso do Sul, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo ao serem comparadas com Minas Gerais, o que demonstra que estes estados necessitam reduzir seus PE para conseguirem elevar seus desempenhos.

Estes resultados da interação do PE com Estado sugerem que as empresas pertencentes ao estado de Minas Gerais optam por manterem seus estoques maiores em épocas de crise econômica afim de incentivarem as vendas e assim evitarem o efeito *stockout*. Além do que, infere-se que maiores estoques, propiciam as organizações mineiras a conseguirem maiores prazos de pagamentos com fornecedores, o que melhora a necessidade de capital de giro das organizações para financiamento das operações; outro fator que se verifica é a localização física privilegiada do estado de Minas Gerais com os principais atacadistas do país (Uberlândia) e indústrias produtoras (São Paulo e Rio de Janeiro) que possibilitam menores custos com transporte.

Em virtude destes resultados, confirma-se a hipótese 2 (Há uma relação positiva entre o número de dias de estoque e o desempenho de empresas localizadas em Minas Gerais, em épocas de crise, ao serem comparadas com os demais estados).

A interação do PCR com a variável Estado trouxe como significância e uma relação positiva dos estados do Maranhão e Santa Catarina, o que denota que as organizações destes

estados ao serem comparados com Minas Gerais, possuem uma política de crédito mais flexível na tentativa de incentivo ao consumo em épocas de restrições financeiras.

Em virtude da restrição financeira do estado em situações de crise econômica, e as organizações mineiras por se guiarem pela *pecking order*, buscam por formas internas de conseguirem recursos, uma das formas se verifica por meio da redução do contas a receber e rigidez na política de créditos ao consumidor, corroborando com os achados (Enqvist et al., 2014; Gonçalves et al., 2018; Mielcarz et al., 2017).

Além de possibilitar maior fluxo de capital interno com a antecipação do contas a receber, as organizações conseguem com estas maiores entradas de recursos, equilibrar com os investimentos realizados na aquisição de maiores estoques com prazos dilatados.

Por meio dos resultados da interação do PCR com Estado aceita-se a hipótese 1 (Há uma relação negativa entre o número de dias de recebimento e o desempenho de empresas localizadas em Minas Gerais em épocas de crise ao serem comparadas com os demais estados).

O PF ao ser interagido com a variável estado, não trouxe significâncias por meio da regressão de dados em painel, não podendo desta forma aceitar ou rejeitar a hipótese 3 (Há uma relação positiva entre o número de dias de pagamentos e o desempenho de empresas localizadas em Minas Gerais, em épocas de crise, ao serem comparadas com os demais estados).

Complementarmente foi gerado a variável trade credit (fornecedores sobre passivo total somado ao patrimônio líquido) e realizado teste t, para verificar se no caso de empresas mineiras o prazo de fornecedores possui relevância estatística em comparação com os outros estados, os resultados são exibidos na tabela 7 abaixo.

Tabela 7
Teste de T Trade Credit Empresas Mineiras

| Grupo | Observações | Média | Erros Padrão | Desvio Padrão | Intervalo de Confiança (95%) | |
|--|-------------|--------|-------------------------|---------------------------|------------------------------|--------|
| Demais Estados | 3904 | 0,081 | 0,004 | 0,275 | 0,073 | 0,090 |
| Minas Gerais | 328 | 0,246 | 0,069 | 1,248 | 0,111 | 0,382 |
| Combinados | 4232 | 0,094 | 0,007 | 0,439 | 0,081 | 0,107 |
| Diferenças | | -0,165 | 0,025 | | -0,214 | -0,116 |
| Diferenças = média (Demais Estados) - média (Minas Gerais) | | | | | t = -6,5715 | |
| H0 : Diferenças = 0 | | | | Graus de Liberdade = 4230 | | |
| Ha: Diferenças < 0 | | | Ha: Diferenças ≠ 0 | | Ha: Diferenças > 0 | |
| Pr. (T < t) = 0,000 | | | Pr. (T > t) = 0,000 | | Pr. (T > t) = 1,000 | |

Por meio do teste de t verifica-se que empresas pertencentes ao estado de Minas Gerais possuem em média maiores prazos de pagamentos do que as empresas dos demais estados, e que esta diferença é estatisticamente significativa. O que sugere, que em virtude das empresas mineiras adotarem políticas de estoques maiores, acabam utilizando o crédito comercial dos seus fornecedores para financiar seus inventários. Este comportamento justifica-se em virtude da baixa atuação do BDMG na concessão de créditos no estado e da restrição financeira que as organizações mineiras sofrem principalmente em épocas de crise.

4.3 Testes de Robustez

Afim de se verificar a robustez dos resultados alcançados, foram realizados dois testes, o primeiro teste demonstrado na tabela 8 no qual trocou-se a referência do estado de Minas Gerais o retirando do valor de dummy igual a zero, para o valor igual a quatro, deixando o estado da Bahia com a referência zero afim de se verificar se a relação entre os estados se mantinha e por consequência o estado de minas não estava anulando a interação; o segundo teste demonstrado na tabela 9 colocou as organizações do estado de Minas Gerais com o valor igual a um e as organizações dos demais estados igual a zero.

Tabela 8

Primeiro Teste de Robustez Resultado Regressões por Estado

| Variáveis | Variável Dependente: ROA | | | |
|-----------|--------------------------|---------------|------------|-------------|
| | Modelo 5 | Modelo 6 | Modelo 7 | Modelo 8 |
| CCC | 0,0000202*** | | | |
| END | -0,105*** | -0,107** | -0,0877*** | -0,108** |
| TAM | 0,0187 | 0,0314 | 0,00731 | 0,0342 |
| IL | 0,00203* | 0,00813* | 0,00339 | 0,00823* |
| CE X CCC | -0,0000216*** | | | |
| MA X CCC | 0,000891* | | | |
| MS X CCC | -0,0000202*** | | | |
| PR X CCC | -0,0000417** | | | |
| RJ X CCC | -0,0000147* | | | |
| SP X CCC | -0,0000214*** | | | |
| PE | | 0,0000518*** | | |
| MA X PE | | 0,00190* | | |
| MG X PE | | 0,000252*** | | |
| MS X PE | | -0,0000517*** | | |
| PR X PE | | -0,0000920*** | | |
| RJ X PE | | -0,000122*** | | |
| SC X PE | | -0,00104*** | | |
| PCR | | | 0,000298 | |
| SC X PCR | | | 0,00256* | |
| PF | | | | 0,0000173 |
| CE X PF | | | | 0,0000766** |
| MA X PF | | | | 0,000207*** |

| SC X PF | | | | -0,000148*** |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|
| Constante | 0,00362 | 0,0761 | 0,0378 | 0,0955 |
| VIF | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,05 |
| Teste Wald | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste Woodridge | 0,133 | 0,2753 | 0,2753 | 0,3071 |
| Teste de Breusch-Pagan | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste De Chow | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste De Hausman | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,163 | 0,145 | 0,139 | 0,147 |
| Observações | 3519 | 3479 | 3568 | 3479 |

Nota. Interações entre estados e variáveis CCC, PE, PF e PCR sem significâncias foram ocultadas da tabela, Variáveis Winsorizadas a 1%: ROA – Retorno sobre o Ativo; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

Ao analisar os resultados da tabela 8 verifica-se que a interação entre MG X PE (prazo de estoque) demonstra um resultado positivo e significativo de 0,000252 do estado de Minas em comparação ao estado da Bahia, ao se verificar a tabela 6 (regressões originais) na interação entre BA X PE o mesmo resultado aparece, só que o coeficiente ao invés de ser positivo se torna negativo em comparação ao estado de Minas Gerais, o que demonstra que a relação entre eles é a mesma e que confirma os resultados originais.

Tabela 9

Segundo Teste de Robustez Resultado Regressões

| Variáveis | Variável Dependente: ROA | | | |
|---------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| | Modelo 5 | Modelo 6 | Modelo 7 | Modelo 8 |
| CCC | -0,00000001 | | | |
| END | -0,105*** | -0,107** | -0,0877*** | -0,107** |
| TAM | 0,0254 | 0,0369 | 0,00542 | 0,0367 |
| IL | 0,00213* | 0,00817* | 0,00338 | 0,00823* |
| 0.Dummyestado X CCC | 0 | | | |
| 1.Dummyestado X CCC | 0,0000261 | | | |
| PE | | 0,0000 | | |
| 0.Dummyestado X PE | | 0 | | |
| 1.Dummyestado X PE | | 0,000305*** | | |
| PCR | | | 0,0000 | |
| 0.Dummyestado X PCR | | | 0 | |
| 1.Dummyestado X PCR | | | 0,0000693 | |
| PF | | | | 0,00000 |
| 0.Dummyestado X PF | | | | 0 |
| 1.Dummyestado X PF | | | | 0,00001 |
| Constante | 0,0346 | 0,113 | 0,0635 | 0,111 |
| VIF | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,05 |
| Teste Wald | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste Woodridge | 0,133 | 0,2753 | 0,2753 | 0,3071 |

| | | | | |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Teste de Breusch-Pagan | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste De Chow | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Teste De Hausman | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Modelo Escolhido | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo | Efeito Fixo |
| Setor | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Ano | Sim | Sim | Sim | Sim |
| R - Quadrado Ajustado | 0,163 | 0,146 | 0,139 | 0,146 |
| Observações | 3519 | 3479 | 3568 | 3479 |

Nota. Variáveis Winsorizadas a 1%: ROA – Retorno sobre o Ativo; CCC – Ciclo de Conversão de Caixa; PE – Número de Dias de Estoque ou Prazo de Estoque; PF – Número de Dias de Fornecedor ou Prazo de Fornecedores; PCR – Número de Dias de Recebimento ou Prazo de Recebimento; IL – Índice de Liquidez Corrente; END – Endividamento; TAM – Tamanho; Dummyestado – Dummy para estado valor 1 para estado de Minas Gerais e 0 para os demais. Os asteriscos *, ** e *** representam significâncias estatísticas aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.

O resultado da interação entre 1.Dummyestado e PE da tabela 9 confirmou a existência de maiores estoques no Estado de Minas Gerais ao ser comparado com os demais estados do país, pois foi obtido um coeficiente positivo e significativo. Com relação aos demais resultados originais, não foi possível confirmar em virtude da ausência de significâncias.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo investigar a existência de diferenças regionais no impacto da gestão do capital de giro no desempenho em organizações brasileiras em épocas de crise. Desta maneira, ao modelo econométrico foi adicionada a variável qualitativa ESTADO (proxy de regionalidade) e mantido as demais variáveis independentes, dependentes e controle utilizadas no artigo base (Enqvist et al., 2014).

Como resultados, as regressões demonstraram que a variável CCC e seus componentes ao serem analisadas sem a interação, trouxeram como significância somente o PE com uma relação positiva com o desempenho, elucidando que organizações com maiores níveis de estoque possuem melhores desempenhos em épocas de crise econômica.

A variável do capital de giro e seus componentes interagidos com a variável ESTADO, trouxeram como resultado: i) CCC com estado trouxe o Ceará e Maranhão uma relação significativa e positiva com o desempenho; ii) PE com estado trouxe as significâncias negativas para os estados do Ceará, Bahia, Mato Grosso do Sul, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo; iii) PCR com estado trouxe significâncias e uma relação positiva para os estados do Maranhão, Ceará e Santa Catarina e iv) PF com estado não trouxe significância.

Como implicações para a gestão estes resultados sugerem que os gestores das organizações mineiras na busca por melhores desempenhos em épocas de crise : i) necessitam

de menos capital de giro comparativa aos outros estados, ii) mas estes níveis menores de capital de giro são alcançados com maiores estoques em virtude da necessidade de financiamento e incentivo ao consumo, iii) mas com menores políticas de créditos para os clientes.

Os testes de robustez realizados confirmam em partes os resultados alcançados nos testes originais como, a necessidade de organizações mineiras em manterem maiores estoques ao serem comparadas com empresas de outros estados.

Como limitação deste estudo, o período curto de análise compreendido de 2010 a 2018 limitado o seu início a 2010 devido à implantação do IFRS no país. O número reduzido de observações em alguns estados como por exemplo Ceará e Mato Grosso do Sul. Futuros estudos podem como sugestão intensificar a regionalização para o interior dos estados com suas diversas regiões, afim de verificar se, em épocas de crise as empresas regionalmente se comportam da mesma forma como foi constatado a nível de estado.

6 CONCLUSÃO

Como objetivo geral este estudo se propôs a compreender o impacto da gestão do capital de giro e da internacionalização no desempenho das organizações brasileiras em épocas de crise e seus impactos regionalmente.

Para tanto as análises foram divididas em dois capítulos, o primeiro no qual se focou no impacto da internacionalização e do capital de giro no desempenho em épocas de crise; e o segundo no qual devido a ausência de dados de internacionalização por estado, optou-se por investigar somente a existência de diferenças regionais no impacto da gestão do capital de giro no desempenho em organizações brasileiras em épocas de crise.

As coletas de dados de ambos os capítulos foram realizadas utilizando o banco de dados da Economática. Os valores de exportação das empresas, foram extraídos dos formulários de referência no site da B3; adicionalmente o segundo capítulo necessitou a coleta de dados da localidade, sede das organizações, o qual foi realizado no site da Receita Federal para fins de regionalidade.

Os modelos econométricos utilizados para realizar as análises foram baseados nos autores Enqvist et al. (2014), os quais são base e referência para este estudo. A técnica de análise de dados utilizada foi a de dados em painel de efeitos fixos. As lacunas teóricas encontradas e que justificam as análises são: no caso do primeiro capítulo, a não consideração do efeito da internacionalização das organizações como multiplicador do desempenho e tão pouco do efeito da crise como restrição ao desempenho. Já no segundo capítulo a lacuna encontrada, é a

ausência de estudos que façam o comparativo entre organizações brasileiras de localidades diferentes na gestão do capital de giro impactando no desempenho em épocas de crise.

Como resultados, o primeiro capítulo trouxe como sugestões aos gestores em busca de desempenho em épocas de crise a existência de dois pontos ótimos na gestão do capital de giro de organizações exportadoras, o primeiro ponto de inflexão (as vantagens começam a ser maiores do que os custos de se internacionalizar) e o segundo de máximo desempenho (maiores ganhos das organizações); um ponto ótimo na gestão do estoque ao ser interagido com a exportação; e três pontos ótimos de gestão dos contas a receber e contas a pagar em virtude do comportamento encontrado em M interagido com a variável de internacionalização. O que resulta na existência de períodos no qual a internacionalização é benéfica e outros no qual é maléfica para o desempenho das organizações.

Os resultados do primeiro capítulo sugerem que a gestão eficiente do capital de giro interagida com a internacionalização das organizações aumenta o desempenho em épocas de crises financeiras.

No entanto ao se analisar os testes de robustez verifica-se que pela lógica da centralização (segundo teste) a interação do CCC X EXP teve perda de significância, além disto para a gestão sugere-se ao invés de reduzir o CCC é necessário realizar o aumento da variável para atingir maior desempenho, e este aumento se verifica por um aumento no PE, redução nos PCR e redução no PF; a variável de exportação por sua vez ao ser analisada no modelo do CCC, demonstrou a existência de três pontos ótimos a serem observados pela gestão em virtude do formato em W.

Outro impacto para a gestão foram as interações com os componentes do capital de giro, EXP X PE que passou a ter um ponto ótimo e a interação EXP X PCR que passou a ser negativa o que sugere a necessidade de sua redução para aumentar o desempenho, as demais interações ficaram sem significância.

O terceiro teste de robustez, trouxe como resultados grande similaridade com os resultados originais, sendo que os resultados divergentes impactam a gestão ao sugerir que a busca pela redução do CCC aumenta o desempenho e a interação entre EXP X CCC sugere a existência de somente um ponto ótimo a ser perseguido pela gestão em virtude do formato em U invertido.

Já o segundo capítulo trouxe como inferências para a gestão das organizações mineiras na busca por melhores desempenhos em épocas de crise, a necessidade de menores níveis de capital de giro com relação aos outros estados. Estes níveis menores, no entanto, são alcançados

com maiores estoques afim de incentivar o consumo e a necessidade de financiamento dos fornecedores e menores políticas de créditos para os clientes.

Os testes de robustez realizados do segundo capítulo confirmam somente o resultado da interação entre *dummyestado* X PE, a qual demonstra a necessidade das organizações mineiras em manterem maiores estoques ao serem comparadas com empresas de outros estados, e também que estes maiores estoques são financiados pelos fornecedores (*trade credit*).

As limitações das análises são o período curto de análise restrito o seu início em 2010 em virtude da disponibilidade das informações e implantação do IFRS no país, além do número restrito de observações de empresas em estados como Ceará e Mato Grosso do Sul. Para estudos futuros sugere-se que seja analisado, se em épocas de crise as empresas internacionalizadas estrangeiras dos países desenvolvidos possuem a mesma relação do capital de giro e internacionalização com o desempenho encontrada no Brasil; e no caso do segundo estudo intensificar a regionalização para o interior dos estados com suas diversas regiões.

7 REFERÊNCIAS

- Aktas, N., Croci, E., & Petmezas, D. (2015). Is working capital management value-enhancing? Evidence from firm performance and investments. *Journal of Corporate Finance*, 30(1), 98–113. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2014.12.008>
- Almodóvar, P., & Rugman, A. M. (2014). The M Curve and the Performance of Spanish International New Ventures. *British Journal of Management*, 25, 6–23. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12022>
- Altaf, N., & Shah, F. A. (2018). How does working capital management affect the profitability of Indian companies? *Journal of Advances in Management Research*, 15(3), 347–366. <https://doi.org/10.1108/JAMR-06-2017-0076>
- Appuhami, B. (2008). The impact of firms' capital expenditure on working capital management: an empirical study across industries in Thailand. *International Management Review*, 4(1).
- Azadegan, A., & Pai, D. (2008). Industrial awards as manifests of business performance: An empirical assessment. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 14(3), 149–159. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2008.05.001>
- Barbosa Filho, F. de H. (2017). A crise econômica de 2014/2017. *Estudos Avançados*, 31(89), 51–60. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890006>
- Bartov, E., Bodnar, G. M., & Kaul, A. (1996). Exchange rate variability and the riskiness of U.S. multinational firms: Evidence from the breakdown of the Bretton Woods system. *Journal of Financial Economics*, 105–132.
- Bastos, D. D., Nakamura, W. T., David, M., & Rotta, U. A. S. (2009). A relação entre o retorno das ações e as métricas de desempenho: evidências empíricas para as companhias abertas no Brasil. *REGE Revista de Gestão*, 16(3), 65–79.
- Bastos, Douglas Dias, & Nakamura, W. T. (2009). Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil, México e Chile no período 2001-2006. *Revista Contabilidade & Finanças-USP*, 20(50), 75–94.
- Bastos, R., & Pindado, J. (2013). Trade credit during a financial crisis : A panel data analysis. *Journal of Business Research*, 66(5), 614–620. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.03.015>
- Bates, T. W., & Kahle, K. M. (2009). Why Do U . S . Firms Hold So Much More Cash than They Used To ?, *LXIV*(5), 1985–2021.
- Belt, B., & Smith, K. V. (1991). Comparisons of working capital management practices in Australia and the United States. *Global Finance Journal*, 2(1–2), 27–54.
- Bezzi, M. L. (2004). *Região: uma (re) visão historiográfica: da gênese aos novos paradigmas* (UFSM).
- Blasenheim, P. (1996). As Ferrovias de Minas Gerais no século dezenove. *Locus-Revista de História*, 2(2), 81–110.

- Bloom, N., & Reenen, J. Van. (2007). Measuring and explaining management practices across firms and countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(4), 1351–1408.
- Bloom, N., & Reenen, J. Van. (2010). Why Do Management Practices Differ across Firms and Countries? *Journal of Economic Perspectives*, 24(1), 203–224.
- Campello, M., Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2010). The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 97(3), 470–487. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2010.02.009>
- Carvalho, C. J. de, & Schiozer, R. F. (2012). Gestão de Capital de Giro : um Estudo Comparativo entre Práticas de Empresas Brasileiras e Britânicas. *Revista de Administração Contemporânea*, 16(4), 518–543.
- Cleary, S. (1999). The Relationship between Firm Investment and Financial Status. *The Journal of Finance*, 54(2), 673–692.
- Contel, F. B. (2014). As divisões regionais do IBGE no século XX (1942, 1970 e 1990). *Terra Brasilis*, (3). <https://doi.org/10.4000/terrabrasilis.990>
- Corden, W. M. (1984). Booming sector and Dutch disease economics: survey and consolidation. *Oxford Economic Papers*, 36(3), 359–380.
- Correa, C. A., Basso, L. F. C., & Nakamura, W. T. (2013). A estrutura de capital das maiores empresas brasileiras: análise empírica das teorias de pecking order e trade-off usando panel data. *Revista de Administração Mackenzie*, 14(4), 106–133.
- Costa, R. B. L. da, Macedo, A. C. M. de, Câmara, S. F., & Batista, P. C. de S. (2013). A Influência da Gestão do Capital de Giro no Desempenho Financeiro de Empresas Listadas na BM&FBOvespa (2001 - 2010). *R C & C Revista de Contabilidade e Controladoria*, 5(1), 65–81.
- Coulibaly, B., Sapriza, H., & Zlate, A. (2013). Financial frictions, trade credit, and the 2008–09 global financial crisis. *International Review of Economics & Finance*, 26, 25–38.
- Couto, T. Q., & Vieira, E. S. (2017). O efeito da crise financeira na estrutura de capital das PME portuguesas. *Estudos Do ISCA*, 16, 1–22.
- Cuñat, V. (2007). Trade Credit : Suppliers as Debt Collectors and Insurance Providers. *The Review of Financial Studies*, 20(2), 491–527. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhl015>
- Damodaran, A. (2015). *Applied Corporate Finance Fourth Edition*.
- de Andrade, A. M. F., & Galina, S. V. R. (2013). Efeitos da Internacionalização sobre o Desempenho de Multinacionais de Economias em Desenvolvimento. *Revista de Administração Contemporânea*, 17(2), 239–262.
- de Paula, R. Z. A. (2002). Indústria em Minas Gerais: origem e desenvolvimento. In *Seminário sobre a economia mineira*, 10 (pp. 1–18).
- Deloof, M. (2003). Does working capital management affect profitability of Belgian firms? *Journal of Business Finance and Accounting*, 30(3–4), 573–587.

<https://doi.org/10.1111/1468-5957.00008>

- Denis, D. J., & Sibilkov, V. (2009). Financial Constraints , Investment , and the Value of Cash Holdings. *The Review of Financial Studies*, 23(1), 247–269.
<https://doi.org/10.1093/rfs/hhp031>
- Didier, T., Love, I., & Pería, M. S. M. (2010). *What Explains Stock Markets ' Vulnerability to the 2007 – 2008 Crisis ?* (No. WPS5224). *Policy Research Working Paper* (Vol. 1). Washington, DC. Retrieved from
<http://documents.worldbank.org/curated/en/690641468316140405/What-explains-stock-markets-vulnerability-to-the-2007-2008-crisis>
- Diniz, A. M. A., & Batella, W. B. (2005). O Estado de Minas Gerais e suas regiões um resgate histórico das principais propostas oficiais de regionalização. *Revista Sociedade & Natureza*, 17(33), 59–77.
- Diniz, C. C. (2018). Minas Gerais e a economia nacional. *Cadernos Do Desenvolvimento*, 13(23), 205–221.
- Dörrenbächer, C. (2000). Measuring corporate internationalisation - A review of measurement concepts and their use. *Intereconomics*, 35(3), 119–126.
<https://doi.org/10.1007/BF02927197>
- dos Santos, F. B. T. (2010). Ciência, Tecnologia e Inovação em Minas Gerais: Desafios e Oportunidades. In Fabrício Augusto de Oliveira & W. B. Siqueira (Eds.), *As Muitas Minas: Ensaio Sobre a Economia Mineira* (CORECON-MG, pp. 49–88). Belo Horizonte.
- Duchin, R., Ozbas, O., & Sensoy, B. A. (2010). Costly external finance , corporate investment , and the subprime mortgage credit crisis \$. *Journal of Financial Economics*, 97(3), 418–435. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2009.12.008>
- Dunning, J. H. (1996). The geographical sources of the competitiveness of firms: some results of a new survey. *Transnational Corporations*, 5(3), 1–29.
- Eckbo, B. E., & Kisser, M. (2013). Corporate funding : who finances externally ? *Tuck School of Business Working Paper*.
- Einarsson, T., & Marquis, M. H. (2014). Bank Intermediation over the Business Cycle. *Journal of Money, Credit and Banking*, 33(4), 876–899.
- Ek, R., & Guerin, S. (2011). Is there a right level of working capital? *Journal of Corporate Treasury Management*, 4(2), 137–149.
- Enqvist, J., Graham, M., & Nikkinen, J. (2014). The impact of working capital management on firm profitability in different business cycles: Evidence from Finland. *Research in International Business and Finance*, 32, 36–49.
<https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2014.03.005>
- Fazzari, S. M., & Petersen, B. C. (1993). Working Capital and Fixed Investment: New Evidence on Financing Constraints. *The RAND Journal of Economics*, 24(3), 328.
<https://doi.org/10.2307/2555961>

- Fernandes, C. L. de L., & Oliveira, F. A. de. (2010). Características e Evolução Recente da Economia em Minas Gerais. In Fabricio Augusto de Oliveira & W. B. Siqueira (Eds.), *As Muitas Minas: Ensaio Sobre a Economia Mineira* (pp. 3–32). Belo Horizonte: CORECON-MG.
- Fiirst, C., Cunha, L. C., & da Silva, T. P. (2017). Estrutura de capital na perspectiva da teoria Pecking Order e Assimetria da Informação nas empresas brasileiras, chilenas e mexicanas no período de 1999 a 2013. *Cuadernos de Contabilidad*, 18(46). <https://doi.org/10.11144/javeriana.cc18-46.ecpt>
- Fisman, R., & Love, I. (2003). Trade credit, financial intermediary development, and industry growth. *The Journal of Finance*, 58(1), 353–374.
- Ganvir, M. B., & Dwivendi, N. (2017). Internationalization and performance of Indian born globals Moderating role of presence of foreign equity. *International Journal of Emerging Markets*, 12(1), 108–124. <https://doi.org/10.1108/IJoEM-12-2014-0207>
- Gil, A. C. (2002). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa. Como Elaborar Projetos de Pesquisa* (4ª). São Paulo: Editora Atlas S.A. <https://doi.org/10.1111/j.1438-8677.1994.tb00406.x>
- Goldberger, A. S. (2009). *Introductory econometrics*. Harvard University Press.
- Gomes, L., & Ramaswamy, K. (1999). Empirical of the Examination of Between the Form Relationship Multinationality and Performance. *Journal of International Business Studies*, 30(1), 173–187.
- Gonçalves, T. C., Gaio, C., & Robles, F. (2018). The impact of Working Capital Management on firm profitability in different economic cycles : Evidence from the United Kingdom. *Economics and Business Letters*, 7(2), 70–75.
- Gontijo, C. (2010). O Crédito em Minas Gerais e a Atuação do BDMG. In Fabrício Augusto de Oliveira & W. B. Siqueira (Eds.), *As Muitas Minas: Ensaio Sobre a Economia Mineira* (CORECON-MG, pp. 89–134). Belo Horizonte.
- Guimarães, E. N. (2010). *Formação e desenvolvimento econômico do Triângulo Mineiro: integração nacional e consolidação regional*. Uberlândia: EDUFU. <https://doi.org/10.1192/bjp.112.483.211-a>
- Harris, A. (2005). Working Capital Management: Difficult, but Rewarding. *Financial Executive*.
- Hermeto, A. M., & Britto, G. (2019). REORGANIZAÇÃO ESPACIAL DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO BRASILEIRA PÓS-2008: A EVOLUÇÃO DO EMPREGO FORMAL NO TERRITÓRIO*. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, 13(1), 23–44.
- Hill, M. D., Kelly, G. W., & Highfield, M. J. (2010). Net Operating Working Capital Behavior: A First Look. *Financial Management*, 39(2), 783–805. <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2010.01092.x>
- Hirigoyen, G. (1985). Rentabilité et solvabilité. *Direction et Gestion*, 3, 13–26.

- Hitt, M. A., Hoskisson, R. E., & Kim, H. (1997). Effects on Innovation and Firm Performance in Product- Diversified Firms. *Academy of Management Journal*, 40(4), 767–798.
- Howorth, C., & Westhead, P. (2003). The focus of working capital management in UK small firms. *Management Accounting Research*, 14(2), 94–111. [https://doi.org/10.1016/S1044-5005\(03\)00022-2](https://doi.org/10.1016/S1044-5005(03)00022-2)
- Hsu, C., & Boggs, D. J. (2003). Internationalization and Performance : Traditional Measures and Their Decomposition. *Multinational Business Review*, 11(1), 23–50.
- Hughes, J. S., Logue, D. E., & Sweeney, R. J. (1975). Corporate international diversification and market assigned measures of risk and diversification. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 10(4), 627–637. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/2330611>
- Iacobucci, D., Schneider, M. J., Popovich, D. L., & Bakamitsos, G. A. (2016). Mean centering helps alleviate “micro” but not “macro” multicollinearity. *Behavior Research Methods*, 1308–1317. <https://doi.org/10.3758/s13428-015-0624-x>
- Iquiapaza, R. A., Amaral, H. F., & De Araújo, M. da S. B. (2008). Testando as previsões da pecking order theory no financiamento das empresas brasileiras : uma nova metodologia. *Revista de Administração Mackenzie*, 9(3), 157–183.
- Jaccard, J., Wan, C. K., & Turrisi, R. (1990). The Detection and Interpretation of Interaction Effects Between Continuous Variables in Multiple Regression. *Multivariate Behavioral Research*, 25(4), 467–478. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2504_4
- Jose, M. L., Lancaster, C., & Stevens, J. L. (1996). Corporate Return and Cash Conversion Cycle. *Journal of Economics and Finance*, 20(1), 33–46.
- Kieschnick, R., Laplante, M., & Moussawi, R. (2013). Working Capital Management and Shareholders ’ Wealth. *Review of Finance*, 17(5), 1827–1852. <https://doi.org/10.1093/rof/rfs043>
- Lazaridis, I., & Tryfonidis, D. (2006). “ The relationship between working capital management and profitability of listed companies in the Athens Stock Exchange .” *Journal of Financial Management and Analysis*, 30(76), 1–12.
- Le, B. (2019). Working capital management and firm’s valuation, profitability and risk: Evidence from a developing market. *International Journal of Managerial Finance*, 15(2), 191–204. <https://doi.org/10.1108/IJMF-01-2018-0012>
- Lin, T. T., & Chou, J. H. (2015). Trade credit and bank loan: Evidence from Chinese firms. *International Review of Economics & Finance*, 36, 17–29. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2014.11.004>
- Malaquias, R. F., & Malaquias, F. F. de O. (2014). GESTÃO DE CUSTOS E GESTÃO LOGÍSTICA: O PAPEL DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 4(2), 93–111.
- Malvessi, O. (1982). *Capital de giro: políticas e modelos (Tese de Doutorado)*. Fundação Getúlio Vargas.

- Martins, E., Miranda, G. J., & Diniz, J. A. (2014). *Análise Didática das Demonstrações Contábeis.pdf*.
- Matos, R., & Ferreira, R. N. (2017). BRASIL EM CRISE E O EMPREGO FORMAL NO SUDESTE. *Caminhos de Geografia*, 18(61), 150–164.
- McGuinness, G., & Hogan, T. (2014). i s b j Bank credit and trade credit : Evidence from SMEs over the financial crisis, 1–34. <https://doi.org/10.1177/0266242614558314>
- Medeiros, C. A. De. (2015). *Inserção Externa, Crescimento e Padrões de Consumo na Economia Brasileira*. Brasília.
- Medeiros, O. R. D., & Daher, C. E. (2005). Testando a teoria de hierarquização de fontes de financiamento nas empresas brasileiras. *Revista Contabilidade & Finanças*, 16(37), 37–45.
- Mendonça, M. J. (2018). Diagnóstico das Causas da Crise Econômica no Brasil e Retomada do Crescimento Econômico. *Revista Razão Contábil & Finanças*, 9(2).
- Mielcarz, P., Osiichuk, D., & Wnuczak, P. (2017). Working Capital Management through the Business Cycle : Evidence from the Corporate Sector in Poland. *Contemporary Economics*, 223–236. <https://doi.org/10.5709/ce.1897-9254.273>
- Mittoo, U. R., & Zhang, Z. (2008). The capital structure of multinational corporations : Canadian versus U . S . evidence. *Journal of Corporate Finance*, 14(5), 706–720. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2008.09.012>
- Moizinho, L. C. S., Borsato, R. B., Peixoto, F. M., & Pereira, V. S. (2014). Governança Corporativa e Internacionalização: Uma análise dos efeitos nas empresas brasileiras. *Revista de Ciências Da Administração*, 16(40), 104–122. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5007/2175-8077.2014v16n40p104>
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187–221.
- Myers, Stewart C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13, 187–221.
- Nakamura, W. T., Forte, D., Martin, L., Manoel, D., Da Costa, F., Castilho, A., & Do Amaral, A. C. (2007). Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro-análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. *R. Cont. Fin. USP*, (44), 72–85.
- Neto, A. A. (2012). *Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro*. São Paulo.
- Nilsen, J. H. (2002). Trade Credit and the Bank Lending Channel. *Journal of Money, Credit and Banking*, 34(1), 226–253.
- Pais, M. A., & Gama, P. M. (2018). Working capital management and SMEs profitability : Portuguese evidence. *International Journal of Managerial Finance*, 11(3), 341–358.

<https://doi.org/10.1108/IJMF-11-2014-0170>

- Palombini, N. V. N., & Nakamura, W. T. (2012). KEY FACTORS IN WORKING CAPITAL MANAGEMENT IN THE. *Revista de Administração de Empresas*, 52(1), 55–69.
- Paula, L. F. de, & Pires, M. (2017). Crise e perspectivas para a economia brasileira. *Estudos Avançados*, 31(89), 125–144. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890013>
- Peura, H., Yang, A., & Lai, G. (2017). Trade Credit , Risk Sharing , and Inventory Financing Portfolios. *Manufacturing & Service Operations Management*, 19(2), 263–289.
- Pozenato, J. C. (2003). *Algumas considerações sobre região e regionalidade. Processos culturais: reflexões sobre a dinâmica cultural.*
- Reeb, D. M., & Kwok, C. C. Y. (2000). Internationalization and firm risk: An upstream-downstream hypothesis. *Journal of International Business Studies*, 31(4), 611–629.
- Reeb, D. M., Kwok, C. C. Y., & Baek, H. Y. (1998). Systematic risk of the multinational corporation. *Journal of International Business Studies*, 29(2), 263–279.
- Ruigrok, W., Amann, W., & Wagner, H. (2007). The Internationalization-Performance Relationship at Swiss Firms : A Test of the S-Shape and Extreme Degrees of Internationalization. *Management International Review*, 47(3), 349–368.
- Ruigrok, W., & Wagner, H. (2003). Internationalization and Performance : An Organizational Learning Perspective. *Management International Review*, 43(1), 63–83.
- Saito, R., & Hiramoto, E. (2010). Foreign activity effects and capital structure: Brazilian evidence. *Revista Latinoamericana de Administracion*, 45, 59–75.
- Salles, F. C., Rocha, E. M. P. da, Porto, I. V. de B., & Vasconcelos, F. L. V. (2017). A armadilha da baixa complexidade em Minas Gerais: o desafio da sofisticação econômica em um estado exportador de commodities. *Revista Brasileira de Inovação*, 17(1), 33. <https://doi.org/10.20396/rbi.v17i1.8650857>
- Santos, G. A. P. dos. (2011). *Uso de trade credit pelas empresas: evidência na América Latina.*
- Shin, H.-H., & Soenen, L. (1998). Efficiency of Working Capital Management and Corporate Profitability. *Financial Practice & Education*, 8(2), 37–45.
- Singh, M., & Nejadmalayeri, A. (2004). Internationalization , capital structure , and cost of capital : evidence from French corporations. *Journal of Multinational Financial Management*, 14, 153–169. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2003.07.003>
- Smith, K. V., & Belt, B. (1989). Working Capital Management in Practice: An Update. *Institute for Research in the Behavioral, Economic, and Management Sciences, Krannert Graduate School of Management, Purdue University.*
- Smith, K. V., & Mackay, P. (1999). Comparing Working Capital Practices in Canada , the United States , and Australia : A Note. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 16(1), 53–57.

- Sullivan, D. (1994). Measuring the degree of internationalization of a firm. *Journal of International Business Studies*, 25(2), 325–342.
- Sullivan, D. (1996). Measuring the degree of internationalization of a firm: A reply. *Journal of International Business Studies*, 27(1), 179–192.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490132>
- Trindade, M. A. B., Nunes, M. B. P., & Linhares, T. dos S. (2010). Gestão do Capital de Giro em Micro e Pequenas Empresas. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 9(1), 231–250.
- Vieira, E. S. (2017). Debt policy and firm performance of family firms: the impact of economic adversity. *International Journal of Managerial Finance*, 13(3), 267–286.
<https://doi.org/10.1108/IJMF-03-2016-0062>
- Wang, Y. J. (2002). Liquidity management, operating performance, and corporate value: Evidence from Japan and Taiwan. *Journal of Multinational Financial Management*, 12(2), 159–169. [https://doi.org/10.1016/S1042-444X\(01\)00047-0](https://doi.org/10.1016/S1042-444X(01)00047-0)
- Watson, T. J. (2005). Organização e Trabalho em Transição: da Lógica “Sistêmico-Controladora” à Lógica “Processual-Relacional.” *RAE - Revista de Administração, São Paulo*, 45(1), 14–23. <https://doi.org/10.1590/S0034-75902005000100003>
- Whited, T. M. (1992). Debt, Liquidity Constraints, and Corporate Investment: Evidence from Panel Data. *The Journal of Finance*, 47(4), 1425–1460. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/2328946>
- Wiedersheim-Paul, F., & Johanson, J. (1972). The Internationalization of the Firm - Four Swedish Cases. *Journal of Management Studies*, 7(149), 20–37.
- Wu, D., Wu, X. B., & Zhou, H. J. (2012). International expansion and firm performance in emerging market: evidence from China. *Chinese Management Studies*, 6(3), 509–528.
<https://doi.org/10.1108/17506141211259168>
- Zeidan, R., & Shapir, O. M. (2017). Cash conversion cycle and value-enhancing operations: Theory and evidence for a free lunch. *Journal of Corporate Finance*, 45(2016), 203–219.
<https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.04.014>
- Zhou, C. (2018). Internationalization and performance: evidence from Chinese firms. *Chinese Management Studies*, 12(1), 19–34. <https://doi.org/10.1108/CMS-04-2017-0098>