



RAM. Revista de Administração Mackenzie

ISSN: 1518-6776

ISSN: 1678-6971

Editora Mackenzie; Universidade Presbiteriana Mackenzie

Rosa, Arthur A. S.; Forti, Cristiano A. B.; Dias, Vitor F. M. B.
Impact of internationalization on the working capital requirement of Brazilian companies 1
RAM. Revista de Administração Mackenzie, vol. 23, núm. 4, eRAMF220017, 2022
Editora Mackenzie; Universidade Presbiteriana Mackenzie

DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMF220017.en>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195473057001>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

UABM
redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

Impacto da internacionalização na necessidade de capital de giro das empresas brasileiras¹



Impact of internationalization on the working capital requirement of Brazilian companies

Arthur A. S. Rosa¹, Cristiano A. B. Forti¹ e Vitor F. M. B. Dias¹

Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil

Notas dos autores

Arthur A. S. Rosa é agora doutorando em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGAdm/FAGEN) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Cristiano A. B. Forti é agora professor da Faculdade de Gestão e Negócios (FAGEN) da UFU; Vitor F. M. B. Dias é agora doutorando em Administração pelo PPGAdm/FAGEN da UFU.

Correspondências sobre este artigo devem ser enviadas para Arthur A. S. Rosa, Avenida João Naves de Ávila, 2.121, Bloco 1F, Santa Mônica, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, CEP 38400-902. *E-mail*: arthurasr@hotmail.com

¹ O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) – código de financiamento 001 – e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig).



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

This paper may be copied, distributed, displayed, transmitted or adapted for any purpose, even commercially, if provided, in a clear and explicit way, the name of the journal, the edition, the year and the pages on which the paper was originally published, but not suggesting that RAM endorses paper reuse. This licensing term should be made explicit in cases of reuse or distribution to third parties.

Este artigo pode ser copiado, distribuído, exibido, transmitido ou adaptado para qualquer fim, mesmo que comercial, desde que citados, de forma clara e explícita, o nome da revista, a edição, o ano e as páginas nas quais o artigo foi publicado originalmente, mas sem sugerir que a RAM endosse a reutilização do artigo. Esse termo de licenciamento deve ser explicitado para os casos de reutilização ou distribuição para terceiros.

Resumo

Objetivo: O objetivo deste estudo foi analisar os efeitos dos períodos de crise na relação entre internacionalização e necessidade de capital de giro (NCG), no período de 2010 a 2018, tendo como amostra as empresas brasileiras de capital aberto.

Originalidade/valor: O artigo contribui para a literatura por abordar um tema ainda pouco explorado no que tange à relação entre NCG e internacionalização, além de analisar a influência da crise econômica nessa relação, utilizando, para tanto, três *proxies* para internacionalização para fins de robustez dos resultados.

Design/metodologia/abordagem: Para alcançar o objetivo, usou-se uma regressão pelo método dos momentos generalizado (GMM) com dados em painel. Para isso, foram utilizadas três base de dados para a coleta dos dados: Economatica, Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e J. P. Morgan.

Resultados: Constatou-se que as empresas brasileiras mais internacionalizadas tendem a ter uma maior NCG e utilizam o estoque como forma de proteção de possíveis imprevistos oriundos de processos de importação. Além disso, a internacionalização se mostra como uma forma de as empresas manterem seu nível de atividade em período de crise nacional.

Palavras-chave: capital de giro, internacionalização, crise, importação, GMM

Abstract

Purpose: This study aims to analyze the effects of crisis periods on the relationship between internationalization and the working capital requirement (WCR), from 2010 to 2018, using publicly-traded Brazilian firms as a sample.

Originality/value: This paper contributes to the literature by addressing a topic that is still little explored regarding the relationship between WCR and internationalization, as well as analyzing the influence of the economic crisis on this relationship, using, for that, three internationalization proxies for the robustness of the results.

Design/methodology/approach: To achieve this goal, a regression by the generalized method of moments (GMM) with panel data was used. For this, three databases were used for data collection: Economatica, Securities and Exchange Commission (Comissão de Valores Mobiliários – CVM), and J. P. Morgan.

Findings: More internationalized Brazilian firms tend to have a higher WCR and use stock as a way to protect themselves against possible unforeseen events arising from import processes. In addition, internationalization is shown as a way for firms to maintain their level of activity during national crisis periods.

Keywords: working capital, internationalization, crisis, import, GMM

INTRODUÇÃO

O gerenciamento dos recursos de curto prazo, embora já seja um tema consolidado na literatura, normalmente recebe menor atenção dos gestores, sendo que a maioria dos estudos tem como base os recursos de longo prazo, tais como as decisões de investimento e a distribuição de dividendos aos acionistas. O planejamento do capital de giro é essencial para a longevidade das organizações, de modo que, quando mal executado, pode levar as empresas à falência (Smith, 1973; Seidel & Kume, 2003; Nazir & Afza, 2009).

Nesse sentido, a administração desses recursos deve ser priorizada pelos gestores de forma que a empresa tenha disponibilidade para cumprir suas obrigações de curto prazo, que são indispensáveis para seu funcionamento, e, ao mesmo tempo, evitar o excesso desse tipo de recurso, com o intuito de aproveitar as oportunidades de investimentos (Nazir & Afza, 2009; Gill, 2011). Ademais, a gestão desses recursos garante maior equilíbrio entre liquidez e rentabilidade nas companhias (Olangm & Graça, 2017).

Já a internacionalização de empresas é um tema emergente e em construção na literatura de finanças e permite que as empresas alcancem novos mercados. Com isso, tal fator pode ser fonte de vantagem competitiva, pois possibilita a redução da dependência do mercado de origem e o aumento da rentabilidade da empresa-alvo desse processo (Johanson & Vahlne, 1977; Wu et al., 2016). Com base nas teorias *Upstream-Downstream*, *Uppsala Internationalization Model* e *Pecking Order*, espera-se que haja uma relação entre a necessidade de capital de giro (NCG) e a internacionalização (Johanson & Wiedersheim-Paul, 1975; Myers & Majluf, 1984; Kwok & Reeb, 2000).

Além disso, os períodos de crise são caracterizados por oscilações na demanda e incertezas quanto aos recebíveis, o que demanda ainda mais cautela por parte dos gestores para gerir os recursos de curto prazo das companhias. Nesse sentido, há a expectativa de que, durante períodos negativos, as firmas reduzam sua NCG devido à redução das atividades econômicas (Baños-Caballero et al., 2010; Wasiuzzaman & Arumugam, 2013; Moussa, 2019).

No entanto, considerando que empresas internacionalizadas têm receitas mais diversificadas e uma menor dependência do mercado doméstico, espera-se que elas consigam mitigar o efeito negativo dos períodos de crise econômica na sua NCG (Saito & Hiramoto, 2010; Wasiuzzaman & Arumugam, 2013; Ribeiro et al., 2017; Moussa, 2019). Nesse sentido, este estudo apresenta o impacto da crise econômica na NCG das organizações de forma geral e daquelas que são internacionalizadas, bem como os fatores que influenciam a NCG delas, contribuindo, assim, para a tomada de decisão dos gestores

no que diz respeito à gestão do capital de giro das empresas, sobretudo no contexto da sua internacionalização.

Sendo assim, com base nos artigos de Gill (2011), Pereira (2013), Wasiuzzaman e Arumugam (2013) e Moussa (2019), que contribuíram para a elaboração do estudo e do modelo econométrico, tem-se o seguinte problema de pesquisa:

- Qual é o efeito moderador dos períodos de crise na relação entre internacionalização e NCG?

Este estudo teve como objetivo analisar o efeito da crise na relação entre internacionalização e NCG no período de 2010 a 2018, tendo como amostra as empresas brasileiras de capital aberto.

São escassos os estudos que investigaram a relação entre ambas as variáveis, principalmente no contexto do mercado acionário brasileiro. Nesse sentido, este artigo se diferencia de alguns estudos, como os de Rezende et al. (2014) e Moreira et al. (2018), por analisar como períodos de crise podem afetar a relação entre internacionalização e NCG e por considerar a endogeneidade por meio do método dos momentos generalizado (*generalized method of moments* – GMM). Ainda são utilizadas três *proxies* de internacionalização para fins de robustez dos resultados: importação, dívida em moeda estrangeira e emissão de *American Depositary Receipt* (ADR). Ademais, Rezende et al. (2014) e Moreira et al. (2018) encontraram resultados divergentes sobre a relação entre internacionalização e NCG, e, dessa forma, a presente pesquisa contribui por investigar uma relação ainda sem consenso na literatura nacional.

Além disso, este estudo contribui para o avanço da literatura por investigar as influências do período de crise econômica na NCG das companhias, considerando que esses períodos são caracterizados por apresentarem aumentos nas incertezas quanto à demanda, por exemplo, do mercado consumidor, quanto aos preços dos insumos e quanto à consolidação dos recebíveis das companhias (Wasiuzzaman & Arumugam, 2013; Tsuruta, 2019). Os resultados apontam que as empresas mais internacionalizadas têm maior NCG e também tendem a ter vantagens em período de crise em relação àquelas com menores níveis de internacionalização, conseguindo, portanto, manter seu nível de atividade (Saito & Hiramoto, 2010).

Esses resultados auxiliam os gestores na tomada de decisão sobre o processo de internacionalização, bem como para um melhor planejamento quanto à NCG durante esse processo. Também são muito úteis para os investidores no que diz respeito ao risco dos ativos nos períodos de crise,

pois indicam que firmas mais internacionalizadas têm vantagem quanto ao nível de atividade em relação às demais durante esses períodos. Por fim, as agências de crédito também podem utilizar esses resultados, considerando a vantagem mencionada em relação ao nível de atividade das empresas mais internacionalizadas durante os períodos de instabilidade.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Gestão do capital de giro

Em relação aos modelos de capital de giro, destacam-se os tradicionais, como a análise dos índices de liquidez corrente, seca ou geral, e os dinâmicos, como a NCG, o saldo em tesouraria e o ciclo financeiro. Wilhelm e Theiss Júnior (2007) realizaram uma comparação entre os dois tipos de modelo e constataram que, quando aplicados, ambos podem melhorar a condição financeira da empresa; entretanto, o modelo tradicional se mostrou menos eficiente se consideradas as oscilações das condições da saúde financeira da companhia.

Dessa forma, o modelo dinâmico de capital de giro se mostra mais eficiente na gestão, pois ele considera as oscilações mencionadas, auxiliando os gestores na tomada de decisão quanto aos recursos suficientes para manter ou expandir as atividades da empresa conforme a estratégia de investimentos e de vendas (Marques & Braga, 1995; Wilhelm & Theiss Júnior, 2007; Ambrozini et al., 2014).

Nesse sentido, a NCG se apresenta como uma forma mais otimizada de manter os negócios da empresa sustentáveis ao longo tempo, uma vez que a sua análise permite um maior controle de seus ativos e passivos circulantes operacionais de acordo com o risco almejado pelos gestores e a sua estratégia quanto ao capital de giro (agressiva ou conservadora). Além disso, esse indicador pode refletir variações de estoque, de prazos de produção, de pagamento, de recebimento e, até mesmo, dos níveis de atividade econômica (Fusco, 1996; Seidel & Kume, 2003; Ambrozini et al., 2014).

Segundo Nazir e Afza (2009), fatores internos e externos à companhia afetam os componentes que determinam sua NCG. Nesse sentido, níveis ótimos de capital de giro levam as empresas a manter ou até ganhar competitividade no mercado perante seus concorrentes, uma vez que esse capital permitirá o cumprimento de suas obrigações de curto prazo, e, além disso,

as companhias poderão aproveitar oportunidades de investimentos em ativos permanentes, por exemplo, sem que isso represente problemas de liquidez (Nazir & Afza, 2009; Gill, 2011).

Estudos anteriores buscaram identificar os determinantes da NCG nas organizações. Azeem e Marsap (2015), por exemplo, ao utilizarem como amostra empresas não financeiras do Paquistão, constataram que o nível de atividade econômica do país (taxa de crescimento do produto interno bruto – PIB) não está relacionado com as exigências de capital de giro. E Gill (2011), em consonância com Azeem e Marsap (2015), verificou que os componentes que influenciam a NCG das companhias se alteram conforme o ramo de atividade das indústrias e também de acordo com o país em que estão situadas.

Também buscando identificar os determinantes da NCG, Wasiuzzaman e Arumugam (2013) encontraram uma relação inversa entre o tamanho da empresa e a NCG e constataram que, em tempos de recessão econômica, as empresas têm menores níveis de capital de giro. Já quanto às empresas egípcias, Moussa (2019) aponta que uma gestão eficiente do capital de giro promove uma maior geração de fluxos de caixa operacional, e, para isso, seriam necessários menores níveis de capital de giro e ciclos de conversão de caixa mais curtos.

Na literatura nacional, Palombini e Nakamura (2012) analisaram empresas brasileiras de capital aberto e observaram que organizações que têm maiores níveis de endividamento tendem a manter níveis de capital de giro mais baixos, confirmando a teoria *Pecking Order* e em consonância com Silva et al. (2019). Também no contexto nacional, Almeida e Eid Jr. (2014) afirmam que alterações nos níveis de capital de giro das firmas estão relacionadas com o seu valor de mercado, uma vez que essa parte do ativo está associada às atividades operacionais da companhia.

Internacionalização de empresas

Segundo Kwok e Reeb (2000), pelo efeito *downstream*, as empresas de mercados mais estáveis que se internacionalizam para mercados com menor estabilidade tendem a aumentar o seu risco devido à insegurança gerada pela atuação em um mercado com menor estabilidade, levando ao aumento das taxas para a obtenção de dívidas; com isso, a tendência é diminuir o seu nível de endividamento. Já as companhias de mercados emergentes, de acordo com o efeito *upstream*, que se internacionalizam para mercados desenvol-

vidos, ou seja, que têm uma maior estabilidade, tendem a diminuir o risco do negócio, tendo em vista que essas empresas não serão totalmente dependentes do mercado do país de origem (Kwok & Reeb, 2000).

A teoria *Upstream-Downstream* foi testada no Brasil por Saito e Hiramoto (2010), que, a partir dos resultados encontrados, confirmaram a aplicabilidade da teoria no contexto nacional. Ribeiro et al. (2017) também testaram a teoria no contexto brasileiro e apontaram que empresas com maior grau de internacionalização tendem a apresentar maiores níveis de endividamento. Por sua vez, Cardoso et al. (2018) indicam que as empresas brasileiras mais internacionalizadas têm uma maior facilidade para aumentar sua captação de recursos no exterior.

De acordo com o Modelo de Internacionalização Uppsala (*Uppsala Internationalization Model*), antes de se internacionalizarem, as empresas buscam a consolidação dos negócios no mercado de origem, conhecendo-o e adquirindo experiência, até perceberem que o potencial de expansão dos negócios no mercado atual está chegando ao limite. Nesse sentido, com base no modelo de *Uppsala*, a internacionalização tende a ocorrer após a empresa ter recursos internos suficientes para assegurar a operacionalização desse processo, o que deve acontecer de forma gradual para que a companhia possa se adaptar aos fluxos de informações do novo ambiente (Johanson & Wiedersheim-Paul, 1975; Johanson & Vahlne, 1977; Jain et al., 2019).

Bonfim et al. (2018), tendo como base a teoria *Uppsala* no âmbito da tomada de decisão dos gestores quanto à internacionalização, destacam que a tolerância à ambiguidade não se mostra de forma significativa, o que é um antecedente do risco mencionado. Por seu turno, Hernandez Júnior et al. (2020) afirmam que o impacto da internacionalização na lucratividade é variável devido às dificuldades enfrentadas por novos entrantes nos mercados, no que tange ao processo de aprendizagem e aos custos envolvidos no processo.

A teoria da *Pecking Order* reforça o exposto pelo modelo *Uppsala*, segundo o qual as empresas tendem a se internacionalizar quando têm recursos próprios para proporcionar mais segurança ao processo de internacionalização. Estudos confirmam a teoria *Pecking Order* no contexto brasileiro, como os de Pamplona et al. (2020) e Oliveira e Kayo (2020).

Internacionalização e capital de giro

São escassos os estudos que analisam a relação entre internacionalização e capital de giro, seja no contexto nacional ou no internacional. O rela-

cionamento entre as duas variáveis está fundamentado no fato de que as empresas mais internacionalizadas precisam de mais recursos para que possam manter suas atividades no exterior, como um aumento nas contas a pagar, por necessitarem de uma maior quantidade de funcionários, além de gastos com o aluguel das instalações (Johanson & Vahlne, 1977; Ribeiro et al., 2017).

Esses são alguns fatores que levariam as companhias a obter uma maior consolidação no mercado doméstico antes de se internacionalizarem (Johanson & Wiedersheim-Paul, 1975; Hernandez Júnior et al., 2020), uma vez que essas firmas optarão pela utilização de recursos internos (Johanson & Vahlne, 1977; Myers & Majluf, 1984; Pamplona et al., 2020; Oliveira & Kayo, 2020). Além disso, essas firmas poderão obter crédito, se isso for necessário, com maior ou menor facilidade, considerando as características do mercado de origem, o novo mercado em que atuam e, ainda, o seu grau de internacionalização (Myers & Majluf, 1984; Kwok & Reeb, 2000; Saito & Hiramoto, 2010; Ribeiro et al., 2017). O fato de uma empresa ser internacionalizada poderá proporcionar a ela aumento na competitividade e rentabilidade (Wu et al., 2016). Dessa forma, o grau de internacionalização das empresas estaria relacionado com o seu capital de giro.

No Brasil, destacam-se as pesquisas de Moreira et al. (2018) e de Rezende et al. (2014). Moreira et al. (2018), ao analisarem empresas multinacionais brasileiras, encontraram uma relação estatisticamente significativa e negativa entre a internacionalização, medida pelo *Degree of Internationalization* (DOI), e o capital de giro, medido pelo ciclo de conversão de caixa. Ainda segundo os autores, o tamanho das companhias afeta, de maneira negativa, o ciclo de conversão de caixa das empresas brasileiras de capital aberto.

Rezende et al. (2014) não encontraram relação entre NCG e internacionalização, o que demonstra que ainda não há consenso claro na literatura de finanças sobre o tema, considerado recente. Os autores constataram ainda uma relação negativa entre a NCG e o desvio padrão das vendas. Já o fluxo de caixa livre e o *market to book* apresentaram uma relação positiva com a variável.

Nesse sentido, as teorias *Upstream-Downstream*, *Uppsala* e *Pecking Order* indicam uma relação entre a internacionalização e as políticas de capital de giro das companhias. Assim, a partir da revisão da literatura, emerge a seguinte hipótese de pesquisa:

- *Hipótese 1*: Há relação entre a internacionalização e a NCG das empresas brasileiras.

Além disso, o presente estudo também buscará identificar o efeito moderador dos períodos de crises na relação entre internacionalização e capital de giro.

Tsuruta (2019) identificou que, nas empresas japonesas da amostra do estudo, a relação negativa entre a NCG e o desempenho foi mais significativa em períodos de crise, sendo esse um efeito que se destacou em empresas maiores. Em linha com esses resultados, Enqvist et al. (2014) também constataram que o impacto do ciclo de negócios na relação entre capital de giro e desempenho é mais evidente em períodos de crise, considerando uma amostra de empresas da Finlândia.

Estudos internacionais apontaram que, de modo geral, as empresas tendem a diminuir sua atividade produtiva em períodos de crise, em virtude da diminuição da demanda em decorrência desses momentos como pelo aumento da incerteza na consolidação dos recebíveis (Baños-Caballero et al., 2010; Wasiuzzaman & Arumugam, 2013), contribuindo para uma diminuição da NCG nesses períodos.

Nesse sentido, de acordo com a teoria *Upstream*, as empresas que se internacionalizam para mercados mais estáveis tendem a apresentar menor risco e também menor dependência do mercado interno (Kwok & Reeb, 2000; Jain et al., 2019), além de terem receitas mais diversificadas (Kwok & Reeb, 2000; Saito & Hiramoto, 2010). Devido a esses fatores, há a expectativa de que, em períodos de crise, as companhias com maiores níveis de internacionalização apresentem maior NCG em relação àquelas que têm menores níveis de internacionalização. Essa relação também é esperada, pois a lucratividade das atividades no exterior pode compensar a queda da lucratividade no mercado interno – que tem menor dependência – durante os períodos de instabilidade, além dos possíveis benefícios citados do processo de internacionalização (Kwok & Reeb, 2000; Saito & Hiramoto, 2010; Cardoso et al., 2018; Jain et al., 2019).

- *Hipótese 2:* A variável crise modera, com efeito positivo, a relação entre internacionalização e NCG.

METODOLOGIA

Dados e amostra

Para atingir o objetivo geral da pesquisa, que foi analisar a relação entre internacionalização e NCG nas empresas nacionais no período de 2010 a

2018, realizou-se a coleta de informações na base de dados Economatica, com o intuito de serem obtidos os dados econômico-financeiros das companhias. Os dados referentes à emissão de ADR foram coletados nas seguintes bases de dados: Economatica, Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e J. P. Morgan.

Para a composição da amostra, excluíram-se as empresas financeiras pelo fato de elas terem características específicas que poderiam afetar os resultados da pesquisa. Após o procedimento citado, compuseram a amostra 387 empresas brasileiras de capital aberto, incluindo aquelas que foram canceladas ou suspensas por decisão da CVM. O período-alvo da análise foi de 2010 a 2018, por conta da alteração na legislação contábil brasileira que ocorreu em 2009 por meio da Lei n. 11.941, que buscou adequar as normas brasileiras de contabilidade às internacionais.

Variáveis de estudo

A variável dependente da pesquisa é a NCG. A NCG é calculada pela soma dos recursos de curto prazo (caixa e equivalentes, estoques e contas a receber) subtraída da soma das obrigações de curto prazo (contas a pagar e outras contas a pagar), sendo o valor resultante dividido pelo ativo total, de forma que a variável seja padronizada conforme o tamanho da empresa (Gill, 2011; Wasiuzzaman & Arumugam, 2013).

Em relação às variáveis de interesse, utilizaram-se para esta pesquisa três *proxies* de internacionalização: importação – IMP (Santos, 2016; Costa et al., 2017); dívida em moeda estrangeira – DIVE (Santos et al., 2015; Duarte et al., 2019); e emissão de ADR (Santos et al., 2017; Duarte et al., 2019).

A Tabela 1 apresenta a descrição das demais variáveis utilizadas no modelo econométrico.

Tabela 1

Variáveis do modelo econométrico

Variável	Sigla	Cálculo	Sinal esperado	Autores
Variável dependente				
Necessidade de capital de giro	NCG	[(Caixa e equivalentes + Estoques + Contas a receber) - (Contas a pagar + Outras contas a pagar)] / Ativo total		Gill (2011) e Wasiuzzaman e Arumugam (2013)

(continua)

Tabela 1 (conclusão)**Variáveis do modelo econométrico**

Variável	Sigla	Cálculo	Sinal esperado	Autores
Variáveis de interesse				
Importação	IMP	Fornecedores estrangeiros / Fornecedores totais	-	Gill (2011) e Santos (2016)
Dívida em moeda estrangeira	DIVE	Dívida de curto e longo prazos em moeda estrangeira / Passivo total	-	Saito e Hiramoto (2010), Pereira (2013) e Santos (2016)
Empresas emissoras de <i>American Depositary Receipt</i>	ADR	<i>Dummy</i> . 1 para empresas que emitem ADR	+	Souza et al. (2011)
Período de crise	Crise	<i>Dummy</i> . 1 para anos de crise	-	Baños-Caballero et al. (2010) e Wasiuzzaman e Arumugam (2013)
Variáveis de controle				
Tamanho	TAM	ln (Ativo total)	-	Gill (2011) e Moussa (2019)
Alavancagem	ALAV	Dívida bruta / Ativo total	-	Gill (2011) e Palombini e Nakamura (2012)
Q de Tobin	QTB	(Dívida bruta + Patrimônio líquido) / Ativo total	+	Gill (2011) e Moussa (2019)
Idade da companhia	IDC	ln (Idade da companhia)	-	Wasiuzzaman e Arumugam (2013)
Ciclo operacional	COP	Economatica (dias)	+	Azeem e Marsap (2015)
Crescimento	CRES	$(Vendas_t - Vendas_{t-1}) / Vendas_{t-1}$	-	Azeem e Marsap (2015) e Moussa (2019)
Retorno sobre o ativo	ROA	Lucro líquido / Ativo total	+	Gill (2011) e Azeem e Marsap (2015)
Setor industrial	IND	<i>Dummy</i> . 1 para indústria	+	Gill (2011), Palombini e Nakamura (2012) e Moussa (2019)
Setor comercial	COM	<i>Dummy</i> . 1 para comércio	+	Palombini e Nakamura (2012)

Fonte: Elaborada pelos autores.

A variável crise consiste em uma *dummy* em que se atribuiu 1 para períodos de crise e 0 para períodos de “não crise”. Consideraram-se os anos de 2015 e 2016 como períodos de crise, quando houve a maior contração da atividade econômica brasileira, apresentando uma queda no PIB de, respectivamente, 3,6% e 3,4%. Além disso, o consumo e o investimento em 2015 e 2016 foram fortemente negativos, o que não aconteceu nos demais anos analisados na pesquisa. Ademais, os choques de oferta ocorreram somente no final de 2014, e, em 2017, a economia já iniciava sua recuperação (Amorim Neto, 2016; Barbosa Filho, 2017; World Bank, 2019; Franzotti & Valle, 2020). Amorim Neto (2016) e World Bank (2019) ressaltam que os anos de 2015 e 2016 apresentaram uma profunda crise política e econômica.

Método

Para verificar a presença de autocorrelação, realizou-se o teste de Wooldridge. Adotou-se o teste de Wald para verificar a presença de heterocedasticidade. Para o tratamento dos *outliers* da amostra, foi utilizada a técnica de winsorização (*winsorizing*) ao nível de 5% (Stock & Watson, 2003; Fávero et al., 2009).

Para a análise, utilizou-se uma regressão linear múltipla com dados em painel como método estatístico, conforme sugerido por Wooldridge (2010) e Baltagi et al. (2005). Estimaram-se os coeficientes pelo GMM – Sistemático por meio do *software* Stata. Também se realizaram os testes de Arellano-Bond – AR (1) e AR (2) – para correlação serial de primeira e segunda ordens e o teste de Sargan para sobreidentificação.

De acordo com Baños-Caballero et al. (2010) e Moussa (2019), quando o capital de giro é analisado de forma concomitante com variáveis relacionadas às vendas e ao desempenho das firmas, ocorrem associações endógenas. Dessa forma, optou-se pela utilização do GMM porque o capital de giro (variável dependente do estudo) está associado a algumas variáveis de controle (intrínsecas às empresas) utilizadas, como o crescimento e o retorno sobre o ativo (ROA), e associações desse tipo são fontes de endogeneidade.

Nesse sentido, Barros et al. (2020) afirmam que a estimação dos modelos com regressores endógenos pode resultar em inferências equivocadas, tendo em vista que pode ocorrer um viés nos estimadores que ignoram esse problema ou o tornam inconsistente. Em teoria, uma das formas de solucionar a endogeneidade seria encontrar variáveis estritamente exógenas para cada um dos regressores suspeitos de endogenia. Essas variáveis também são chamadas de variáveis instrumentais, e, na prática, variáveis com essa

característica e que ainda têm alta correlação com os regressores dificilmente são encontradas em estudos na área de finanças corporativas (Cameron & Trivedi, 2005, Barros et al., 2020).

Segundo Roodman (2009) e Barros et al. (2020), uma alternativa eficiente e eficaz para mitigar ou até mesmo eliminar os problemas de endogeneidade encontrados na área de finanças corporativas é a utilização de estimadores baseados no GMM e aplicados a dados em painel. Isso ocorre por meio da suposição de exogeneidade sequencial dos regressores, ainda que não se disponha de bons instrumentos que sejam exógenos ao modelo.

Tendo como base a utilização do GMM, foram usados três modelos econométricos de modo que, em todos eles, a NCG consiste na variável dependente. Assim, optou-se por incluir as variáveis IMP, DIVE e ADR individualmente em cada um desses modelos, uma vez que essas três variáveis foram utilizadas como *proxies* de internacionalização de empresas. E, também, nos três modelos, incluiu-se a variável *dummy* para crise, bem como a sua interação com cada *proxy* de internacionalização. Os modelos econométricos utilizados estão apresentados a seguir, em que “i” representa a empresa; “t”, o ano; β_0 , o intercepto; e ε , o erro.

$$NCG_{it} = \beta_0 + \beta_1(IMP_{it}) + \beta_2(Crise_t) + \beta_3(IMP_{it} \times Crise_{it}) + \beta_4(ALAV_{it}) + \beta_5(QTB_{it}) + \beta_6(IDC_{it}) + \beta_7(COP_{it}) + \beta_8(CRES_{it}) + \beta_9(ROA_{it}) + \beta_{10}(COM_i) + \beta_{11}(IND_i) + \varepsilon_{it} \quad (\text{Modelo 1})$$

$$NCG_{it} = \beta_0 + \beta_1(DIVE_{it}) + \beta_2(Crise_t) + \beta_3(DIVE_{it} \times Crise_{it}) + \beta_4(ALAV_{it}) + \beta_5(QTB_{it}) + \beta_6(IDC_{it}) + \beta_7(COP_{it}) + \beta_8(CRES_{it}) + \beta_9(ROA_{it}) + \beta_{10}(COM_i) + \beta_{11}(IND_i) + \varepsilon_{it} \quad (\text{Modelo 2})$$

$$NCG_{it} = \beta_0 + \beta_1(ADR_{it}) + \beta_2(Crise_t) + \beta_3(ADR_{it} \times Crise_{it}) + \beta_4(ALAV_{it}) + \beta_5(QTB_{it}) + \beta_6(IDC_{it}) + \beta_7(COP_{it}) + \beta_8(CRES_{it}) + \beta_9(ROA_{it}) + \beta_{10}(COM_i) + \beta_{11}(IND_i) + \varepsilon_{it} \quad (\text{Modelo 3})$$

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Estatística descritiva das variáveis

A Tabela 2 apresenta a estatística descritiva das variáveis utilizadas no modelo após o tratamento dos *outliers*. De acordo com essa tabela, verifica-se que a variável NCG, que é a dependente do estudo, apresenta 4.465 observações. Já em relação às variáveis de interesse, é possível notar que houve um aumento das empresas que emitem ADR, uma vez que a média dessa variável é maior quando comparada à média encontrada por Santos et al. (2015).

Tabela 2

Estatística descritiva das variáveis do estudo

Variável	Observações	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
NCG	4.465	0,01	0,45	-1,43	10,01
IMP	3.277	0,04	0,09	0	0,36
DIVE	2.692	0,15	0,46	0	1,97
IDC	4.625	2,68	0,69	1,10	3,47
CRES	4.313	0,02	0,21	-0,41	0,51
COP	3.736	137,14	181,78	-5.871,06	620,45
TAM	4.478	13,78	2,60	6,96	17,37
ALAV	4.475	0,30	0,25	-0,00	0,85
QTB	4.475	0,57	0,52	-1,27	1,06
ROA	4.062	-0,03	0,2	-0,81	0,18
ADR	919	0,90	0,29	0	1
Crise	7.164	0,22	0,42	0	1
IND	7.164	0,26	0,44	0	1
COM	7.164	0,05	0,21	0	1

Fonte: Elaborada pelos autores.

Também foi possível observar um aumento da DIVE das empresas brasileiras, considerando a média dessa variável em relação ao observado por Santos (2016). A importação, no entanto, apresentou uma média menor quando comparada àquela encontrada por Santos (2016), indicando uma redução das importações das empresas brasileiras. Além disso, a média da variável COP indica que o tempo entre a compra da matéria-prima e o recebimento das vendas das empresas brasileiras é de, aproximadamente, 137 dias.

Análise de correlação entre as variáveis

A Tabela 3 apresenta a matriz de correlação de Spearman entre as variáveis do estudo. Essa técnica de correlação foi utilizada porque se constatou, por meio da análise de histograma, que as variáveis não apresentam uma distribuição normal. Nesse sentido, observa-se que a variável dependente NCG apontou uma correlação significativa a 5% com as três variáveis dependentes que são *proxies* para internacionalização, indicando a confirmação da primeira hipótese do estudo. Além disso, a IMP revelou uma correlação positiva com a NCG.

A variável DIVE também apresentou uma correlação positiva com a NCG. Entretanto, embora a emissão ADR tenha apresentado uma correlação mais fraca que as demais *proxies* para internacionalização, houve uma correlação negativa com a variável dependente. Já a variável crise, que também é de interesse do presente estudo, não apresentou correlação com significância estatística com a NCG, embora fosse esperado que as firmas reduzissem sua NCG devido à tendência de redução das atividades econômicas.

Tabela 3**Matriz de correlação entre as variáveis**

	NCG	IMP	DIVE	ADR	Crise	IDC	CRES	COP	TAM	ALAV	QTB	ROA	IND	COM
NCG	1													
IMP	0,1474*	1												
DIVE	0,0857*	0,2240*	1											
ADR	-0,0717*	0,0949*	0,1508*	1										
Crise	-0,025	-0,0004	0,0074	0,0386	1									
IDC	-0,2002*	0,0823*	-0,0298	0,1822*	0,0678*	1								
CRES	0,0534*	0,0126	0,0591*	-0,1182*	-0,2024*	-0,1532*	1							
COP	0,1479*	0,0790*	-0,0355	0,0613	-0,0263	0,0148	-0,0929*	1						
TAM	0,2078*	0,0924*	0,2747*	0,2593*	-0,0107	-0,1495*	0,1248*	-0,0223	1					
ALAV	-0,1173	0,0067	0,1285*	0,0658	0,0418*	0,0121	0,0229	-0,1114	0,2606*	1				
QTB	0,7996*	0,0579*	0,0941*	0,0039	-0,0085	-0,2121*	0,0998*	-0,0897	0,3651*	0,0154	1			
ROA	0,3320*	0,0347	0,0914*	0,0594	-0,0546*	-0,0406*	0,1396*	-0,0621	0,5541*	0,0841*	0,4982*	1		
IND	-0,015	0,4427*	0,1204*	0,0384	0,0000	0,3057*	-0,0519*	0,1231*	0,0043	0,0171	-0,1062*	0,0273	1	
COM	0,0284	-0,0694*	-0,0164	-0,1617*	0,0000	-0,0334*	0,0268	-0,0098	0,0346*	-0,0137	-0,0597*	0,0116	-0,1332*	1

Fonte: Elaborada pelos autores.

* Significância ao nível de 5%.

Análise dos modelos de regressão

O teste *variance inflation factor* (VIF) foi realizado com o intuito de verificar a presença de multicolinearidade entre as variáveis do modelo, tendo sido constatado que os modelos não apresentam esse problema. Para verificar a presença de autocorrelação, realizou-se o teste de Wooldridge, que indicou que há autocorrelação nos modelos 1 e 3, e o teste de Wald apontou que há heterocedasticidade nos três modelos, tendo sido ambos os problemas solucionados pelo uso do GMM.

A partir da Tabela 4, constata-se que a variável IMP, que é utilizada como *proxy* de internacionalização, apresentou uma relação positiva com a NCG das empresas brasileiras. Esse resultado é estatisticamente significativo ao nível de 1% e indica que empresas que importam mais tendem a ter maiores níveis de NCG. A relação entre as variáveis DIVE e NCG também se apresentou positiva, sendo estatisticamente significativa ao nível 1%, indicando que as empresas com maiores níveis de DIVE tendem a ter maiores níveis de NCG.

Tabela 4

Resultados do modelo GMM

Modelo	1	2	3
Y	NCG	NCG	NCG
IMP	0,1840*** (7,54)		
IMP x Crise	0,0914** (2,56)		
DIVE		0,0148*** (3,15)	
DIVE x Crise		0,0366*** (5,04)	
ADR			-0,0068 (-1,61)
ADR x Crise			-0,0166** (-2,28)

(continua)

Tabela 4 (continuação)

Resultados do modelo GMM

Modelo	1	2	3
Y	NCG	NCG	NCG
Crise	-0,0132*** (-2,99)	-0,0186*** (-3,96)	-0,0044 (-1,08)
IDC	0,0049 (1,51)	0,0077** (2,23)	-0,0004 (-0,14)
CRES	-0,0454*** (-5,04)	0,0153 (1,53)	-0,0212*** (-2,68)
COP	0,0000*** (3,57)	0,0006*** (31,12)	0,0001*** (6,44)
TAM	-0,0187*** (-14,71)	-0,0172*** (-11,89)	-0,0106*** (-8,65)
ALAV	-0,0475*** (-3,20)	-0,1589*** (-9,98)	-0,0337** (-2,36)
QTB	0,7713*** (108,78)	0,6467*** (81,84)	0,7809*** (115,98)
ROA	0,1055*** (6,06)	-0,0673*** (-3,51)	-0,0181 (-1,12)
IND (<i>dummy</i>)	0,0412*** (8,36)	0,0271*** (6,04)	0,0773*** (22,78)
COM (<i>dummy</i>)	0,1096*** (16,84)	0,0936*** (12,34)	0,1177*** (21,14)
Constante	-0,1468*** (-7,74)	-0,1349*** (-6,09)	-0,2652*** (-15,18)
N	1.832	1.337	2.359
VIF	1,35	1,30	1,36
Wooldridge	0,000	0,087	0,000
Wald	0,000	0,000	0,000

(continua)

Tabela 4 (conclusão)

Resultados do modelo GMM

Modelo	1	2	3
Y	NCG	NCG	NCG
AR (1)	0,000	0,000	0,000
AR (2)	0,929	0,203	0,259
Sargan	0,339	0,415	0,378

Fonte: Elaborada pelos autores.

*, ** e ***: nível de significância a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Assim, de acordo com os resultados, quanto mais internacionalizada for uma empresa, com base nas *proxies* IMP e DIVE, maior será sua NCG. Com isso, a primeira hipótese do estudo é confirmada parcialmente, uma vez que a DIVE não apresentou significância estatística. A relação positiva se justifica pela teoria *Uppsala*, segundo a qual as empresas buscam se consolidar no mercado doméstico e aumentar a disponibilidade de recursos internos, os quais serão priorizados para utilização, conforme indica a teoria *Pecking Order*, como forma de se preparar para o processo de internacionalização, que, por sua vez, demandará mais recursos, aumentando, assim, a sua NCG (Johanson & Vahlne, 1977; Myers & Majluf, 1984; Jain et al., 2019; Pamplona et al., 2020). Esse resultado corrobora os resultados encontrados por Moreira et al. (2018) e diverge daqueles observados por Rezende et al. (2014), que não encontraram significância estatística na relação entre as variáveis.

Considerando a variável IMP especificamente, a relação esperada com a NCG seria negativa, uma vez que essa conta pertence ao passivo circulante; entretanto, o resultado apontou para uma relação positiva. Uma possível explicação é que as empresas utilizam o estoque como uma forma de proteção para possíveis imprevistos na entrega de produtos importados, considerando que o tempo de entrega dos produtos internacionais é maior por questões logísticas. Além disso, o excesso de burocracia nacional para a importação também é um fator que aumenta a incerteza sobre o prazo de entrega, conforme apontado por Furlan e Pinto (2014).

A variável crise, que representa o período de crise econômica no país, apresentou uma relação negativa e significativa ao nível de 1% com a NCG nos modelos 1 e 2, conforme esperado. Essa relação ocorre porque, de modo geral, as empresas tendem a reduzir suas atividades nesses períodos devido à diminuição da demanda por determinados tipos de produto e por causa da

incerteza na consolidação de recebíveis. Esses resultados estão de acordo com Baños-Caballero et al. (2010) e Wasiuzzaman e Arumugam (2013), e em desacordo com Azeem e Marsap (2015), que não encontraram relação entre a NCG e o nível de atividade econômica.

Por meio da interação entre as variáveis crise e DIVE (modelo 2), observa-se que a relação se torna positiva, o que também ocorre na interação entre as variáveis crise e IMP. A relação positiva entre as variáveis interativas e a NCG indica que as companhias mais internacionalizadas tendem a manter seu nível de atividade em períodos de crise econômica nacional, destacando-se perante as demais. Esse resultado pode ser justificado pela teoria *Upstream* proposta por Kwok e Reeb (2000), segundo a qual as empresas que se internacionalizam para mercados mais estáveis tendem a diminuir seu risco, pois elas são menos dependentes do mercado interno, e, com isso, conseguem manter seu nível de atividades em períodos de crise.

Ainda em relação às variáveis interativas, considerando que as empresas mais internacionalizadas tendem a ter fontes de receitas mais diversificadas por atuarem em outros mercados, constata-se que o impacto da crise nessas companhias tende a ser menor. Além disso, o acesso a fontes de financiamento para as empresas mais internacionalizadas tende a ser facilitado (Kwok & Reeb, 2000; Saito & Hiramoto, 2010), de modo que aumentar sua DIVE pode ser uma forma de investir nas suas atividades externas, direcionar seus esforços para aumentar as receitas nos mercados que não estão em crise e, assim, compensar possíveis quedas na lucratividade no mercado interno e aumentar sua NCG. Considerando esse contexto, a companhia optaria pela captação de recursos externos (DIVE), contrariando, portanto, a teoria *Pecking Order* (Myers & Majluf, 1984).

Esse aumento do endividamento também pode estar relacionado à facilidade de obtenção de crédito pelas empresas que se internacionalizam para países menos arriscados, conforme prevê a teoria *Upstream* (Kwok & Reeb, 2000), o que corrobora os resultados obtidos por Ribeiro et al. (2017) e Cardoso et al. (2018). Além disso, a importação de insumos também pode contribuir para que a firma mantenha suas atividades em períodos de crise (modelo 1), haja vista que esses insumos podem apresentar melhor qualidade ou maior custo-benefício para o produto final quando comparados aos nacionais, o que representa uma vantagem competitiva para a empresa.

Nesse sentido, embora a literatura recomende uma gestão do capital de giro mais conservadora para períodos de crise, com redução de dívidas, com o intuito de se manter a liquidez (Scholleeova, 2012; Ramiah et al., 2014), o seu aumento para as empresas mais internacionalizadas pode ser uma forma

de estratégia em períodos de crise interna, considerando que esses recursos sejam aplicados no mercado externo – DIVE – que não esteja passando por um período de crise econômica. Ademais, quando se analisam as variáveis crise e ADR em conjunto (modelo 3), observa-se que houve uma relação negativa com a NCG, indicando que o fato de uma empresa emitir ADR não a ajuda a manter seu nível de atividade durante períodos de crise, diferentemente do que ocorre quando o período de crise é analisado em conjunto com as variáveis IMP e DIVE.

Dessa forma, constata-se que as empresas mais internacionalizadas tendem a ter uma maior NCG, tendo como base as *proxies* IMP e DIVE, de modo que elas tendem a ser menos afetadas pelas crises no que diz respeito à NCG, compensando o desaquecimento da economia nacional com suas atividades no mercado externo. Assim, a segunda hipótese do estudo também é confirmada parcialmente, uma vez que ela estabelece uma relação positiva entre as variáveis interativas e a NCG, e, no modelo 3, a relação se mostrou negativa.

Já em relação às variáveis de controle, a IDC apresentou uma relação positiva com a NGC. Tal relação mostrou-se significativa ao nível de 5%, indicando que as empresas que estão há mais tempo no mercado tendem a ter maiores níveis de NGC. Essa relação positiva ocorre porque as empresas que estão há mais tempo no mercado tendem a reter mais capital por terem suas oportunidades de crescimento diminutas em termos probabilísticos e também por terem acesso mais facilitado ao mercado de capitais em comparação com as mais jovens, conforme asseguram Wasiuzzaman e Arumugam (2013) e Moussa (2019).

O resultado para a variável CRES foi alinhado ao estudo de Palombini e Nakamura (2012), tendo em vista a indicação de que as empresas com baixo crescimento das vendas têm uma tendência maior a utilizar seu capital de giro, possivelmente recorrendo a fontes internas de financiamento, conforme aponta a teoria *Pecking Order*. Além disso, por estarem usando fontes internas para se financiarem, a quantidade de recursos disponíveis para investir em aumento das vendas diminui, o que pode prejudicar esse indicador.

Por sua vez, o COP apresentou uma relação positiva e significativa a 1% com a NCG, convergindo esse resultado para o que foi encontrado por Gill (2011) e Azeem e Marsap (2015). Tal resultado indica que uma das maneiras de uma empresa reduzir seus níveis de capital de giro é diminuindo o número de dias de seu ciclo operacional, ou seja, o tempo entre a compra da mercadoria e o recebimento das vendas.

Já o TAM apresentou uma relação negativa e significativa ao nível de 1% com a NCG nos três modelos analisados. Tal relação ocorre porque as empresas maiores tendem a ter maior poder de barganha com seus fornecedores e maior poder de negociação com seus clientes em relação a prazos e condições de pagamento ou recebimento, por exemplo. Além disso, as empresas maiores tendem a ter processos mais consolidados e com menos falhas, bem como a ser mais diversificadas e ter um acesso mais facilitado ao mercado de capitais (Wasiuzzamn & Arumugam, 2013; Silva et al., 2019).

Os resultados encontrados a partir da variável TAM estão de acordo com aqueles observados por Wasiuzzaman e Arumugam (2013) e Moussa (2019). Os resultados também podem indicar que as firmas menores tendem a acompanhar, de maneira mais próxima, as estratégias operacionais relacionadas à NCG, pois elas teriam menos alternativas de financiamento (Hill et al., 2010), e, dessa forma, essas companhias priorizariam a utilização de fontes internas de financiamento, confirmando, assim, a teoria da *Pecking Order*.

A ALAV apresentou uma relação negativa com a NCG. Esse resultado indica que as empresas mais endividadas requerem menores níveis de capital de giro, uma vez que buscarão recursos externos para manter suas operações e tenderão a pagar mais juros, o que diminui suas disponibilidades. Esse resultado também está de acordo com a teoria *Pecking Order*, uma vez que as empresas brasileiras mais alavancadas tendem a ter políticas de capital de giro com mais restrições, conforme asseveram Palombini e Nakamura (2012) e Moussa (2019).

A variável QTB, que representa o valor da empresa, apresentou uma relação positiva com os requisitos de capital de giro das companhias brasileiras, com resultado significativo a 1%. Tal resultado indica que níveis mais altos de capital de giro geram expectativas positivas nos investidores, pois podem expressar um potencial de expansão dos negócios da companhia e capacidade de financiar suas obrigações de curto prazo (Nazir & Afza, 2009; Moussa, 2019).

Também é possível observar, com base no modelo 1, que o ROA afeta positivamente a NCG, indicando que as empresas que obtêm maiores lucros têm menor preocupação em permanecer no nível ótimo de capital de giro, tendo em vista que têm recursos de curto prazo suficientes para executar seus projetos de investimentos devido às suas altas taxas de lucro e, com isso, têm maiores níveis de capital de giro. Esse resultado é consistente com os que foram encontrados por Gill (2011) e Moussa (2019), porém está em desacordo com aqueles observados por Azeem e Marsap (2015).

Já o modelo 2 apresentou uma relação negativa entre ROA e NCG. Estudos anteriores indicam que as empresas com alta *performance* mantêm baixos níveis de capital de giro (Moussa, 2019), e, em alguns casos, o fato de elas terem altos níveis de capital de giro pode ocasionar um alto custo de oportunidade. Além disso, os custos desse tipo de financiamento também podem ser altos. Há ainda a possibilidade de esses aspectos serem prejudiciais ao desempenho das empresas (Baños-Caballero et al., 2014).

Em relação às variáveis *dummy* para o setor, ambas apresentaram significância estatística a 1% e sinal positivo nos três modelos. Esse resultado pode indicar que o setor de atividade da empresa afeta seu requisito de capital de giro (Kieschnick et al., 2006; Nazir & Afza, 2009) bem como suas práticas em relação ao gerenciamento da NCG (Moussa, 2019). A *proxy* de internacionalização ADR, no entanto, não apresentou significância estatística.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi analisar a relação entre a internacionalização e a NCG das empresas. Para tanto, utilizou-se o GMM, e observou-se que há indícios de que as empresas mais internacionalizadas, tendo como base as *proxies* IMP e DIVE, tendem a ter maiores requisitos de capital de giro. Assim, confirmou-se parcialmente a primeira hipótese do estudo de que há relação entre as variáveis, uma vez que a ADR não apresentou significância estatística. Além disso, constatou-se que as empresas brasileiras de capital aberto utilizam o estoque como uma forma de assegurar que os imprevistos e os atrasos na entrega de produtos/insumos importados não afetem sua linha de produção.

Constatou-se também que, em período de crise, as empresas brasileiras reduzem sua NCG devido à diminuição de suas atividades como resposta à contração da atividade econômica. Entretanto, os resultados apontam que as empresas mais internacionalizadas, ainda com base em ambas as *proxies* de internacionalização, tendem a se destacar e manter o seu nível de atividade em períodos de crise, e, assim, a segunda hipótese do estudo, a qual indica uma relação positiva entre o efeito moderador da crise e a NCG, é confirmada parcialmente, uma vez que os resultados apontaram que a variável ADR não auxilia as companhias a manter suas atividades durante períodos negativos.

Dessa forma, é possível notar que a internacionalização de empresas, além de potencialmente aumentar as receitas por alcançar novos mercados,

também pode ser uma forma de proteção para as companhias em períodos de crise interna. Nesse sentido, os gestores podem utilizar a internacionalização como forma estratégica; entretanto, ressalta-se que esse processo tem impacto na NCG da companhia, devendo ser feito com cautela e planejamento. A internacionalização se apresenta, portanto, como uma vantagem competitiva nos períodos de crise e como uma oportunidade de as empresas se destacarem perante as demais e se fortalecerem durante esses períodos.

O estudo contribui para a literatura pelo fato de a relação entre a internacionalização e o capital de giro ter sido pouco explorada nas pesquisas, sobretudo no contexto nacional. Também utiliza três *proxies* de internacionalização e aborda o impacto da crise na NCG das empresas brasileiras de capital aberto e a diferenciação das empresas internacionalizadas nesse quesito. Ademais, os resultados auxiliam os gestores por apresentarem como a internacionalização e as variáveis corporativas podem impactar a NCG das empresas, possibilitando um planejamento nesse aspecto. Os resultados são também importantes para os investidores por apontarem uma vantagem das empresas mais internacionalizadas durante os períodos de crise e, assim, permitirem uma alocação de recursos mais alinhada com seu perfil.

As limitações do estudo consistem na quantidade de *missing values* da amostra, devido às *proxies* de internacionalização utilizadas, e na não utilização de outras *proxies* para a gestão do capital de giro, como o ciclo de conversão de caixa e os prazos médios de pagamento e recebimento. Para pesquisas futuras, sugere-se a realização de estudo em outros países que os compare no que diz respeito à NCG. Também se sugere a realização da mesma análise para as empresas financeiras que não foram contempladas por este artigo, bem como a análise das implicações dos mecanismos de governança corporativa como efeito moderador na relação entre internacionalização e NCG.

REFERÊNCIAS

- Almeida, J. R. de, & Eid Jr., W. (2014). Access to finance, working capital management and company value: Evidences from Brazilian firms listed on BM&FBOVESPA. *Journal of Business Research*, 67(5), 924–934. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.07.012>
- Ambrozini, M. A., Matias, A. B., & Pimenta Junior, T. (2014). Análise dinâmica de capital de giro segundo o modelo Fleuriet: Uma classificação das empresas brasileiras de capital aberto no período de 1996 a 2013. *Contabilidade Vista & Revista*, 25(2), 15–37.

- Amorim Neto, O. (2016). A crise política brasileira de 2015-2016: Diagnóstico, sequelas e profilaxia. *Relações Internacionais*, 52(1), 43–54.
- Azeem, M. M., & Marsap, A. (2015). Determinant factors and working capital requirement. *International Journal of Economics and Finance*, 7(2), 280–292. <https://doi.org/10.16930/2237-766220192842>
- Baltagi, B. H., Bratberg, E., & Holmås, T. H. (2005). A panel data study of physicians' labor supply: The case of Norway. *Health Economics*, 14(10), 1035–1045. <https://doi.org/10.1002/hec.991>
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2010). Working capital management in SMEs. *Accounting & Finance*, 50(3), 511–527. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2009.00331.x>
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2014). Working capital management, corporate performance, and financial constraints. *Journal of Business Research*, 67(3), 332–338. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.01.016>
- Barbosa Filho, F. D. H. (2017). A crise econômica de 2014/2017. *Estudos Avançados*, 31(89), 51–60. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890006>
- Barros, L. A., Bergmann, D. R., Castro, F. H., & Silveira, A. D. M. D. (2020). Endogeneidade em regressões com dados em painel: Um guia metodológico para pesquisa em finanças corporativas. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 22(1), 437–461. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v22i0.4059>
- Bonfim, L. R. C., Silva, G. R. R., Prado, P. H. M., & Abib, G. (2018). Exploring risk perception and degree of internationalization of Brazilian small-and-medium enterprises. *Brazilian Administration Review*, 15(1), 1–23. <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2018170058>
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: Methods and applications*. Cambridge University Press.
- Cardoso, G. F., Souza, G. S., & Pereira, V. S. (2018). Efeitos do endividamento em moeda estrangeira no desempenho das empresas brasileiras. *Advances in Scientific & Applied Accounting*, 11(2), 205–223. <https://doi.org/10.14392/asaa.2018110202>
- Costa, S., Pappalardo, C., & Vicarelli, C. (2017). Internationalization choices and Italian firm performance during the crisis. *Small Business Economics*, 48(3), 753–769. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9799-5>
- Duarte, D. L., Araújo, F. B., Peixoto, F. M., & Barboza, F. L. M. (2019). Disclosure de governança corporativa e o nível de internacionalização das empresas no mercado de capitais brasileiro. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 1(3), 3–21. <https://doi.org/10.14392/ASAA.2019120301>

- 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(1), 36–49. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2014.03.005>
- Fávero, L. P. L., Belfiore, P. P., Silva, F. L. D., & Chan, B. L. (2009). *Análise de dados: Modelagem multivariada para tomada de decisões*. Elsevier.
- Franzotti, T. D. A., & Valle, M. R. D. (2020). Impacto de crises sobre investimentos e financiamentos de companhias brasileiras: Abordagem no contexto de restrições financeiras. *Brazilian Business Review*, 17(2), 233–252. <https://doi.org/10.15728/bbr.2020.17.2.6>
- Furlan, P. K., & Pinto, M. M. D. O. (2014). Identificação dos procedimentos de fronteira críticos na importação de cargas containerizadas: Estudo do Porto de Santos. *Production*, 25, 183–189. <https://doi.org/10.1590/S0103-65132014005000017>
- Fusco, J. P. A. (1996). Necessidade do capital de giro e nível de vendas. *Revista de Administração de Empresas*, 36(2), 53–66.
- Gill, A. (2011). Factors that influence working capital requirements in Canada. *Economics and Finance Review*, 1(3), 30–40.
- Hernandes Júnior, M., Pereira, V. S., Penedo, A. S. T., & Forti, C. A. B. (2020). Capital de giro e internacionalização no desempenho em épocas de crise. *Revista de Negócios*, 25(1), 68–90. <https://doi.org/10.7867/1980-4431.2020v25n1p68-90>
- 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>
- Jain, N. K., Pangarkar, N., Yuan, L., & Kumar, V. (2019). Rapid internationalization of emerging market firms: The role of geographic diversity and added cultural distance. *International Business Review*, 28(6), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2019.101590>
- Johanson, J., & Vahlne, J. E. (1977). The internationalization process of the firm: A model of knowledge development and increasing foreign market commitments. *Journal of International Business Studies*, 8(1), 23–32. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490676>
- Johanson, J., & Wiedersheim-Paul, F. (1975). The internationalization of the firm: Four Swedish cases. *Journal of Management Studies*, 12(3), 305–323.
- Kieschnick, R., Laplante, M., & Moussawi, R. (2006). Corporate working capital management: Determinants and consequences. *International Journal of Managerial Finance*, 3(2), 164–177.

- Kwok, C. C., & Reeb, D. M. (2000). Internationalization and firm risk: An upstream-downstream hypothesis. *Journal of International Business Studies*, 31(4), 611–629. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490925>
- Marques, J. A. V. D. C., & Braga, R. (1995). Análise dinâmica do capital de giro: O modelo Fleuriet. *Revista de Administração de Empresas*, 35(3), 49–63.
- Moreira, P. O., França, A. L. C., Pereira, V. S., Rezende, C. F., & Penedo, A. S. T. (2018). A relação entre os componentes do capital de giro e o grau de internacionalização das empresas multinacionais brasileiras. *Revista FSA*, 15(8), 106–131. <https://doi.org/10.12819/2018.15.4.6>
- Moussa, A. A. (2019). Determinants of working capital behavior: Evidence from Egypt. *International Journal of Managerial Finance*, 15(1), 39–61. <https://doi.org/10.1108/IJMF-09-2017-0219>
- 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. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)
- Nazir, M. S., & Afza, T. (2009). Working capital requirements and the determining factors in Pakistan. *IUP Journal of Applied Finance*, 15(4), 1–28.
- Olangm, M. A., & Graça, A. M. (2017). Effect of working capital on the dividend pay-out by firms listed at the Nairobi Securities Exchange, Kenya. *International Journal of Finance and Banking Research*, 3(2), 23–33. <https://doi.org/10.11648/j.ijfbr.20170302.11>
- Oliveira, R. L., & Kayo, E. K. (2020). Alavancagem e oportunidades de investimento: O efeito nas empresas de alto crescimento. *Revista Contabilidade & Finanças*, 31(83), 302–317. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201909140>
- Palombini, N. V. N., & Nakamura, W. T. (2012). Key factors in working capital management in the Brazilian market. *Revista de Administração de Empresas*, 52(1), 55–69. <https://doi.org/10.1590/S0034-75902012000100005>
- Pamplona, E., Ames, A. C., & Silva, T. P. da (2020). Estrutura de capital e *financial distress* em empresas familiares e não familiares brasileiras. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 17(44), 17–32. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2020v17n44p17>
- Pereira, V. S. (2013). *Ensaio sobre os efeitos da internacionalização na estrutura de capital e estrutura de propriedade de multinacionais latino-americanas*. [Tese de doutorado não publicada]. Fundação Getulio Vargas.

- Ramiah, V., Zhao, Y., & Moosa, I. (2014). Working capital management during the global financial crisis: The Australian experience. *Qualitative Research in Financial Markets*, 6(1), 332–351. <https://doi.org/10.1108/QRFM-09-2012-0026>
- Rezende, C. F., Cunha, P. F. da, & Pereira, V. S. (2014). Relação entre internacionalização e a necessidade de capital de giro. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos*.
- Ribeiro, R. B., Pereira, V. S., & Ribeiro, K. C. D. S. (2017). Estrutura de capital, internacionalização e países de destino de empresas brasileiras: Uma análise da hipótese *Upstream-Downstream*. *Brazilian Business Review*, 14(6), 575–591. <https://doi.org/10.15728/bbr.2017.14.6.2>
- Roodman, D. (2009). How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. *The Stata Journal*, 9(1), 86–136. <https://doi.org/10.1177/1536867X0900900106>
- Saito, R., & Hiramoto, E. (2010). Foreign activity effects and capital structure: Brazilian evidence. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, (45), 59–75.
- Santos, J. G. C., Vasconcelos, A. C. de, & De Luca, M. M. M. (2015). Internacionalização de empresas e governança corporativa: Uma análise das maiores companhias abertas do Brasil. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 8(3), 300–319. <https://doi.org/10.14392/asaa.2015080302>
- Santos, M. A. (2016). *Internacionalização de empresas e o fechamento do capital: Um estudo sobre a deslistagem no mercado brasileiro*. [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade Federal de Uberlândia.
- Santos, P. S. A., Almeida, D. M., & Bezerra, F. A. (2017). Grau de *disclosure* voluntário e nível de governança corporativa no caso das companhias brasileiras de capital aberto: Um estudo de relação. *Revista de Administração e Contabilidade da FAT*, 5(1), 4–21.
- Scholleova, H. (2012). The economic crisis and working capital management of firms. *Theoretical and Applied Economics*, 4(4), 79–92.
- Seidel, A., & Kume, R. (2003). Contabilização das variações da necessidade de capital de giro. *Revista Contabilidade & Finanças*, 14(31), 66–77. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772003000100005>
- Silva, S. E. da, Camargos, M. A. de, Fonseca, S. E., & Iquiapaza, R. A. (2019). Determinantes da necessidade de capital de giro e do ciclo financeiro das empresas brasileiras listadas na B3. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 18(1), 1–17. <https://doi.org/10.16930/2237-766220192842>



- Smith, K. V. (1973). State of the art of working capital management. *Financial Management*, 2(3), 50–55. <https://doi.org/10.2307/3664987>
- Souza, F. C. D., Murcia, F. D. R., & Marcon, R. (2011). *Bonding hypothesis: Análise da relação entre disclosure, governança corporativa e internacionalização de companhias abertas no Brasil*. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 14(2), 62–81.
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2003). *Introduction to econometrics* (Vol. 104). Addison Wesley.
- Tsuruta, D. (2019). Working capital management during the global financial crisis: Evidence from Japan. *Japan and the World Economy*, 49(1), 206–219. <https://doi.org/10.1016/j.japwor.2019.01.002>
- Wasiuzzaman, S., & Arumugam, V. C. (2013). Determinants of working capital investment: A study of Malaysian Public Listed firms. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 7(2), 63–83.
- Wilhelm, P. P. H., & Theiss Júnior, F. C. (2007). Análise do capital de giro: Modelo dinâmico versus modelo tradicional. *Revista de Negócios*, 5(3), 1–11.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT Press.
- World Bank (2019). Overview. <https://www.worldbank.org/en/country/brazil/overview>
- Wu, J., Wang, C., Hong, J., Piperopoulos, P., & Zhuo, S. (2016). Internationalization and innovation performance of emerging market enterprises: The role of host-country institutional development. *Journal of World Business*, 51(2), 251–263. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2015.09.002>

CORPO EDITORIAL

Editor-chefe

Gilberto Perez

Editor associado

Flavio Luiz de Moraes Barboza

Suporte técnico

Vitória Batista Santos Silva

PRODUÇÃO EDITORIAL

Coordenação editorial

Jéssica Dametta

Preparação de originais

Carlos Villarruel

Revisão

Rhamyra Toledo

Diagramação

Emap

Projeto gráfico

Libro

