

Política de distribuição de dividendos e sua relação com a necessidade de capital de giro das empresas brasileiras listadas na B3

Eunice Henriques Pereira Vilela (UFU) - e-vilela@hotmail.com

Arthur Antonio Silva Rosa (FAGEN/UFU) - arthurasr@hotmail.com

Antonio Sergio Torres Penedo (UFU) - drpenedo@gmail.com

Resumo:

Considerando a importância de uma gestão adequada do capital de giro, bem como da política de distribuição de dividendos para a sustentabilidade e rentabilidade das empresas, esta pesquisa se propôs a analisar a relação entre a Necessidade de Capital e Giro e o montante de dividendos distribuídos pelas empresas não financeiras listadas na B3 no período de 2010 a 2018. Para tanto foi utilizada uma regressão linear múltipla através do método dos mínimos quadrados ordinários. Esta teve como variável dependente a Necessidade de Capital e Giro, e como variável independente a Distribuição de Dividendos. A amostra foi dividida em 4 (quatro) subamostras, sendo estas as empresas que atuam no setor industrial, aquelas que atuam no setor comercial, as que atuam tanto no setor industrial quanto comercial e as empresas que atuam em outros setores que não sejam nem industrial nem comercial. Assim a regressão foi testada em 5 conjuntos de dados, sendo um conjunto composto por todas as empresas e os quatro conjuntos correspondentes as subamostras supracitadas. Como resultado foi encontrado uma relação significativa entre a Necessidade de Capital e Giro (NCG) e Distribuição de Dividendos (DIV) nas empresas dos setores econômicos que não sejam nem comercial nem industrial, assim a hipótese inicial do trabalho de que há relação estatisticamente significativa entre o pagamento de dividendos e a necessidade de capital de giro das empresas foi confirmada.

Palavras-chave: *Capital de Giro. Dividendos. OLS.*

Área temática: *Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor*

Política de distribuição de dividendos e sua relação com a necessidade de capital de giro das empresas brasileiras listadas na B3

Resumo

Considerando a importância de uma gestão adequada do capital de giro, bem como da política de distribuição de dividendos para a sustentabilidade e rentabilidade das empresas, esta pesquisa se propôs a analisar a relação entre a Necessidade de Capital e Giro e o montante de dividendos distribuídos pelas empresas não financeiras listadas na B3 no período de 2010 a 2018. Para tanto foi utilizada uma regressão linear múltipla através do método dos mínimos quadrados ordinários. Esta teve como variável dependente a Necessidade de Capital e Giro, e como variável independente a Distribuição de Dividendos. A amostra foi dividida em 4 (quatro) subamostras, sendo estas as empresas que atuam no setor industrial, aquelas que atuam no setor comercial, as que atuam tanto no setor industrial quanto comercial e as empresas que atuam em outros setores que não sejam nem industrial nem comercial. Assim a regressão foi testada em 5 conjuntos de dados, sendo um conjunto composto por todas as empresas e os quatro conjuntos correspondentes as subamostras supracitadas. Como resultado foi encontrado uma relação significativa entre a Necessidade de Capital e Giro (NCG) e Distribuição de Dividendos (DIV) nas empresas dos setores econômicos que não sejam nem comercial nem industrial, assim a hipótese inicial do trabalho de que há relação estatisticamente significativa entre o pagamento de dividendos e a necessidade de capital de giro das empresas foi confirmada.

Palavras-chave: Capital de Giro. Dividendos. OLS.

1 Introdução

No contexto atual, faz-se cada vez mais fundamental que as empresas aprimorem sua gestão financeira, principalmente no que tange a administração de curto prazo. Para tanto, um dos principais componentes que merecem atenção é o capital de giro, que deve atender aos requisitos financeiros de curto prazo de uma empresa.

O principal objetivo do gerenciamento de capital de giro é manter um equilíbrio ideal entre com os ativos e passivos circulantes. Sendo este, um aspecto fundamental da estratégia corporativa para criar valor para os acionistas, pois afeta a rentabilidade e a liquidez da empresa (TALEB et al., 2010). Assim, as empresas tentam manter um nível ótimo de capital de giro que maximize seu valor (DELOOF; 2003). Este nível, no entanto, depende diretamente da necessidade de capital de giro de cada empresa.

No entanto, no que tange a percepção de valor de uma empresa diversos fatores, sendo um dos principais a política de distribuição de dividendos. A decisão a respeito de distribuir

um volume maior ou menor de dividendos impacta diretamente o fluxo de caixa de uma empresa, de modo que este compreende um dos fatores que podem influenciar seu fluxo de caixa.

Nesse sentido, este estudo buscar verificar a existência de uma relação entre a Necessidade de Capital de Giro e a Distribuição de Dividendos das empresas não financeiras listadas na B3, no período de 2010 a 2018. Assim, o problema de pesquisa deste estudo é: Existe uma relação entre a política de pagamento de dividendos e a necessidade de capital de giro das empresas brasileiras listadas na B3? E o objetivo é analisar se as decisões de distribuição de dividendos afetaram a necessidade de capital de giro das empresas analisadas. As hipóteses que emergiram a partir da revisão literatura foram:

H₀: Não há relação estatisticamente significativa entre o pagamento de dividendos e a necessidade de capital de giro das empresas e;

H₁: Há relação estatisticamente significativa entre o pagamento de dividendos e a necessidade de capital de giro das empresas.

Essa pesquisa pode auxiliar os gestores em relação a tomada de decisão quanto a política de dividendos adotada pela empresa, assim como na gestão do capital do giro da companhia. Com base na revisão da literatura realizada, observou-se a carência de estudos que relacionam os dois temas são pouco explorados, sobretudo no Brasil, que não foram encontrados artigos.

Além da introdução, este trabalho está estruturado da seguinte forma: na sessão 2 é realizada a revisão da literatura, na sessão 3 é apresentada a metodologia, na sessão 4 a análise dos resultados e por último, na sessão 5, serão apresentadas as considerações finais do estudo.

2 Referencial teórico

2.1 Administração financeira de curto prazo e gestão do capital de giro

A administração financeira de curto prazo é essencial para que as empresas consigam cumprir as obrigações correntes e continuar suas operações, de modo que, quando bem realizada, pode auxiliar a empresa a se manter competitiva no mercado. Seu principal objetivo principal consiste em gerir individualmente os componentes dos ativos e passivos circulantes com vistas a alcançar um equilíbrio entre rentabilidade e risco, que proporcione aumentos para o valor da empresa (GILL, 2011; SILVA et al, 2019).

Esse tipo de gestão está relacionado à disponibilidade de recursos para que as obrigações inerentes às atividades da empresa possam ser cumpridas, como por exemplo, o

pagamento de fornecedores e salários com recursos do caixa e equivalentes. Para que isso seja possível os recursos do ativo circulante devem ser suficientes para que os compromissos do passivo circulante sejam cumpridos. Assim, faz-se essencial que os gestores das companhias realizem um planejamento com ênfase nos recursos e obrigações de curto prazo (SEIDEL; KUME, 2003).

Para uma gestão eficiente do capital de giro é necessário que os administradores busquem atingir um equilíbrio: as empresas não devem ter nem pouca nem muita liquidez, e isso proporciona um equilíbrio entre risco e eficiência (FUSCO, 1996; NAZIR; AFZA, 2009; GILL, 2011). Nazir e Afza (2008) explicam que as empresas podem minimizar riscos e melhorar o desempenho geral, entendendo o papel e os direcionadores do capital de giro. Portanto, é importante entender os componentes do capital de giro para obter um nível ótimo. O nível ótimo de capital de giro é aquele em que é alcançado um equilíbrio entre risco e eficiência. No entanto, um nível ótimo de capital de giro exige o monitoramento contínuo de vários componentes do capital de giro, como contas a receber, contas a pagar, estoque, dinheiro e valores mobiliários.

Segundo Jensen (1986), é comum que os gestores utilizem o ativo circulante para executarem projetos de investimentos e na maioria das vezes, o valor presente líquido do projeto em questão não é levado em consideração, o que resulta em implicações no fluxo de caixa, comprometendo a capacidade de pagamento das contas do passivo de curto prazo, considerando que a necessidade de capital de giro se altera ao longo do tempo (AFZA; NAZIR, 2007).

Entre os fatores que influenciam a necessidade de capital de giro, o conflito de agência é apontado como um aspecto importante, uma vez que quando os gestores possuem ações da empresa que são funcionários, tendem a tomar decisões menos arrojadas em relação à disponibilidade de recursos de curto prazo, utilizando esse fator como forma de proteção para a companhia, além de aumentar o tempo de seu ciclo de vida. De acordo com a Teoria da agência os proprietários possuem custos de monitoramento para que seus interesses estejam de acordo com as decisões tomadas pelos gestores da organização (JENSEN; MECKLING, 1976; EASTERBROOK, 1984).

Kieschnick, LaPlante e Moussawi (2006) afirmam que o tamanho da empresa também afeta o capital de giro, pois quanto maior o porte da empresa, mais ineficiente tende a ser a sua gestão do capital de giro, entretanto quando a empresa é do setor industrial, a ineficiência da gestão tende a ser menor. Além disso, a pesquisa sugere que as empresas não se empenham

em melhorar eficiência do capital de giro com base na projeção do crescimento das vendas, mas sim, de acordo com o seu setor de atividade.

Embora seja comum que empresas acreditem que o investimento em capital de giro destrua o valor da empresa, os estudos de Jensen e Meckling (1976) e Kieschnick, LaPlante e Moussawi (2006) afirmam que esse investimento aumenta o valor da companhia e consequentemente, agregando valor para os acionistas. Kieschnick, LaPlante e Moussawi (2006) também encontraram uma relação direta entre governança corporativa e desempenho da gestão do capital de giro, utilizando como base a quantidade de estrangeiros no conselho administrativo, mas quando se tem por base as ações possuídas pelo acionista majoritário, o desempenho da gestão tende a ser menor.

O estudo de Gill (2011) teve como objetivo identificar quais são os fatores que influenciam a necessidade de capital de giro das empresas canadenses. O autor encontrou quanto maior o número de dias do ciclo operacional de determinada empresa, maior será seu requisito de capital de giro, resultado que está alinhado com os encontrados por Nazir e Afza (2008). Além disso, ambas as pesquisas identificaram uma relação positiva entre ROA e a necessidade de capital de giro e Gill (2011) apontou que o setor industrial possui uma maior necessidade de capital de giro quando comparado com os demais setores da econômica. Também não foi encontrada significância estatística entre o capital de giro e as variáveis fluxo de caixa operacional e Q de Tobin.

Já Palombini e Nakamura (2012) encontraram uma relação negativa entre concentração acionária e a necessidade de capital de giro. Também identificaram uma relação negativa quando analisaram a compensação anual para os gestores com base no lucro anual da companhia. Além disso, empresas que possuem maiores taxas de crescimento, possuem menores níveis de capital de giro. Em relação a idade da empresa, Moussa (2019) encontrou que empresas que possuem uma idade mais avançada, tendem a ter uma maior necessidade de capital de giro.

De acordo com a pesquisa de Azeem e Marsap (2015) que teve como amostra empresas do Paquistão entre anos de 2004 e 2009, a alavancagem, o tamanho da companhia e o nível de atividade econômica possuem uma relação negativa como níveis de requisição de capital de giro. Os autores também encontraram, em contraste com os estudos citados acima, uma relação negativa com o retorno sobre os ativos e tamanho da companhia. Nesse estudo, o fluxo de caixa operacional e o crescimento de vendas possuem uma relação positiva com o nível de capital de giro.

O setor da economia no qual a empresa atua também pode influenciar sua necessidade de capital giro, embora ainda não haja um consenso na literatura sobre essa questão. Kieschnick, LaPlante e Moussawi (2006), por exemplo, afirmam que quando a empresa é do setor industrial, esta tende a ser mais eficiente na gestão do capital de giro. E Gill (2011) aponta que o setor industrial possui uma maior necessidade de capital de giro quando comparado com os demais setores da econômica. Nazir e Afza (2009), em um estudo realizado também concluíram que o setor industrial possui uma maior necessidade de capital de giro, em consonância com Gill (2011). Já Palombini e Nakamura (2012), no entanto, não encontraram relação entre o setor de atividade e a NCG.

2.2 Política de dividendos e necessidade de capital de giro

No que tange às decisões de financiamento cabe a empresa optar, após a escolha entre o financiamento com capital próprio ou de terceiros, pela forma como se dará o financiamento externo que pode ocorrer tanto pela obtenção de recursos junto à instituições financeiras, sobre os quais incidem os juros do financiamento, ou pela captação de recursos no mercado capitais através da emissão de ações. Sobre a segunda opção, cabe à gestão da organização a decisão a respeito da distribuição de seus lucros entre os acionistas.

Na área de finanças, muito se discute a respeito dos fatores que influenciam a distribuição de dividendos, mas não há um consenso claro sobre suas implicações (FORTI; PEIXOTO; ALVES, 2015). O pagamento de dividendos possui grande variação quando se compara empresas, setores, localização da firma, variáveis macroeconômicas, dentre outros e sua distribuição também é influenciada pelas imperfeições do mercado, como tributação, efeito risco e custos de agência (GORDON, 1963; JENSEN; MECKLING, 1976).

Autores como Durand (1959), Lintner (1962) e Gordon (1963) defendiam que os investidores preferem receber dividendos o quanto antes, sugerindo que a distribuição de dividendos influenciava positivamente o valor das ações. No entanto, essa visão foi contradita por Modigliane e Miller (1961) com o argumento de que inexistente uma estrutura financeira ótima entre capital próprio e de terceiros que vá impactar positivamente o valor das ações. Sendo o valor de uma companhia determinado apenas não pelo que ela pode auferir no momento atual, mas sim também por sua capacidade de gerar fluxos de caixa no futuro (DAMODARAN, 1999; LOOS; SARLO NETO, 2003).

Assim, a política de dividendos aparece não apenas como uma decisão sobre o quanto pagar ao acionista, mas também sobre o quanto ficará retido na entidade e os motivos que levaram a esta retenção (LOSS; SARLO NETO, 2003). De modo que pode ser considerada

uma das principais decisões financeiras empresariais, tendo em vista que a decisão sobre distribuição de dividendos tem impacto em diversos aspectos econômico-financeiros das empresas (SALVA, 2010).

A decisão de distribuir dividendos e o volume distribuído afeta, contudo, os fluxos de caixa da empresa, podendo comprometer sua capacidade de honrar obrigações, caso não seja bem planejada. Portanto, a política de dividendos de uma empresa deve levar em consideração sua necessidade de capital giro. No entanto, apesar da existência de uma ampla literatura a respeito das problemáticas que envolvem a gestão do capital de giro, poucos são os trabalhos que analisam sua relação com a política de dividendos (OLAPIKU; OKAFOR, 2013; BUSHURU; BASWETI; MUKONYI, 2015, OLANG; GRAÇA, 2017; NASRIN; HASAN, 2018).

O trabalho de Oladipu e Okafor (2013), que teve como amostra empresas manufatureiras listadas na Bolsa de Valores da Nigéria, encontrou como resultado que uma boa gestão do capital de giro é essencial para que as empresas tenham uma boa rentabilidade, e além disso, indicaram que empresas que possuem práticas eficientes de gestão dos recursos de curto prazo, tendem a ter um índice de pagamento de dividendos menor. Entretanto, em uma pesquisa semelhante e com a mesma amostra, Oladipu e Ibadin (2013) não encontram significância estatística entre as duas variáveis.

Bushuru, Basweti e Mukonyi (2015) também buscaram identificar a relação entre a gestão do capital de giro e a taxa de pagamento de dividendos. De acordo com esse estudo, as *proxys* para a gestão do capital de giro que apresentaram significância estatística foram as contas a pagar, o ciclo de conversão de caixa e as contas a receber e encontraram que existem uma relação positiva entre a gestão do capital de giro e o pagamento de dividendos.

Olang e Graça (2017), tendo as empresas quenianas como amostra, concluíram que a gestão do caixa, a gestão do estoque e as contas a receber exercem um efeito positivo no pagamento de dividendos, assim, identificaram a relação positiva entre a administração do capital de giro e o pagamento de dividendos. A relação inversa também foi identificada, ou seja, quando a empresa distribui mais dividendos, possui maiores níveis de capital de giro. Por fim, o estudo mostrou a relevância das empresas manterem um nível de ideal de capital de giro para que possam garantir o pagamento dos dividendos aos acionistas na data de vencimento. Já Nasrin e Hasan (2018) analisaram as empresas farmacêuticas de Bangladesh e também identificaram uma relação positiva entre a política de dividendos das empresas e a sua necessidade de capital de giro.

3 Aspectos Metodológicos

Para atingir o objetivo proposto nesta pesquisa de verificar a existência de uma relação entre pagamento de dividendos e a necessidade de capital de giro das empresas brasileiras, utilizou-se o método Regressão Linear Múltipla com Mínimos Quadrados Ordinários (OLS). A amostra analisada foi composta pelas empresas listadas na B3 no período de 2010 a 2018, incluindo as canceladas ou suspensas por decisão da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e excetuando-se as empresas financeiras que foram excluídas por possuírem peculiaridades que podem comprometer a análise. O período foi escolhido por considerar a alteração na legislação contábil brasileira que ocorreu em 2009 (Lei nº 11.941) para adequar a contabilidade do país às normas internacionais.

Os dados são anuais, totalizando assim 7154 observações e foram coletados na plataforma Economatica[®]. Posteriormente, os dados foram tratados no *software* estatístico Stata[®] 14.1, em um painel desbalanceado, para serem definidos os melhores métodos de análise. Utilizou-se a Análise de Dados em Painel com o intuito de considerar o efeito do tempo nas variáveis analisadas. Os *outliers* foram tratados pelo método de winsorização (winsorizing) a 5%.

Devido as especificidades de determinados setores em relação à necessidade de capital de giro, optou-se por testar o modelo regressivo elaboração, além da amostra completa, em outras quatro subamostras, sendo a primeira composta pelas empresas do setor industrial, a segunda pelas empresas do setor comercial, a terceira por empresas que atuam tanto no setor industrial quanto no setor comercial e a última composta pelas empresas dos demais setores. Assim, foram aplicados no total cinco testes ao modelo de regressão proposto.

Tal modelo foi composto pelas seguintes variáveis:

- **Necessidade de Capital de Giro (NCG):** É a variável dependente do estudo, calculada pela soma do caixa e equivalentes de caixa ao valor do estoque e das contas a receber, subtraído do passivo circulante, que consiste no valor necessário para quitar as dívidas de curto prazo como fornecedores, salários, impostos e outras contas a pagar. O resultado dessa operação é dividido pelo ativo total da empresa no intuito de compensar o efeito do tamanho da empresa que poderia comprometer o resultado (GIL, 2011).
- **Dividendos (DIV):** Variável de teste do modelo. Considerou-se para efeito de cálculo, os dividendos distribuídos aos acionistas, assim como os juros sobre capital próprio, uma vez que de acordo com a legislação brasileira este pode ser utilizado como alternativa aos dividendos. O valor final é obtido através da razão pelo ativo

total da empresa também para evitar distorções na análise devido ao tamanho da companhia (MAYNE, 1980).

Ademais, foram incluídas no modelo variáveis de controle, identificadas com base na literatura consultada como fatores capazes de afetar a o capital de giro das empresas. Estas são descritas a seguir:

Tabela 1 – Descrição das variáveis utilizadas no modelo

Variável	Sigla	Cálculo	Autores
Variável dependente			
Necessidade de Capital de Giro	NCG	[(Caixa e equivalentes + Estoques + Contas a receber) - (Passivo Curto Prazo)] / Ativo total	Gill (2011)
Variável de interesse			
Dividendos	DIV	Dividendos pagos / Ativo total	Mayne (1980)
Variáveis de controle			
Tamanho	TAM	ln (Ativo total)	Gill (2011); Moussa (2019)
Alavancagem	ALA	Dívida Bruta / Ativo total	Gill (2011); Palombini e Nakamura (2012)
Q de Tobin	QTB	(Dívida Bruta + Patrimônio Líquido) / Ativo total	Gill (2011); Moussa (2019)
Idade da companhia	IDC	ln (Idade da companhia)	Wasiuzzaman e Arumugam (2013)
Ciclo Operacional	COP	Economática (dias)	Azeem e Marsap (2015)
Crescimento	CRE	(Vendas t - Vendas t-1) / Vendas t-1	Azeem e Marsap (2015); Moussa (2019)
Retorno Sobre o Ativo	ROA	Lucro líquido / Ativo total	Gill (2011); Azeem e Marsap (2015)
Concentração acionária	COM	<i>Dummy</i> : 1 para concentração acima de 20%	Palombini e Nakamura (2012)

Fonte: Elaborado pelos autores.

O modelo regressivo elaborado com base nas variáveis citadas é descrito na equação 1, onde “i” representa a empresa, “t” representa o ano e ε , o erro.

$$NCG_{it} = \beta_0 + \beta_1(DIV_{it}) + \beta_2(TAM_{it}) + \beta_3(ALAV_{it}) + \beta_4(QTB_{it}) + \beta_5(IDC_{it}) + \beta_6(COP_{it}) + \beta_7(CRES_{it}) + \beta_9(ROA_{it}) + \beta_{10}(CONC_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

4. Resultados e discussão

Nessa sessão são apresentados os resultados obtidos na pesquisa. Serão analisados, respectivamente, a estatística descritiva das variáveis, a matriz de correlação e os resultados dos modelos de regressão.

A Tabela 2 apresenta a estatística descritiva das variáveis, abrangendo o número de observações, a média dos valores que as variáveis assumem ao longo do período analisado, o desvio padrão e os valores mínimos e máximos das observações.

Tabela 2 – Estatística descritiva das variáveis

Variável	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
NCG	4468	-0,0229	0,320	-0,854	1,001
DIV	2347	-4,213	1,801	-15,985	-2,115
IDC	4625	2,678	0,690	1,099	3,466
CRES	4313	0,023	0,206	-0,407	0,511
COP	3736	137,141	181,779	-5871,055	620,454
TAM	4478	13,775	2,608	6,961	17,377
ALAV	4475	0,301	0,245	-0,003	0,855
QTB	4475	0,570	0,521	-1,273	1,062
ROA	4062	-0,026	0,213	-0,809	0,183
CONC	7146	0,064	0,245	0	1

Fonte: Dados da pesquisa

Nota. Legenda: NCG: Necessidade de Capital de Giro; DIV: Dividendos distribuídos; TAM: Tamanho; ALAV: Alavancagem; QTB: Q de Tobin; IDC: Idade da companhia; ROA: Retorno sobre o ativo; COP: Ciclo Operacional; CRES: Crescimento; CONC: Dummy para Concentração acionária.

Observa-se que a necessidade de capital de giro (NCG), que é a variável dependente do estudo, possui uma média com valor negativo, indicando que no valor médio, as empresas listadas na B3 possuem um montante de passivo de curto prazo maior que os ativos de curto prazo. Nota-se um grande distanciamento entre os valores mínimos e máximos observados da variável NCG, o que é confirmado pelo seu desvio padrão. Tal resultado pode indicar uma dificuldade na gestão dos recursos de curto prazo.

O tamanho da companhia (TAM) foi a variável que apresentou o maior desvio padrão na amostra, indicando a grande discrepância dos tamanhos das empresas brasileiras que emitem ações. A segunda variável com o maior desvio padrão foram os Dividendos, tendo em vista que existem empresas que não são obrigadas a distribuir dividendos e outras distribuem apenas o mínimo obrigatório. Posteriormente foi verificada a matriz de correlação das variáveis que compõem o estudo, expressa na tabela 3:

Tabela 3 – Matriz de correlação entre as variáveis

	NCG	IDC	CRES	COP	DIV	TAM	ALAV	QTB	ROA	CONC
NCG	1									
IDC	-0,124*	1								
CRE	0,052*	-0,153*	1							
COP	0,208*	0,015	-0,093*	1						
DIV	0,069*	-0,047*	-0,031	-0,135*	1					
TAM	-0,042*	-0,149*	0,125*	-0,022	-0,137*	1				
ALAV	-0,330*	0,012	0,023	-0,111*	-0,077*	0,261*	1			
QTB	0,471*	-0,212*	0,100*	-0,090*	0,171*	0,365*	0,015	1		
ROA	0,116*	-0,041*	0,139*	-0,062*	0,434*	0,554*	0,084*	0,498*	1	
CONC	0,0175	-0,144*	0,037*	0,0107	-0,022	0,137*	0,013	0,067*	0,050*	1

Fonte: Dados da pesquisa

Os dados demonstram que, de modo geral, as variáveis analisadas possuem baixas correlações entre si, o que representa um bom indicador de baixa endogeneidade e autocorrelação dos regressores. Também é possível observar que, grande parte das variáveis apresentam correlações estatisticamente significante entre si, e que grande parte dessas correlações é negativa. A correlação entre duas variáveis é positiva se valores mais altos de uma variável estão associados a valores mais altos da outra, e é negativa se os valores de uma variável crescem enquanto os da outra diminuem. O coeficiente de correlação próximo do zero significa que não existe uma relação linear entre as duas variáveis.

De acordo com o apresentado na Tabela 3 verifica-se que todas as variáveis incluídas no estudo apresentaram correlação estatisticamente significante com a variável dependente do estudo (NCG), sendo esta correlação positiva para a maioria das variáveis, com exceção da Idade, Tamanho e da Alavancagem das empresas. Estas apresentaram uma correlação negativa com a Necessidade de Capital de Giro, sugerindo que empresas mais novas e menores tendem a ter uma maior necessidade de capital de giro, o menos ocorre com as empresas menos alavancadas.

Com relação à Distribuição de Dividendos, apenas a variável Crescimento não apresentou uma correlação estatisticamente significante. As variáveis Idade, Ciclo Operacional, Tamanho, Avalancagem e Concentração Acionária apresentam uma correlação negativa com a quantidade de dividendos distribuídos, fornecendo indícios de que empresas mais novas, menores e menos alavancadas distribuem mais dividendos. Isso também se aplica as empresas com um ciclo operacional mais curto e com menor concentração acionária.

Por outro lado, o Q de Tobin e o ROA apresentaram uma correlação positiva com a distribuição de dividendos, isso indica que empresas que possuem melhor retorno sobre seus ativos e maior valor de mercado tendem a distribuir mais dividendos.

Quanto à correlação encontrada entre a Necessidade de Capital de Giro (NCG) e a Distribuição de Dividendos (DIV), relação alvo desta pesquisa, foi encontrada uma correlação estatisticamente significante e positiva de 0,069. Esse resultado indica que empresas que apresentam uma maior necessidade de capital de giro distribuem mais dividendos.

Para verificar qual método de regressão melhor se ajustaria ao modelo proposto, foram realizados os testes Breusch-Pagan, Chow e Hausman, tendo como resultado a escolha do modelo de efeitos fixos. Em seguida foram aplicados testes VIF (*Variance Inflation Factor*) para diagnosticar multicolinearidade nos modelos. A multicolinearidade é um problema no ajuste do modelo que pode causar impactos na estimativa dos parâmetros. O critério utilizado foi que o VIF dos regressores não deveria ser superior a 10. Como o resultado foi de um VIF

médio de 1,22 e nenhuma das variáveis apresentou um VIF maior que 10, pode-se afirmar que não existem indícios de multicolinearidade no modelo.

Também foram realizados os testes de Woodridge e Wald para identificar possíveis problemas de auto correlação e heterocedasticidade. Como no teste de Wald foi observado um p valor de 0,00, que indica a presença de autocorrelação no modelo foi aplicada na regressão a função robust para resolver esses problemas.

Os resultados dos OLS para as cinco amostras testadas são apresentados na Tabela 4:

Tabela 4 – Resultados dos Modelos de Regressão

Setor	Todos		Indústria		Comércio		Ind. e Com.		Outros	
	Coef.	T	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
Cons.	-0,022	-0,4	0,182	1,6	-0,184	-3,6***	1,414	4,3***	0,590	3,2**
DIV	-0,001	-0,6	0,001	0,3	-0,002	-1,2	-0,002	-0,1	0,027	1,9*
IDC	0,011	1,9*	0,010	1,1	-0,011	-1,6	-0,221	-4,0***	0,011	0,5
CRE	0,025	0,7	0,001	0,0	0,015	0,5	0,071	0,5	0,195	3,1**
COP	0,000	19,1***	0,000	8,8***	0,000	12,7***	0,000	-0,3	0,000	-2,1*
TAM	-0,019	-8,5***	-0,024	-7,5***	-0,010	-3,1*	-0,064	-4,1***	-0,039	-6,4***
ALV	-0,177	-8,6***	-0,233	-5,7***	-0,108	-4,9**	-0,780	-8,4***	-0,034	-0,3
QTB	0,429	10,5***	0,326	3,3**	0,477	15,0***	0,505	2,1	0,399	4,5***
ROA	0,146	2,8**	0,402	4,7***	-0,001	-0,0	0,627	1,0	0,721	1,3
CON										
Acima de 20%	0,004	0,4	-0,001	-0,1	0,015	0,9	0,097	1,3	-0,039	-2,0*
Obs	1634		535		34		73		992	
R-sq	0,747		0,146		0,167		0,723		0,544	

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: Os asteriscos *, ** e *** representam, respectivamente, estatísticas significantes ao nível de 10%, 5% e 1%..

Legenda: NCG: Necessidade de Capital de Giro; DIV: Dividendos: distribuídos; TAM: Tamanho; ALAV: Alavancagem; QTB: Q de Tobin; IDC: Idade da companhia; ROA: Retorno sobre o ativo; COP: Ciclo Operacional; CRES: Crescimento; CONC: Concentração acionária; SET: *Dummy* para setor.

Na primeira amostra testada, que incluía todas as empresas não financeiras listadas na BE no período de 2011 a 2018, não foi encontrada uma relação estatisticamente significativa entre a Distribuição de Dividendos (DIV) e a Necessidade de Capital de Giro (NCG) dessas

empresas. Assim, não se pode afirmar que a distribuição de dividendos por parte das empresas listadas na B3 afeta sua necessidade de capital de giro, o mesmo ocorre para a amostra de empresas do setor industrial. O mesmo ocorreu nas amostras de empresas do setor industrial, comercial e para as empresas que atuam em ambos os setores.

No entanto, para as empresas que atuam em outros setores foi encontrada uma relação positiva. Esse resultado sugere que nas empresas de setores que não sejam industrial ou comercial, a distribuição de dividendos afeta positivamente a necessidade de capital de giro, ou seja, essas empresas apresentam mais necessidade de capital de giro quando distribuem mais dividendos.

A relação encontrada é estatisticamente significativa ao nível de 10%, rejeitando H0 e confirmando a não rejeição de H1, ou seja, as empresas que distribuem um maior montante de dividendos, possuem uma maior requisição de capital de giro. Esse resultado corrobora os estudos realizados por Olang e Graça (2017) e Nasrine Hasan (2018). Dessa forma, os resultados estão de acordo com Palombini e Nakamura (2012), que não encontraram relação entre a NCG e os setores industrial e comercial. O fato de outros setores possuírem uma maior NCG, confirma que os setores possuem necessidades de capital de giro distintas, conforme exposto por Kieschnick *et al.* (2006). Mas os resultados se divergem de Nazir e Afza (2008) e Gill (2011) que afirmam que o setor industrial possui uma maior necessidade de capital de giro em relação aos demais setores.

Em relação às variáveis de controle incluídas no modelo, na amostra que incluía todas as empresas listadas, apenas as variáveis Crescimento (CRE) e Concentração Acionária (CON) não apresentaram uma relação estatisticamente significativa com a Necessidade de Capital de Giro (NCG). A Idade, o Ciclo Operacional, o Q de Tobin e o ROA apresentaram coeficientes positivos, sugerindo que empresas mais velhas tendem a apresentar uma maior necessidade de capital de giro, com ciclo operacional mais longo, maior valor de mercado e melhor retorno sobre os ativos tendem a apresentar uma maior necessidade de capital de giro, corroborando os achados de Moussa (2019) e Gill (2011). Por outro lado, ficou evidenciado que, para essa amostra, empresas maiores e mais alavancadas têm uma menor necessidade de capital de giro.

No caso das empresas do setor industrial os resultados foram semelhantes, no entanto não foi identificada a existência de uma relação estatisticamente significativa entre a Idade das empresas e a Necessidade de Capital de Giro (NCG). O mesmo ocorre no setor comercial, todavia, nesse setor a relação encontrada entre a NCG e o ROA foi negativa, indicando que as

empresas do setor comercial que apresentam um maior retorno sobre seus ativos tendem a possuir menor necessidade de capital de giro.

Para a amostra de empresas que atuam tanto no setor industrial quanto no comercial, apenas foi identificada a existência de relações estatisticamente significantes com a NCG entre as variáveis Idade, Tamanho e Alavancagem ambas relações negativas. Assim, empresas que atuam concomitantemente em ambos os setores, tendem a apresentar uma maior Necessidade de Capital de Giro quando são mais velhas, maiores ou mais alavancadas.

Em relação as empresas dos demais setores, as relações identificadas a partir do modelo de OLS apresentam algumas especificidades. Além da existência de uma relação positiva entre a NCG e o montante de dividendos distribuídos, foi identificada também uma relação positiva entre a NCG e o Crescimento das empresas, o que sugere que empresas que apresentam maior crescimento tem uma maior Necessidade de Capital de Giro, resultado este em conformidade com o obtido por Azeem e Marsap (2015). O mesmo ocorre em relação ao Ciclo Operacional e ao Q de Tobin. Nessa amostra também foi identificada a existência de uma relação negativa das variáveis Alavancagem (ALV) e Tamanho (TAM) em relação à NCG, esta última em conformidade com o encontrada por Azeem e Marsap (2015) e Gill (2011).

E diferentemente das demais amostras, nesse caso foi identificada uma relação estatisticamente significativa entre a Concentração Acionária (CON) e a Necessidade de Capital de Giro, sendo esta uma relação negativa. Assim, foram encontrados indícios de que empresas de setores não industriais nem comerciais tendem a possuir uma maior necessidade de capital de Giro quanto menor for sua Concentração Acionária.

5. Considerações finais

Considerando a importância de uma gestão adequada do capital de giro, bem como da política de distribuição de dividendos para a sustentabilidade e rentabilidade das empresas, esta pesquisa se propôs a analisar a relação entre a Necessidade de Capital e Giro (NCG) e o montante de dividendos distribuídos pelas empresas não financeiras listadas na B3 no período de 2010 a 2018.

Para tanto foi utilizada uma regressão linear múltipla através do método dos mínimos quadrados ordinários. Esta teve como variável dependente a Necessidade de Capital e Giro, e como variável independente a Distribuição de Dividendos (DIV). Além destas foram incluídas variáveis de controle, identificadas com base na literatura consultadas, como fatores que influenciam a necessidade de capital de giro das empresas.

Considerando também que autores como Kieschnick, LaPlante e Moussawi (2006), Nazir e Afza (2009) e Gill (2011), apontaram para a existência de uma relação significativa entre o setor no qual a empresa atua e a necessidade de capital de giro, a amostra foi dividida em 4 (quatro) subamostras, sendo estas as empresas que atuam no setor industrial, aquelas que atuam no setor comercial, as que atuam tanto no setor industrial quanto comercial e as empresas que atuam em outros setores que não sejam nem industrial nem comercial. Assim a regressão foi testada em 5 conjuntos de dados, sendo um conjunto composto por todas as empresas e os quatro conjuntos correspondentes as subamostras supracitadas.

Como resultado foi encontrado uma relação significativa entre a Necessidade de Capital e Giro (NCG) e Distribuição de Dividendos (DIV) nas empresas dos setores econômicos que não sejam nem comercial nem industrial, assim a Hipótese Nula do trabalho foi rejeitada, e a Hipótese Inicial do trabalho de que há relação estatisticamente significativa entre o pagamento de dividendos e a necessidade de capital de giro das empresas foi confirmada.

No entanto cabe destacar que o mesmo não ocorreu no caso das empresas que atuam nos setores industrial e/ou comercial. Em relação aos resultados do modelo de regressão aplicado a amostra que continha todas as empresas, faz-se relevante destacar que o volume de empresas pertencentes aos dois setores citados pode ter influenciado os resultados, visto que estes representavam mais de 39% da amostra.

Também pode ser observada uma diferença nas relações encontradas entre as variáveis de controle e a Necessidade de Capital de Giro na amostra de empresas dos demais setores em comparação com as outras amostras. Enquanto em todas as outras amostras o Crescimento e a Concentração Acionária não se mostraram estatisticamente significantes, nessa amostra estes se mostraram significantes. Já a Alavacagem que foi significativa nas demais amostras, nesta não apresentou significância estatística.

Esses resultados evidenciam as diferenças existentes entre a necessidade de capital de giro de empresas de diferentes setores econômicos, corroborando os achados de Kieschnick, LaPlante e Moussawi (2006), Nazir e Afza (2009) e Gill (2011).

As limitações consistem na não utilização de outras *proxys* para capital de giro, tal como o ciclo financeiro e o fato de duas variáveis de controle serem omitidas do modelo, inviabilizando sua análise. Para pesquisas futuras, sugere-se a realização da pesquisa tendo como base diversos países e realizar uma comparação dos resultados.

Como contribuições o estudo avança na compreensão a respeito da relação da política de distribuição de dividendos no requerimento de capital de giro no contexto brasileiro.

Temática que, com base na revisão da literatura realizada, apresenta uma escassez de estudos do tema no âmbito internacional e não foram encontradas pesquisas no âmbito nacional. Dessa forma, a pesquisa pode auxiliar os gestores na tomada de decisão em relação a política de dividendos e o seu impacto no capital de giro.

Referências

- AFZA, T.; NAZIR, M. S. Is it better to be aggressive or conservative in managing working capital. **Journal of quality and technology management**, v. 3, n. 2, p. 11-21, 2007.
- AZEEM, M. M.; MARSAP, A. Determinant factors and working capital requirement. **International Journal of Economics and Finance**, v. 7, n. 2, p. 280-292, 2015.
- BUSHURU, R. W.; BASWETI, K. A.; MUKONYI, P. M. The relationship between working capital management and dividend payout ratio of firms listed in nairobi securities Exchange. **International Journal of Economics, Commerce and Management**, v. 3, n. 11, p. 285, 2015.
- DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo**. Traduzido por Bazán Tecnologia e Lingüística. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999
- DELOOF, M. Does working capital management affect profitability of Belgian firms?. **Journal of business finance & Accounting**, v. 30, n. 3-4, p. 573-588, 2003.
- DURAND, D. The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment: comment. **The American Economic Review**. v. 44, n.4, p.639-655, set. 1959
- EASTERBROOK, F. H. Two agency-cost explanations of dividends. **The American economic review**, v. 74, n. 4, p. 650-659, 1984.
- FORTI, C. A. B.; PEIXOTO, F. M.; ALVES, D. L. Determinant Factors of Dividend Payments in Brazil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 26, n. 68, p. 167-180, 2015.
- GILL, A. Factors that influence working capital requirements in Canada. **Economics and Finance Review**, v. 1, n. 3, p. 30-40, 2011.
- FUSCO, José Paulo Alves. Necessidade do capital de giro e nível de vendas. **Revista de Administração de empresas**, v. 36, n. 2, p. 53-66, 1996.
- GILL, A. Factors that influence working capital requirements in Canada. **Economics and Finance Review**, v. 1, n. 3, p. 30-40, 2011.
- GORDON, M. J. Optimal investment and financing policy. **The Journal of finance**, v. 18, n. 2, p. 264-272, 1963.
- JENSEN, M. C. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. **The American economic review**, v. 76, n. 2, p. 323-329, 1986.
- JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of financial economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360, 1976.
- KIESCHNICK, R.; LAPLANTE, M.; MOUSSAWI, R. Corporate working capital management: determinants and consequences. **International Journal of Managerial Finance**, v. 3, n. 2, p. 164-177, 2006.

LINTNER, J. Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings, and taxes. **The American Economic Review**, v. 46, n. 2, p. 97-113, 1956.

LOSS, L.; SARLO NETO, A. Política de dividendos, na prática, é importante?. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 14, n. SPE, p. 39-53, 2003.

MAYNE, L. S. Bank Holding Company Characteristics and the Upstreaming of Bank Funds: Note. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 12, n. 2, p. 209-214, 1980.

MILLER, M. H.; MODIGLIANI, F. Dividend policy, growth, and the valuation of shares. **The Journal of Business**, v. 34, n. 4, p. 411-433, 1961.

MOUSSA, A. A. Determinants of working capital behavior: evidence from Egypt. **International Journal of Managerial Finance**, v. 15, n. 1, p. 39-61, 2019.

NASRIN, F.; HASAN, A. A. The Effect of Dividend Policy on Determining the Working Capital Requirement. **IOSR Journal of Economics and Finance**, v. 9, n. 3, p. 8-12, 2018.

AFZA, T; NAZIR, S. On the Factor Determining Working Capital Requirement. **Proceedings of ASBBS**, v.15, n. 1, p. 293-301, 2008

NAZIR, M. S.; AFZA, T. Working capital requirements and the determining factors in Pakistan. **IUP Journal of Applied Finance**, v. 15, n. 4, p. 28, 2009.

OLANGM, M. A.; GRAÇA, A. M. 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**, v. 3, n. 2, p. 23-33, 2017.

OLADIPUPO, A. O.; IBADIN, P. O. Does working capital management matter in dividend policy decision? Empirical evidence from Nigeria. **International Journal of Financial Research**, v. 4, n. 4, p. 140, 2013.

OLADIPUPO, A. O.; OKAFOR, C. A. Relative contribution of working capital management to corporate profitability and dividend payout ratio: Evidence from Nigeria. **International Journal of Business and Finance Research**, v. 3, n. 2, p. 11-20, 2013.

PALOMBINI, N. V. N.; NAKAMURA, W. T. Key factors in working capital management in the Brazilian market. **Revista de Administração de Empresas**, v. 52, n. 1, p. 55-69, 2012.

SALSA, M. L. C. R. Política de dividendos e ciclo de vida das empresas. **Revista Encontros Científicos-Tourism & Management Studies**, n. 6, p. 162-174, 2010.

SEIDEL, A.; KUME, R. Contabilização das variações da necessidade de capital de giro. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 14, n. 31, p. 66-77, 2003.

SILVA, S. E.; Camargos, M. A.; Fonseca, S. E.; Iquiapaza, R. A. Determinantes da necessidade de capital de giro e do ciclo financeiro das empresas brasileiras listadas na B3. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 18, p. 2842, 2019.

TALEB, G. A.; ZOUED, A. N.; SHUBIRI, F. N. The determinants of effective working capital management policy: a case study on Jordan. **Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business**, v. 2, n. 4, p. 248-264, 2010.