

FUCAPE PESQUISA E ENSINO LIMITADA – FUCAPE MA

FREDERICO NUNES BORGES DE LIMA

**O GERENCIAMENTO DO CAPITAL DE GIRO E A RENTABILIDADE DE
EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO NO BRASIL: FOCO NA
NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO**

**SÃO LUÍS – MA
2021**

FREDERICO NUNES BORGES DE LIMA

**O GERENCIAMENTO DO CAPITAL DE GIRO E A RENTABILIDADE DE
EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO NO BRASIL: FOCO NA
NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade e Administração da Fucape Pesquisa e Ensino Limitada – MA, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis e Administração – Nível Acadêmico.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Augusto Pereira Bastos.

**SÃO LUÍS – MA
2021**

FREDERICO NUNES BORGES DE LIMA

**O GERENCIAMENTO DO CAPITAL DE GIRO E A RENTABILIDADE DE
EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO NO BRASIL: FOCO NA
NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade e Administração da Fucape Pesquisa e Ensino Limitada - MA, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Contabilidade e Administração.

Aprovada em 19 de outubro de 2021.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr.: SÉRGIO AUGUSTO PEREIRA BASTOS
Fucape Pesquisa e Ensino Limitada

Prof. Dr.: TALLES VIANNA BRUGNI
Fucape Pesquisa e Ensino Limitada

Prof. Dr.: EDVAN SOARES DE OLIVEIRA
Fucape Pesquisa e Ensino Limitada

Este trabalho é dedicado aos profissionais que constroem o Sistema Único de Saúde que, com afinco e dedicação, trabalham incansavelmente para a superação da pandemia da COVID-19, superando dificuldades técnicas, diante de uma doença ainda desconhecida; operacionais em face da crônica falta de recursos; e políticas, pelo combate sem treguas àqueles que negam a ciência, especialmente, a aplicação da vacina e o uso de máscaras faciais. Sem o trabalho incansável desses profissionais, os dias que correm seriam ainda mais penosos, a vida mais dura e a população não teria a paz e a tranquilidade necessárias para prosseguir trabalhando, estudando, e, no meu caso, concluir a presente pesquisa de modo satisfatório.

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é apontar o impacto da gestão do capital de giro, medido pela NCG (Necessidade de Capital de Giro), tal qual conceitualmente definido pelo modelo Fleuriet, considerando seu financiamento por terceiros, na rentabilidade das empresas. O objeto de estudo é o conjunto de empresas abertas negociadas na bolsa de valores brasileira B3, excluídas as do setor financeiro. Os dados cobrem o período de 2010 a 2020. Os resultados indicam que a NCG afeta positivamente o ROE (Retorno sobre Patrimônio Líquido) e o ROA (Retorno Sobre Ativos) para o conjunto das empresas e, isoladamente, para os setores de transformação e de serviços. O estudo também indica que o impacto da NCG na rentabilidade das empresas não pode ser analisado de forma isolada, mas também em interação com outras variáveis, *dummys* de inclinação, como a margem bruta e a alavancagem financeira de curto prazo. Por fim, o estudo indica que a administração do capital de giro pode, independentemente de uma folga financeira, impactar positivamente a rentabilidade da empresa.

Palavras-chave: Necessidade de Capital de Giro, ROA, ROE, Empresas Abertas, Brasil.

ABSTRACT

The objective of this research is to point out the impact of working capital management, measured by the WCN (Working Capital Need), as conceptually defined by the Fleuriet model, considering its financing by third parties, on the profitability of companies. The object of study is the group of publicly-held companies traded on the Brazilian stock exchange B3, excluding those in the financial sector. Data cover the period from 2010 to 2020. The results indicate that WCN positively affects the ROE (Return on Equity) and ROA (Return on Assets) for the group of companies and, separately, for the manufacturing and services sector. The study also points out that the effect WCN on the profitability of the companies cannot be analyzed isolated from other variables, inclination dummies, such as gross margin and short-term financial leverage. Finally, the NCG study demonstrates that working capital management can, apart from a financial slack, positively impact the company's results.

Keywords: Working Capital Need, ROA, ROE, Publicly Traded Companies, Brazil.

SUMÁRIO

Capítulo 1	7
1. INTRODUÇÃO	7
Capítulo 2	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO (NCG) E RENTABILIDADE.....	11
2.2 FINANCIAMENTO DA NCG E RENTABILIDADE	15
2.3 MARGEM BRUTA E ENDIVIDAMENTO DAS EMPRESAS.....	17
Capítulo 3	22
3. METODOLOGIA DE PESQUISA	22
3.2 MODELAGEM ECONOMETRICA.....	23
3.3 VARIÁVEIS DEPENDENTES.....	25
3.4 VARIÁVEIS INDEPENDENTES E DE CONTROLE	26
Capítulo 4	29
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	29
Capítulo 5	42
5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	42
Capítulo 6	47
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
REFERÊNCIAS	50
ANEXO I - EMPRESAS ANALISADAS POR SETOR	54

Capítulo 1

1. INTRODUÇÃO

A literatura aponta para a importância da gestão do capital de giro no desempenho e lucratividade das empresas (Kabuye, Kato, Akugizibwe, & Bugambiro, 2019). A forma como é gerido o capital de giro, segundo Khan, Nasir e Arsalan (2020), é fundamental para a definição do risco, da lucratividade e, conseqüentemente, do valor das empresas.

Nazir (2009) argumenta que empresas apresentam maiores lucros em razão da maior atenção à gestão eficiente do capital de giro, portanto, elas tendem a possuir mais ativos circulantes (ciclísticos e financeiros). Uma gestão eficiente do ativo e do passivo circulantes pode ajudar a aumentar a lucratividade sem criar problemas de liquidez (Yunos, Nazaruddin, Ghapar, Ahmad, & Zakaria, 2015). Portanto, manter um gerenciamento adequado de capital de giro pode evitar a incerteza das entradas e das saídas de caixa alheias ao controle das empresas (Singh & Kumar, 2017).

A gestão do capital de giro é uma ferramenta para o funcionamento diário das empresas, pois ajuda no justo balancemanto entre ativos e passivos correntes (Soukhakian & Khodakarami, 2019). Corroborando com esta idéia, Pham, Nguyen e Nguyen (2020) destacam que a correta gestão financeira melhora os processos internos, que se iniciam com a compra de matéria-prima, passa pelo pagamento a fornecedores e termina com os recebimentos devidos pelos clientes.

A literatura de gestão financeira de capital para o curto prazo tem, tradicionalmente, mostrado como estratégias alternativas de financiamento da necessidade de capital de giro (NCG) afetam a lucratividade e o risco (Baños, García, & Martínez, 2016). Uma dessas estratégias é lançar mão de empréstimos

bancários de curto prazo (Barclay & Smith, 1995). No entanto, mais dívida bancária de curto prazo pode afetar negativamente o desempenho da empresa, devido ao custo decorrente da combinação de dificuldades de renovação de linhas de crédito com patamares elevados de juros (Jun & Jen, 2003).

Baños, García e Martínez (2016) defendem que as empresas com um nível de alavancagem financeira menor são empresas mais lucrativas, mesmo em períodos de crise econômica. Revelam também que esta relação financiamento-desempenho, depende da flexibilidade financeira da empresa, o que implica em níveis diferenciados de alavancagem financeira (AF).

Kayani, Silva e Gan (2020) confrontaram contas do ativo circulante operacional e do passivo circulante operacional com o desempenho da empresa, porém de forma isolada, em grupos de contas com suas dinâmicas distintas. Estudos anteriores como os de Mathuva (2010) e Pais e Gama (2015) também analisaram a influência específica de um conjunto de contas de natureza circulante na rentabilidade da empresa, seja o conjunto de contas cíclicas do ativo (crédito comercial, contas a receber, clientes etc.), seja o de contas cíclicas do passivo, genericamente chamadas de contas a pagar (com destaque para a conta de fornecedores).

Por sua vez, Fernández-López, Rodeiro-Pazos e Rey-Ares (2020) utilizaram o conceito de ciclo de conversão em caixa. Aproxima-se, assim da necessidade de capital de giro, por mesclar prazos que impactam na formação das contas cíclicas do ativo e do passivo correntes, porém sem considerar diretamente a interação de contas ligadas à gestão do capital de giro, na rentabilidade da empresa.

Na ausência de pesquisas que utilizem a Necessidade de Capital de Giro (NCG), no contexto de gerenciamento de caixa, e seu efeito na lucratividade, surge a pergunta de pesquisa: Qual é o impacto no desempenho das firmas, a partir da observação das contas de natureza operacional do circulante, consolidadas na Necessidade de Capital de Giro (NCG)? Para fins desse estudo adota-se a definição do modelo Fleuriet (Ambrozini, Matias, & Júnior, 2014), em que NCG equivale à diferença entre Ativos Circulantes Operacionais e Passivos Circulantes Operacionais.

Assim, tendo em vista que as pesquisas anteriores não analisaram o impacto de forma consolidada de contas do circulante de natureza estritamente operacional na rentabilidade das empresas, o objetivo desta pesquisa é apontar o impacto da gestão no capital de giro, medido pela necessidade de capital de giro (NCG), considerando seu financiamento por terceiros, na rentabilidade das empresas.

O objeto de estudo é o conjunto de empresas abertas negociadas na bolsa de valores brasileira B3, exceto as do segmento financeiro por suas características próprias de registro de operações. Adicionalmente, considerando possíveis dinâmicas próprias, foram analisados separadamente três setores negócios, conforme a forma com que elas comercializam ou produzem o seu bem final: transformação, comercial e serviços.

Como contribuição, o presente estudo pode fornecer elementos que informem como a intereção do conjunto das contas operacionais (gestão operacional e financeira) pode impactar a rentabilidade da empresa. O estudo pode, também, oferecer *insights* para a gestão eficiente do capital de giro, dado que, segundo Ullah, Zahid, Khan e Islam (2018), uma gestão ineficiente do capital de giro pode levar a empresa a caminhos distintos. Por um lado, pode levar ao excesso de recursos

financeiros disponíveis os quais, não aplicados na atividade produtiva, limitam o resultado sobre o patrimônio líquido da empresa. Por outro lado, pode levar à falta do capital de giro, resultando em perda de vendas e interrupções no processo de crescimento e geração de valor. A adequada liquidez e a máxima lucratividade da empresa são, para estes autores, os dois objetivos centrais da gestão eficiente do capital de giro.

Capítulo 2

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO (NCG) E RENTABILIDADE

Para Sharma, Bakshi e Chhabra (2020), a gestão do capital de giro deve ser eficaz, pois evita crises de liquidez e afeta a lucratividade da empresa, garantindo a sua sobrevivência, na medida em que garante a solvência. A gestão de capital de giro mostra que a relação entre dívida e fluxo de caixa operacional afeta negativamente o capital de giro sem, contudo, significar melhoria no resultado das empresas (Chiou, Cheng, & Wu, 2006).

Narender, Menon e Shwetha (2008) indicaram que o tamanho da empresa e o fluxo de caixa operacional afetam positivamente o capital de giro, em estudo feito com o setor de cimento na Índia. Eles também encontraram evidências de que o crescimento e o ciclo do negócio são negativamente associados com o capital de giro. Porém, eles não encontraram evidências de alguma influência do capital de giro na dívida patrimonial e no desempenho.

Gill, Biger e Mathur (2010) concluíram que o ciclo operacional e o ROA são afetados positivamente pelo capital de giro. Por sua vez, crescimento e tamanho da firma são afetados positivamente pelo capital de giro. Já Valipour, Moradi e Farsi (2012) concluíram, utilizando o ciclo de conversão em caixa (CCC) como *proxy* para a gestão do capital de giro, que há uma relação significativa com a lucratividade, fluxo de caixa operacional, tamanho, crescimento e dívida. Mesmo resultado foi encontrado por Manoori e Muhammad (2012), com empresas listadas na bolsa de valores de Cingapura.

Sharma e Chhabra (2020) apontaram que o capital de giro afeta positivamente a lucratividade, medida pela relação entre EBIT (*earnings before interest and taxes* - lucro antes de despesas financeiras e impostos) e patrimônio líquido. Para o cálculo do capital de giro, esses autores levam em conta a diferença entre as contas do ativo circulante e do passivo circulante, sejam elas de natureza financeira ou operacional.

Nyeadi, Sare e Aawaar (2018) evidenciaram que tamanho, idade, necessidade de capital de giro e ciclo operacional impactam positivamente a lucratividade das empresas listadas em Gana. Concluíram ainda que crescimento das vendas, PIB e alavancagem financeira apresentam uma relação inversa com a necessidade de capital de giro, definida como a diferença entre passivos e ativos circulantes.

Mathuva (2010) sustentou que tanto maior o prazo para pagamento das contas operacionais, que no balanço se traduz num volume maior de contas a pagar no passivo, melhor é a lucratividade da empresa, porque reduz o custo de transação e o custo de troca. Por outro lado, Pais e Gama (2015) defenderam que prazos de pagamentos mais longos reduzem a lucratividade da empresa, porque resultam em atividades de gestão de crédito mais onerosas. Adicionalmente, maiores prazos de pagamento reduzem a possibilidade de descontos à vista e aumentam o risco de crédito (Taurigana & Afrifa, 2013).

Dary e James (2019) também entenderam haver pontos positivos, mas também riscos na concessão do crédito comercial. Por outro, eleva-se o risco de crédito e, por conseguinte, as despesas de administração dos recebíveis em *default* e inadimplência (Carvalho & Schoizer, 2015).

Ao pesquisar o comportamento do financiamento de capital de trabalho, como resultante da diferença entre contas do ativo e do passivo circulantes na rentabilidade da firma, medida sobre o retorno sobre os ativos, Panda e Nanda (2018) encontraram uma relação positivamente significativa entre as variáveis. Enquanto isso, Makoni e Ndonwabile (2020) concluíram que os prazos de rotação de estoques e os de recebimentos afetam negativamente a lucratividade e que os prazos de pagamentos afetam positivamente a lucratividade.

Pham, Nguyen e Nguyen (2020) encontram uma relação significativamente positiva entre todos os prazos que compõem o ciclo de conversão em caixa – CCC (rotação dos estoques, recebimentos e pagamentos) e a lucratividade das empresas, medida pelo retorno sobre ativos (ROA). Esse mesmo estudo encontrou que o ciclo financeiro afeta negativamente a lucratividade. Uma vez que o ciclo financeiro é formado pela soma dos prazos de giro de estoques e de recebimentos subtraídos pelo prazo médio de pagamentos, o efeito negativa da CCC na lucratividade demonstra o peso do prazo de pagamentos no alcance do resultado desta pesquisa. Kabuye, Kato, Akugizibwe e Bugambiro (2019) também encontraram que o ciclo financeiro afeta negativamente a rentabilidade das firmas.

Para Monteiro (2015), situação econômico-financeira satisfatória não pode ser confundida com excesso de liquidez, ou saldo de tesouraria positivo, sendo esta variável medida pela diferença entre os ativos e passivos circulantes financeiros. Isso se justifica porque a liquidez não pode ser considerado um fim em si mesmo, mas deve estar a serviço da obtenção de lucros. Ainda, segundo Monteiro (2015), as firmas apresentam situação econômico-financeira adequada quando apresentam equilíbrio entre liquidez e rentabilidade.

Ainda, segundo Atseye, Ugwu e Takon (2015), empresas que conseguem melhor administrar o fluxo de caixa operacional, negociando prazos que otimizem as vendas, sem sacrificar o necessário investimento em capital de giro, alcançam melhores margens de lucro. Ou seja, há um movimento dinâmico de gestão da NCG.

As diversas pesquisas citadas mostraram variações de indicadores e de resultados em variados países, setores de negócios e porte de empresas, o que pode levar a variações de discussões e conclusões. Tais trabalhos analisaram o impacto de contas ou pequeno número de contas de mesma natureza do circulante na rentabilidade das empresas. Já aqueles trabalhos que conjugaram as contas do ativo circulante com as do passivo circulante no impacto na rentabilidade das empresas não diferenciaram a natureza de contas – financeira ou operacional.

Por outro lado, referidos trabalhos sugerem que decisões que levem a uma gestão agressiva das contas operacionais do circulante podem conduzir a um aumento do volume de vendas e, conseqüentemente, da rentabilidade das empresas (Nyeadi, Sare, & Aawaar, 2018). Em síntese, os trabalhos anteriores indicam a possibilidade de que maior volume de conta clientes representa mais vendas, mais estoques representa maior potencial de vendas (Pham, Nguyen, & Nguyen, 2020), menos fornecedores no passivo pode implicar em melhor regularidade no fornecimento de insumos e mercadorias e a um custo financeiro menor (Pais & Gama, 2015).

Assim, argumenta-se que cabe investigar o impacto das contas operacionais consolidadas, por meio do cálculo da NCG, definida por Fleuriet (Ambrozini, Matias, & Júnior, 2014), na rentabilidade da empresa.

Segundo esses autores, a NCG é a diferença entre ativos e passivos circulantes de natureza operacional ou cíclica. Considerando que uma forma de

mensurar se os níveis de liquidez servem ao propósito de otimizar o lucro é o volume de NCG da firma como definida por Fleuriet, configura-se a seguinte hipótese:

H1: A necessidade de capital de giro afeta positivamente a rentabilidade das empresas.

2.2 FINANCIAMENTO DA NCG E RENTABILIDADE

Uma NCG positiva pode ser financiada internamente, por meio da utilização do fluxo de caixa livre, ou externamente, via endividamento bancário de curto e longo prazo. A depender da forma como a empresa financia suas necessidades de caixa, o desempenho pode ser afetado. O uso de fontes internas de financiamento evita aumentar as despesas financeiras, o que demanda a negociação de prazos mais favoráveis permanentemente com clientes e fornecedores, além de uma administração cada vez mais eficiente dos estoques (Glotova, Tomilina, & Kuzmenko, 2014).

Akinlo (2012) encontrou resultados que demonstram que a alavancagem financeira afeta negativamente o capital de giro próprio (diferença entre passivo não circulante, seja exigível ou não exigível, e ativo não circulante), o que leva a maiores retornos por capital social aportado na empresa. Mesmo resultado foi encontrado por Singh e Kumar (2017) com pequenas empresas indianas.

Para Jun e Jen (2003), quando uma parte do capital de giro é financiada com dívida bancária de curto prazo, o endividamento pode resultar em juros mais baixos, propiciar melhores condições de negociação com fornecedores, giro mais rápido de

estoques, mitigar custos de agência e sinalizar perspectivas positivas para investidores privados.

Algumas empresas são dependentes de empréstimos de curto prazo para financiar suas necessidades operacionais, isto é, quando apresentam de forma consistente uma NCG positiva. Há que destacar que empresas com projetos de investimento de qualidade usam dívida de curto prazo para transmitir suas boas perspectivas ao mercado (Kale & Noe, 1990).

Para a empresa, o capital utilizado deve ser o de menor custo, segundo a Teoria de *Trade-off*, o que implica em busca prioritária por capital de terceiros. Se usadas fontes internas de financiamento pela facilidade de acesso e para não aumentar a alavancagem financeira, predomina a Teoria da *Pecking Order*. Há então necessidade de negociação de prazos mais favoráveis, permanentemente, com clientes e fornecedores, além de uma administração cada vez mais eficiente dos estoques (Myers & Majluf, 1984).

Com isso, tem-se a seguinte hipótese:

H2: O financiamento da necessidade de capital de giro por terceiros afeta positivamente a rentabilidade das empresas.

Por outro lado, quando uma parte significativa do capital de trabalho é financiada por terceiros, um maior uso de dívida bancária de curto prazo pode afetar o desempenho da firma, devido a juros crescentes e riscos de refinanciamento. Altaf e Shah (2018) e Mahmood, Han, Ali, Mubeen e Shahzad (2019) mostraram que há uma relação em forma de “U” invertido entre o emprego de capital de giro, medido pela diferença entre ativo e passivo circulante, e lucratividade da empresa; o que implica que capital de giro e lucratividade da empresa se relacionam positivamente

nos níveis inferiores e negativamente nos níveis superiores. Esses autores concluem que uma empresa deve ter um nível ótimo de capital de giro que equilibre os custos e benefícios.

Para um nível de alavancagem financeira pequeno, segundo Baños, García e Martínez (2016), esperam-se taxas bancárias mais reduzidas, mitigação do custo de agência e uma sinalização positiva da saúde financeira da empresa às instituições financeiras. Por outro lado, níveis mais elevados de alavancagem financeira implicam em elevação do custo da dívida, devido aos riscos associados à necessidade recorrente de refinanciamentos.

Considerando que a NCG pode ser financiada por recursos de terceiros, cumpre investigar se o financiamento requerido apresenta também neste caso benefícios decrescentes como formulado por Baños, García e Martínez (2016). Assim, tem-se a hipótese:

H3: Existe uma relação em forma de “U” invertido entre o financiamento da necessidade de capital de giro por terceiros e a rentabilidade das empresas.

2.3 MARGEM BRUTA E ENDIVIDAMENTO DAS EMPRESAS

Sob uma determinada estrutura de custo, as empresas com elevado *markup*, ou seja, a diferença entre o preço do produto destinado à venda e o seu custo de produção ou aquisição, estão em situação mais favorável para suportar o custo mais arriscado do Financiamento do Capital de Giro (FCG) (Panda & Nanda, 2018).

Panda e Nanda (2018) sustentaram que empresas com elevado *markup* podem absorver maiores riscos de taxas de juros e aumento do custo de refinanciamento de dívida de curto prazo sem afetar a rentabilidade, embora

ponderem que o elevado *markup* pode não ser a única razão para imunizar o lucro da empresa em face do efeito adverso de um FCG mais arriscado. Para esses autores, empresas com maior *markup* (ou margem bruta, se considerado o conjunto das vendas) podem seguir práticas financeiras que contribuam para uma maior lucratividade, como, por exemplo, a concessão de maiores prazos de recebimento, o que afetaria a NCG da empresa.

Para Gamba e Triantis (2008), a flexibilidade financeira interna pode dar vantagem adicional para a empresa mitigar os efeitos negativos do FCG, reduzindo os problemas de subinvestimento e os custos de refinanciamento. Na mesma linha, Sharma e Chhabra (2020) assinalaram que elevada margem bruta (MB) estimula as empresas a barganhar mais fortemente com fornecedores e clientes, com o fim de se utilizar dessa vantagem competitiva para melhorar a rentabilidade. Desta forma, formulam-se as seguintes hipóteses:

H4: A margem bruta afeta positivamente a rentabilidade das empresas.

H5: Quanto maior for a margem bruta, maior é a relação positiva entre a necessidade de capital de giro e a rentabilidade das empresas.

Baños, García e Martínez (2016) destacaram que as decisões de financiamento impactam o valor da empresa. Já Tsuruta (2015) concluiu que empresas mais alavancadas são mais eficientes, em razão do acompanhamento mais sistemático da situação das empresas pelos bancos credores.

Cumpramos ressaltar ainda que as empresas brasileiras de capital aberto operam em contexto econômico e financeiro diferenciados, como afirmam Rech, Cunha, Rabelo e Barbosa (2019). Segundo esses autores, as taxas de juros de curto prazo no Brasil são maiores que as taxas de juros de longo prazo, em contraste com a

teoria que apregoa que maiores prazos implicam em maiores riscos e, portanto, maiores custos. A regra do mercado financeiro, na maior parte do mundo, é que as taxas de juros sejam menores em empréstimos de curto prazo (Mahmood, Han, Ali, Mubeen, & Shahzad, 2019).

Para Ilkhechi e Khatibi (2020), empresas pouco alavancadas, isto é, com disponibilidade líquida, possuem maior flexibilidade na gestão do capital de giro, o que propicia práticas mais agressivas na gestão desse recurso. Assim, importa investigar se, nesse peculiar contexto, níveis diferentes de alavancagem financeira (AF) das empresas (ou o seu oposto – disponibilidade líquida) impactam a rentabilidade das empresas e se esses níveis diferenciados influenciam a forma como a gestão do capital de giro afeta a rentabilidade. Logo, formulam-se as seguintes hipóteses:

H6: A alavancagem financeira de curto prazo afeta negativamente a rentabilidade das empresas.

H7: Quanto menor for a alavancagem financeira de curto prazo, maior é a relação positiva entre a necessidade de capital de giro e a rentabilidade das empresas.

2.4 EFEITOS DE CONTROLE

De uma maneira geral, o financiamento de longo prazo é tomado para aplicações em itens do ativo não circulante, segundo Souza e Bruni (2008). Porém, esses autores ponderam que empresas maiores conseguem mais facilmente financiar sua crescente demanda de capital de giro com recursos de longo prazo, sejam eles capital próprio ou financiamentos de longo prazo, sendo este último por

conta do acesso facilitado às alternativas de financiamento bancário. Porém, para Wasiuzzaman e Arumugam (2013), por conta desse acesso facilitado, as grandes empresas possuem menos capital de giro.

De acordo com Walker (1989), quanto menor a empresa, mais dificuldade ela tem em obter dívida de longo prazo ou patrimônio líquido em mercados financeiros tradicionais. Assim, contam com o crédito comercial e crédito bancário de curto prazo como principais fontes financiamento.

Fatimatuzzahra e Kusumastuti (2016) assinalaram que a NCG é maior para firmas maiores. Neste sentido haveria uma positiva relação entre tamanho e capital de giro. Já Nyeadi, Sare e Aawaar (2018) concluíram que a necessidade de capital de giro diminui à medida que o tamanho da empresa aumenta.

Para Dary e James (2019), o tamanho da empresa influencia diretamente e positivamente a rentabilidade da empresa, visto que clientes concedem para empresas de grande porte maior quantidade relativa de crédito comercial em comparação com as empresas menores.

Outro fator distintivo, no Brasil, é a historicamente alta taxa SELIC, a taxa básica de juros da economia. Essa taxa, segundo dados do Banco Central, alcançou uma média diária de juros anualizada de 14,15%, no ano em 2015, e terminou 2020 abaixo de 1,9% ao ano. Importante destacar que, em anos em que essas taxas são elevadas, os bancos sentem-se mais atraídos a emprestar para o Governo Federal, tornando as taxas de juros bancárias mais elevadas.

Segundo Hersen, Lima & Lima (2013), as empresas buscam uma taxa interna de retorno de seus investimentos que seja maior do que o custo de oportunidade do capital, fortemente impactada em nosso país pela taxa básica de juros da economia.

O crescimento do PIB fornece uma significativa informação acerca da condição macroeconômica geral de qualquer país. Além disso, é considerado uma medida abrangente de desempenho econômico (Bregar, Rován, & Pavšič, 2008).

As empresas adequam as suas necessidades de capital a depender das condições econômicas do país. Por exemplo, segundo Soukhakian e Khodakarami (2019), em condições de recessão econômica, as empresas podem conduzir um aumento do volume de contas a receber. Além disso, defendem esses autores, clientes demandam menos e as empresas tentam manter um nível mais elevado de estoques, ambos os fatores conduzem a um aumento no prazo de giro dos estoques. Doruk e Ergün (2019) argumentaram que, em tempos de crise, clientes tendem a solicitar mais prazo ou a não pagar suas dívidas em dia, o que conduz para o aumento no prazo médio de recebimentos.

Capítulo 3

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

3.1 SELEÇÃO DE AMOSTRA E TRATAMENTO DE DADOS

O objeto de estudo desta pesquisa são empresas de capital aberto listadas na bolsa de valores brasileira B3, excluídas as do setor financeiro, cujos dados foram coletados da plataforma Economatica®. Foram excluídas também as empresas que abriram o capital após 2019; de maneira que possam ser analisados ao menos os últimos três exercícios: 2018, 2019 e 2020. Após as exclusões, chegou-se a um universo de 304 empresas. Trata-se, portanto, de um estudo em painel desbalanceado com 3.038 observações.

O período compreendido no estudo foi de 2010 a 2020, já que a partir de 2010 foram adotadas normas internacionais de contabilidade. As 304 empresas utilizadas neste estudo estão listadas no Anexo I e foram divididas por setor de atuação: 136 empresas do setor de transformação (indústria e agricultura), 145 empresas do setor de serviços e 23 empresas do setor comercial.

Esses setores foram obtidos a partir da classificação NAICS (*North America Industrial Classification*) fornecida pelo *software* Economatica, que, num primeiro nível de classificação, divide as empresas em 20 categorias. Assim, os três setores foram formados pelo agrupamento dessas categorias, considerando a forma como o produto de venda é obtido: (i) produzido internamente a partir de matéria-prima e insumos (transformação); (ii) adquirido para revenda (comércio) ou (iii) aquele em que predomina uma prestação de serviço. Para Schiozer e Brando (2011), a

natureza da empresa é um importante parâmetro na definição da maneira pela qual o capital de giro da empresa é administrado.

3.2 MODELAGEM ECONOMETRICA

Assim, consideradas duas diferentes medidas de rentabilidade, os modelos de regressão foram configurados da seguinte forma, tanto para o conjunto total das empresas, quanto para cada um dos três setores propostos (transformação, indústria e comércio):

$$\begin{aligned} \text{ROA}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{NCG/AC}_{it} + \beta_2 (\text{NCG/AC}_{it} * \text{MB}_{it}) + \beta_3 (\text{NCG/AC}_{it} * \text{DL}_{it}) + \beta_4 \\ & \text{DCPL/NCG}_{it} + \beta_5 (\text{DCPL/NCG})^2_{it} + \beta_6 \text{MB}_{it} + \beta_7 \text{CF}_{it} + \beta_8 \text{DCPL/AT}_{it} + \beta_9 \log_AT_{it} + \\ & \beta_{10} \text{SELIC}_{it} + \beta_{11} \% \text{PIB}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \text{ROE}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{NCG/AC}_{it} + \beta_2 (\text{NCG/AC}_{it} * \text{MB}_{it}) + \beta_3 (\text{NCG/AC}_{it} * \text{DL}_{it}) + \beta_4 \\ & \text{DCPL/NCG}_{it} + \beta_5 (\text{DCPL/NCG})^2_{it} + \beta_6 \text{MB}_{it} + \beta_7 \text{CF}_{it} + \beta_8 \text{DCPL/AT}_{it} + \beta_9 \log_AT_{it} + \\ & \beta_{10} \text{SELIC}_{it} + \beta_{11} \% \text{PIB}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

Onde:

- ROA = retorno sobre o ativo total;
- ROE = retorno sobre o patrimônio líquido;
- NCG/AC = proporção entre a necessidade de capital de giro (NCG) e o ativo circulante (AC);

- MBd = *dummy* para margem bruta, que assume 1 para valores superiores a mediana e 0 para valores inferiores à mediana.
- DLd = *dummy* para a relação entre dívida líquida de curto prazo (DCPL) e ativo total (AT), que assume 0 para valores superiores à mediana e 1 para valores inferiores a mediana.
- DCPL/NCG = proporção da NCG financiada pela dívida líquida de curto prazo (DCPL);
- MB = margem bruta, medida pela relação entre lucro bruto e receita líquida;
- CF= ciclo financeiro, medido por prazo médio de recebimentos + prazo médio de estocagem - prazo médio de pagamentos;
- DCPL/AT = proporção entre a dívida líquida de curto prazo e o ativo total;
- log_AT = logaritmo (base 10) do ativo total;
- SELIC = taxa média de juros apurada no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC);
- %PIB = taxa de crescimento anual do produto interno bruto no Brasil.

O ponto de máximo definido pela regressão para se calcular o valor em que um aumento na proporção de endividamento de curto prazo na NCG tem interferência nula no desempenho da empresa é determinado pela equação $-\beta_4 / 2 * \beta_5$, em que β_4 e β_5 são, respectivamente os coeficientes da regressão para a variável DCPL/NCG e para o seu quadrado.

Como forma de impedir distorções nos resultados pela existência de *outliers* nos dados coletados, optou-se por substituir 1% dos dados mais extremos pelo dado mais extremado não afetado por essa substituição de cada uma das seguintes variáveis: ROE, ROA, NCG/AT, MB, DCP/AT, DCP/NCG, (DCP/NCG)², CFin e log_AT. Para as empresas que possuem patrimônio líquido negativo, considerou-se o ROE igual a zero.

As variáveis SELIC e %PIB não foram ‘winsorizadas’ porque seus valores não dizem respeito às características das empresas, mas a parâmetros macroeconômicos que podem nortear o desempenho delas.

Os dados em painel foram tratados pelo programa estatístico Stata. Para definir qual o tipo de estimador seria mais apropriado ao estudo (POLS, efeitos aleatórios ou efeitos fixos), procedeu-se com o teste de hipótese de Breusch and Pagan Lagrangian multiplier e o de Hausman.

Para detectar se houve problemas de multicolinearidade entre as variáveis do estudo, aplicou-se o teste VIF – variation inflation factor.

3.3 VARIÁVEIS DEPENDENTES

A maior parte dos estudos anteriores – dentre os quais destacamos os de Gill, Biger e Mathur (2010), Pais e Gama (2015), Dary e James (2019), Kayani, Silva e Gan (2020) – analisou os efeitos das contas do ativo e do passivo circulante no retorno sobre ativos (ROA - *return on assets*).

Neste estudo, foi utilizado também o ROE (*return on equity*), como teste de robustez, visto que essa medida de rentabilidade possui duas vantagens em relação aos demais indicadores de rentabilidade: é menos volúvel em relação às decisões

de gestão de caixa da empresa, que levam às oscilações no ativo total, e é uma medida mais interessante do ponto de vista dos acionistas, pois mensura os retornos obtidos do capital por eles investido. Essa foi a medida de desempenho utilizada por Mahmood, Han, Ali, Mubeen e Shahzad (2019) ao estudar o impacto no capital de giro na rentabilidade de empresas chinesas.

3.4 VARIÁVEIS INDEPENDENTES E DE CONTROLE

Pelo modelo Fleuriet (Ambrozini, Matias, & Júnior, 2014), a NCG é a diferença entre o ativo circulante operacional (ACO) e o passivo circulante operacional (PCO), isto é, entre as contas de natureza cíclica do ativo e do passivo circulantes. Para a presente pesquisa, considerou-se no cálculo do ACO a diferença entre o ativo circulante e as contas caixa, equivalente de caixa e aplicações financeiras. O cálculo do PCO compreendeu a diferença entre o passivo circulante total e as contas de empréstimos e financiamentos de curto prazo.

Para examinar a NCG, adaptou-se a fórmula de Kestens, Cauwenberge e Bauwhede (2012), definida como a proporção do contas a receber (crédito comercial) em relação ao total dos ativos, para a proporção da NCG no ativo circulante (AC) da empresa (NCG/AC). Essa adaptação foi proposta para minimizar a influência do tamanho da empresa na variável.

Como *proxy* para o cálculo do financiamento da NCG, utilizou-se a relação entre dívida de curto prazo líquida e a necessidade de capital de giro (DCPL/NCG). Para avaliar o eventual efeito não linear da NCG na lucratividade, conforme identificado por Baños, García e Martínez (2016), utilizou-se na regressão a variável DCPL/NCG elevada ao quadrado. Esse possível efeito não linear entre a NCG e a rentabilidade se dá quando o financiamento da NCG contribui para a melhoria do

resultado, via crescimento, até um determinado ponto, a partir do qual passa a gerar efeitos financeiros negativos que ultrapassam seu benefício operacional, comprometem a rentabilidade.

O tamanho da empresa é medido pelo logarítmo comum do ativo total, como forma de tornar as diferenças menores em uma mesma escala.

A margem bruta (MB) das empresas foi calculada pela relação entre o lucro bruto e a sua receita líquida. Como *proxy* para se calcular a alavancagem financeira, seguindo o modelo utilizado por Singh e Kumar (2017), utilizou-se a razão entre o somatório das contas de empréstimos e financiamentos de curto prazo, descontadas pela conta caixa, equivalente de caixa e aplicações financeiras, pelo ativo total da empresa. Isto é, qual a proporção dos recursos disponibilizados no curto prazo é de origem financeira ou errática. Nesses grupamentos de contas de natureza financeira, embora possam existir dívidas contratadas no longo prazo, as prestações financeiras delas decorrentes impactam no fluxo de caixa e, por consequente, na gestão do capital de giro, da mesma forma que as obrigações financeiras de operações contratadas já dentro do curto prazo.

Para avaliar se maiores MB e menores níveis de alavancagem financeira de curto prazo contribuem para o efeito positiva que a NCG produz na rentabilidade, foram utilizadas *dummys* de inclinação, criadas pelo produto da variável NCG/AC com as *dummys* MBd, que assume valores 1 e 0 para MB superior e inferior à mediana, e DLd (disponibilidade líquida), que assume valores 1 e 0 para DCPL/AT inferior e superior à mediana. Desta maneira, tem-se as duas *dummys* de inclinação: NCG/AC x MBd e NCG/AC x DLd.

O valor da taxa SELIC usado nesta pesquisa foi a taxa média diária de juros dos financiamentos, anualizada com base em 252 dias úteis, apurados no Sistema

Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC) para títulos federais, obtido no site <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>. Por sua vez a taxa de crescimento do PIB foi obtida no *website* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (<https://www.ibge.gov.br>).

Capítulo 4

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA E CORRELAÇÕES

A Tabela 1 mostra os resultados da estatística descritiva do conjunto das 304 empresas selecionadas. Observa-se que em média as empresas levam 85 dias entre o pagamento de fornecedores e o recebimento de clientes. Esse prazo é superior à mediana de 47 dias. Isso significa que, estatisticamente, as empresas com maior CF (50% maiores) estão mais distantes da média do que as de menor CF (50% menores) no sentido oposto.

TABELA 1: ESTATÍSTICA DESCRITIVA

	Média	Desvio Padrão	Coef. de Variação	Mediana	p25	p75
ROA	-7,374	56,237	-7,626	2,664	-1,842	6,843
ROE	1,168	43,478	37,215	8,559	0,324	17,505
NCG/AC	-36,712	301,042	-8,200	15,639	-7,359	38,413
DCPL/NCG	33,532	1093,456	32,609	-7,505	-107,046	74,627
MB	33,724	25,329	0,751	29,448	19,331	45,157
CF	85,372	413,717	4,846	47,252	6,147	130,954
DCPL/AT	-4,870	23,507	-4,827	-3,038	-11,771	3,931
log_AT	14,541	2,602	0,179	14,962	13,438	16,116
SELIC	9,075	3,347	0,369	9,744	6,431	11,694
%PIB	0,679	3,267	4,809	1,1	-3,31	1,92

Fonte: Elaborada pelo autor.

O deslocamento da média em relação à mediana pode ser explicado pela existência de empresas que, por sua natureza, negociam prazos elevados de recebimentos e, principalmente, mantêm elevados prazos de estocagem. Tais discrepâncias justificam-se pela combinação de setores de realidades bem distintas na análise, que fixam seus prazos operacionais de maneira díspares, o que pode ser constatado pelo elevado desvio padrão da variável (413 dias). De fato, quando se

compara a média com a mediana dentro de cada setor, observa-se uma diferença menor: 151 e 120 dias, para o setor de transformação; 39 e 30 dias, para o setor comercial; e 15 e 16 dias, para o setor de serviços.

O índice NCG/AC mostrou que, na média, a necessidade de capital de giro das empresas é negativa, isto é, os passivos operacionais superam os ativos operacionais, e representa 36,71% de seu ativo circulante. Porém, quando se compara a média da NCG/AC com a sua mediana de 15,64%, constata-se que mais da metade das empresas possuem este índice positivo, o que demonstra que as empresas de menor NCG relativo estão mais distantes da mediana do que as empresas de maior NCG relativa.

De forma isolada, os setores apresentaram uma mediana positiva para a variável NCG/AC. Contudo o setor de serviços apresentou uma mediana bem baixa de 3,53%, quando comparada aos setores de transformação (32,45%) e comercial (26,52%). Destaca-se, assim, a relevância da NCG para o conjunto das empresas observadas, e a sua importância como um indicador para uma boa gestão do capital de giro dessas empresas.

A média da DCPL/NCG, isto é, a cobertura da NCG por dívida de curto prazo, é 33,5%, o que, apesar do desvio padrão 1.093 e do coeficiente de variação de 32,6%, sugere um nível de alavancagem no curto prazo considerável, mas insuficiente para honrar as suas necessidades operacionais. Logo, as empresas tendem a trabalhar com um caixa mínimo médio originado na empresa ou trazido pelos sócios de ao menos 66,5% da sua NCG total. Destaca-se ainda que 75% das empresas observadas possuem no máximo 74,6% da NCG coberta por dívida de curto prazo.

As Tabelas 2, 3 e 4 mostram a estatística descritiva para os setores de transformação, comercial e de serviços, respectivamente.

TABELA 2: ESTATÍSTICA DESCRITIVA – SETOR DE TRANSFORMAÇÃO

	Média	Desvio Padrão	Coef. de Variação	Mediana	p25	p75
ROA	-2,545	19,988	-7,854	1,815	-4,134	6,314
ROE	3,4302	28,778	8,390	7,496	-1,231	16,169
NCG/AC	-92,853	579,830	-6,245	32,451	10,873	51,513
DCPL/NCG	-12,653	310,341	-24,526	-10,819	-64,463	36,388
MB	27,541	21,975	0,798	26,735	16,373	37,736
CF	151,433	508,893	3,360	120,499	56,026	206,244
DCPL/AT	3,502	25,292	7,221	-0,027	-9,476	9,784
log_AT	14,570	1,936	0,133	14,503	13,257	15,674
SELIC	9,081	3,336	0,367	9,744	6,431	11,694
%PIB	0,712	3,280	4,604	1,1	-3,31	3

Fonte: Elaborada pelo autor.

TABELA 3: ESTATÍSTICA DESCRITIVA – SETOR COMERCIAL

	Média	Desvio Padrão	Coef. de Variação	Mediana	p25	p75
ROA	4,076	5,251	1,288	3,544	0,777	7,491
ROE	12,248	18,264	1,491	11,419	2,671	19,778
NCG/AC	21,067	21,786	1,034	26,524	5,212	36,407
DCPL/NCG	41,525	1219,502	29,368	-19,778	-95,605	29,808
MB	29,454	16,968	0,576	28,508	15,621	34,183
CF	38,916	50,240	1,291	30,181	5,789	59,618
DCPL/AT	-6,395	12,372	-1,935	-6,534	-12,474	-0,689
log_AT	15,478	1,653	0,107	15,721	14,173	16,954
SELIC	8,998	3,413	0,379	9,744	6,431	11,694
%PIB	0,603	3,278	5,438	1,1	-3,31	1,92

Fonte: Elaborada pelo autor.

TABELA 4: ESTATÍSTICA DESCRITIVA – SETOR DE SERVIÇOS

	Média	Desvio Padrão	Coef. de Variação	Mediana	p25	p75
ROA	-15,101	93,336	-6,181	3,232	-0,439	7,162
ROE	-4,653	69,231	-14,878	9,046	1,028	18,375
NCG/AC	-7,384	51,602	-6,988	3,535	-17,569	17,798
DCPL/NCG	114,893	1983,904	17,267	-0,929	-181,399	151,137
MB	39,556	35,185	0,889	34,393	22,784	58,150
CF	14,754	391,677	26,547	16,189	-13,538	43,442
DCPL/AT	-11,740	24,522	-2,089	-4,380	-14,594	0,759
log_AT	14,379	3,207	0,223	15,211	13,539	16,242
SELIC	9,081	3,351	0,369	9,744	6,431	11,694
%PIB	0,659	3,254	4,934	1,1	-3,31	1,92

Fonte: Elaborada pelo autor.

Enquanto o setor transformação é o que apresenta a menor média na cobertura da NCG por dívida de curto prazo líquida (-12,65%), o setor de serviços

apresenta a maior (114,9%). Neste último caso, parte significativa da dívida a vencer no curto prazo deve ser dívida contratada para financiar o ativo permanente da empresa que vence no curto prazo.

O nível de endividamento no curto prazo das empresas observadas é relativamente baixo. Em média, a dívida de curto prazo é superada pelas disponibilidades da empresa, em face do indicador médio ser negativo (-4,87%). Das empresas observadas, em ao menos 75% delas, as dívidas de curto prazo líquidas não alcançam 3,9% do ativo total. Dívidas menores implicam em despesas financeiras também menores. Em que pese a grande variedade de empresas na amostra, quanto ao setor de atuação e ao tamanho, a dispersão medida pelo coeficiente de covariação do indicador DCPL/AT é de -4,8%, o que reforça o argumento da boa gestão do capital de giro do conjunto das empresas. Mesmo considerando o setor de transformação, esta medida de endividamento relativo não ultrapassou a 3,5%. Para os demais setores, as médias da DCPL/AT foram negativas.

Ao se comparar as medidas de dispersão dos indicadores de resultado ROA e ROE, observa-se que o ROA com um Coeficiente de Variação negativo em 7,63% apresentou menor dispersão relativa que o ROE com um Coeficiente de Variação positivo em 37,22%. Como os indicadores são formados pelo mesmo numerador, a saber o lucro líquido, a diferença expressiva nos coeficientes de variação se dá por conta do denominador que formam os indicadores, AT (ativo total) e PL (patrimônio líquido), respectivamente. Como o PL necessariamente é menor que o AT, qualquer alteração na lucratividade da empresa é sentida mais fortemente no indicador ROE, quando comparado ao ROA. De forma resumida, pode-se afirmar que na média o

setor de serviços apresentou os maiores retornos tanto por ativo (4,07%) quanto por PL (12,25%).

Com 99% de confiança, constata-se que a variável MB se correlaciona de forma positiva com as variáveis ROA e ROE, e negativamente com as variáveis NCG/AC, CFin e DCPL/AT. Na Tabela 5 encontram-se esses resultados. Há indicações de que o crescimento da margem bruta permite que a empresa contrate menos dívida de curto prazo por ativo, contribuindo com a sua capacidade de honrar dívidas e a manutenção de um fluxo de caixa mais folgado.

TABELA 5: COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
ROA (1)	1,00								
ROE (2)	0,75*	1,00							
NCG/AC	0,17*	0,06*	1,00						
DCPL/NCG (3)	-0,03	-0,04	0,01	1,00					
MB (4)	0,08*	0,20*	-0,09*	-0,01	1,00				
CF (5)	0,07*	-0,03	0,37*	-0,00	-0,20*	1,00			
DCPL/AT (6)	0,33*	0,31*	-0,19*	0,01	-0,19*	-0,06*	1,00		
log_At (7)	0,58*	0,50*	0,17*	-0,02	-0,01	-0,02	0,34*	1,00	
SELIC (8)	-0,01	-0,03	0,04	0,05*	-0,01	0,03	0,06*	-0,01	1,00
%PIB (9)	0,00	0,09*	0,05*	0,03	0,03	0,03	-0,02	0,01	0,02

Obs.:* Correlações significativas com 99% de confiança.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Observou-se que, no conjunto das empresas, o crescimento do PIB tem levado às empresas a se posicionar quanto ao giro de maneira mais agressiva, muito possivelmente como forma de se aproveitar das oportunidades de negócios que nesses períodos de crescimento florescem.

As variáveis de retorno se correlacionam de forma positiva com empresas de maiores ativos possivelmente pelo maior poder que as empresas de maior porte exercem ao estabelecer os termos dos contratos com cliente e fornecedores de todos os tipos, pelo volume movimentado de insumos e produtos ou até mesmo por deterem parte significativa do mercado.

O tamanho da firma (\log_At), com 99% de confiança, correlaciona-se positivamente com o NCG/AC. Empresas maiores tem, em regra, maior folga de caixa, o que as permite praticar uma política de administração do capital de giro mais agressiva (NCG/AC), por meio da obtenção de maiores volumes de contas a receber, maiores estoques, menos contas a pagar e a contratação de volumes maiores de financiamentos e empréstimos. Vale destacar que a própria prática de uma política mais agressiva por si só contribui para o aumento do ativo, na medida em que as empresas investem mais em estoques e alcançam um maior volume de recebíveis ao conceder prazos mais ampliados para as vendas.

Uma prática mais agressiva também pode ser justificada pelo melhor nível de governança e transparência dos atos administrativos e de gestão das empresas maiores, o que ajuda na obtenção de empréstimos, bem como no maior volume de garantias a serem oferecidos.

Por fim, com 99% de confiança, pode se afirmar que, no conjunto das empresas, a NCG/AC correlaciona-se negativamente com a DCPL/AT. Ou seja, empresas proporcionalmente com menos dívida em relação ao ativo são aquelas que conseguem adotar uma política mais agressiva na administração de seu capital de giro, seja mantendo elevados ou mesmo ampliando os volumes de recebíveis e de estoques, ao tempo que mantem baixos ou reduzem os volumes de contas a pagar.

4.2 REGRESSÕES

Pelo teste Lagrangian Multiplier, rejeitou-se a hipótese nula em todas as regressões testadas. De acordo com a hipótese nula rejeitada, não existe nenhum efeito de painel. Desta forma, a hipótese alternativa de que os dados analisados

estão configurados em painel e possuem efeitos aleatórios foi então testada como hipótese nula por meio do teste de Hausman. Esse teste rejeitou a hipótese nula para as regressões propostas, confirmando assim a hipótese alternativa de que o modelo mais apropriado para as essas regressões propostas é a de um modelo em painel por efeitos fixos, no qual se assume que a heterogeneidade não observável existe e que pode haver uma correlação entre duas ou mais variáveis explicativas dos modelos.

Pelo teste VIF, detectou-se que não há multicolinearidade entre as variáveis das regressões deste estudo. Há evidências, com 95% de confiança, de que NCG/AC, MB e Δ PIB impactam positivamente e de que DCPL/AT impacta negativamente a lucratividade das empresas, tanto medida pela ROA, como medida pelo ROE (vide Tabelas 6 e 7). No caso específico da ROA, também há evidência de influência positiva das variáveis \log_AT , NCG/AC*MBd e NCG/AC*DLd, e, em relação a ROE, evidência de influência positiva da variável NCG/AC*MBd, com 90% de confiança.

Logo, para ambas as medidas de rentabilidade, confirma-se a hipótese 1, para a qual a variável NCG/AC afeta positivamente a rentabilidade das empresas.

TABELA 6: REGRESSÃO, ROA COMO VARIÁVEL DEPENDENTE

ROA	Coeficiente	Erro Padrão	t	P>[t]	95% Intervalo de Confiança		VIF
NCG/AC	0,0131	0,0022	6,04	0,000	0,0089	0,0174	2,39
NCG/AC*MBd	0,0103	0,0027	3,77	0,000	0,0050	0,0157	2,10
NCG/AC* DLd	0,0680	0,0099	6,87	0,000	0,0486	0,0874	1,23
DCPL/NCG	-0,0001	0,0003	-0,18	0,854	-0,0006	0,0005	1,16
(DCPL/NCG)²	0,0000	0,0000	0,25	0,799	0,0000	0,0000	1,16
MB	0,2056	0,0217	9,49	0,000	0,1631	0,2481	1,15
CF	-0,0002	0,0009	-0,18	0,861	-0,0021	0,0017	1,11
DCPL/ AT	-0,1624	0,0227	-7,15	0,000	-0,2069	-0,1178	1,05
log_AT	3,2364	0,6404	5,05	0,000	1,9806	4,4921	1,03
SELIC	0,0748	0,0735	1,02	0,309	-0,0694	0,2189	1,02
ΔPIB	0,3241	0,0741	4,37	0,000	0,1788	0,4694	1,01
constante	-55,830	9,6435	-5,79	0,000	-74,7404	-36,9201	

Obs.: - $R^2 = 0,1803$

- Número de Observações = 2.770

- $F(285, 2473) = 4,69$

- prob > F = 0,0000

Fonte: Elaborado pelo autor.

TABELA 7: REGRESSÃO, ROE COMO VARIÁVEL DEPENDENTE

ROE	Coefficiente	Erro Padrão	t	P>[t]	95% Intervalo de Confiança		VIF
NCG/AC	0,1177	0,0305	3,85	0,000	0,0578	0,1776	2,19
NCG/AC*MBd	0,0630	0,0347	1,82	0,069	-0,0050	0,1310	1,84
NCG/AC*DLd	0,0068	0,0379	0,18	0,858	-0,0675	0,0811	1,55
DCPL/NCG	-0,0001	0,0006	-0,20	0,844	-0,0013	0,0010	1,26
(DCPL/NCG)2	0,0000	0,0000	-0,74	0,459	0,0000	0,0000	1,20
MB	0,7214	0,0528	13,66	0,000	0,6179	0,8250	1,16
CF	-0,0006	0,0025	-0,26	0,795	-0,0055	0,0042	1,16
DCPL/ AT	-0,4939	0,0590	-8,38	0,000	-0,6095	-0,3782	1,15
log_AT	1,9026	1,5788	1,21	0,228	-1,1936	4,9988	1,03
SELIC	0,1655	0,1560	1,28	0,200	-0,1079	0,5161	1,02
ΔPIB	0,9830	0,1527	4,34	0,000	0,4635	1,2291	1,01
constante	-54,252	24,310	-2,23	0,026	-101,926	-6,579	

Obs.: - $R^2 = 0,1658$

- Número de Observações = 2.397

- $F(270, 2115) = 4,43$

- prob > F = 0,0000

Fonte: Elaborado pelo autor

No caso específico da ROA, para o setor de transformação, há evidências de influência positiva das variáveis, NCG/AC, NCG/AC*DLd, MB e log_AT e negativa das variáveis NCG/AC*MBd e DCPL/AT (vide Tabela 8). Há evidências, com 95% de confiança, de que NCG/AC, (DCPL/NCG)², MB, CF e ΔPIB impactam positivamente e de que DCPL/AT impacta negativamente o ROE das empresas pertencentes ao setor de transformação (vide Tabela 9).

TABELA 8: REGRESSÃO SETOR TRANSFORMAÇÃO, ROA COMO VARIÁVEL DEPENDENTE

ROA	Coefficiente	Erro Padrão	t	P>[t]	95% Intervalo de Confiança		VIF
NCG/AC	0,0066	0,0021	3,18	0,002	0,0025	0,0107	3,32
NCG/AC*MBd	-0,0038	0,0023	-1,67	0,096	-0,0083	0,0007	2,67
NCG/AC*DLd	0,0081	0,0032	2,49	0,013	0,0017	0,0144	1,47
DCPL/NCG	0,0012	0,0013	0,90	0,367	-0,0014	0,0037	1,36
(DCPL/NCG)2	0,0000	0,0000	1,90	0,057	0,0000	0,0000	1,18
MB	0,2157	0,0299	7,21	0,000	0,1569	0,2744	1,14
CF	0,0020	0,0012	1,70	0,089	-0,0003	0,0043	1,12
DCPL/ AT	-0,1628	0,0253	-6,44	0,000	-0,2123	0,1132	1,08
log_AT	4,669	1,0125	4,61	0,000	2,6827	6,6557	1,03
SELIC	-0,1107	0,1037	-0,36	0,719	-0,2408	0,1661	1,01
ΔPIB	0,2651	0,1321	1,07	0,283	-0,1174	0,4012	1,01
constante	-74,691	14,657	-5,10	0,000	-103,4472	-45,9354	

Obs.: - $R^2 = 0,1922$

- Número de Observações = 1.324

- $F(133, 1179) = 4,83$

- prob > F = 0,0000

Fonte: Elaborado pelo autor

TABELA 9: REGRESSÃO SETOR TRANSFORMAÇÃO, ROE COMO VARIÁVEL DEPENDENTE

ROE	Coefficiente	Erro Padrão	t	P>[t]	95% Intervalo de Confiança		VIF
NCG/AC	0,1823	0,0629	2,90	0,004	0,0588	0,3057	2,48
NCG/AC*MBd	0,0438	0,0462	0,95	0,344	-0,0469	0,1344	2,05
NCG/AC*DLd	-0,0356	0,0483	-0,74	0,462	-0,1305	0,0593	1,91
DCPL/NCG	0,0019	0,0027	0,70	0,483	-0,0034	0,0072	1,68
(DCPL/NCG)²	0,0000	0,0000	2,14	0,033	0,0000	0,0000	1,57
MB	0,9523	0,0887	10,74	0,000	0,7783	1,1264	1,30
CF	0,0062	0,0036	1,73	0,083	-0,0008	0,0132	1,17
DCPL/ AT	-0,7305	0,0949	-7,70	0,000	-0,9168	-0,5443	1,11
log_AT	3,2421	2,8329	1,14	0,253	-2,3174	8,8016	1,11
SELIC	-0,2018	0,2204	-0,92	0,360	-0,6343	0,2306	1,02
ΔPIB	1,0034	0,2181	4,60	0,000	0,5753	1,4315	1,02
constante	-80,767	42,379	-1,91	0,057	-163,937	2,4025	

Obs.: - R² = 0,2549

- Número de Observações = 1.066

- F(120, 934) = 3,96

- prob > F = 0,0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Tanto para ROA como para ROE, há, para o setor comercial, evidências, com 95% de confiança, do impacto positivo da variável ΔPIB e negativo das variáveis log_AT e SELIC (vide Tabelas 10 e 11). Existe ainda evidência, com 90% de confiança, do impacto positivo da variável MB no ROE.

TABELA 10: REGRESSÃO SETOR COMERCIAL, ROA COMO VARIÁVEL DEPENDENTE

ROA	Coefficiente	Erro Padrão	t	P>[t]	95% Intervalo de Confiança		VIF
NCG/AC	0,0222	0,0334	0,66	0,507	-0,0438	0,0882	3,63
NCG/AC*MBd	0,0289	0,0346	0,84	0,404	-0,0393	0,0971	3,63
NCG/AC*DLd	0,0150	0,0271	0,55	0,580	-0,0384	0,0685	2,59
DCPL/NCG	0,0000	0,0002	0,07	0,946	-0,0004	0,0005	2,47
(DCPL/NCG)²	0,0000	0,0000	0,47	0,635	0,0000	0,0000	2,10
MB	0,0283	0,0886	0,32	0,750	-0,1465	0,2030	1,86
CF	-0,0099	0,0131	-0,77	0,445	-0,0358	0,0158	1,35
DCPL/ AT	-0,0364	0,0411	-0,88	0,378	-0,1176	0,0448	1,12
log_AT	-4,8426	0,8566	-5,65	0,000	-6,5328	-3,1524	1,09
SELIC	-0,1950	0,0849	-2,30	0,023	-0,3625	-0,0275	1,05
ΔPIB	0,2171	0,0894	2,43	0,016	0,0406	0,3935	1,04
Constante	79,118	13,726	5,76	0,000	52,035	106,201	

Obs.: - R² = 0,2335

- Número de Observações = 216

- F(22, 182) = 6,84

- prob > F = 0,0000

Fonte: Elaborado pelo autor

TABELA 11: REGRESSÃO SETOR COMERCIAL, ROE COMO VARIÁVEL DEPENDENTE

ROE	Coefficiente	Erro Padrão	t	P>[t]	95% Intervalo de Confiança		VIF
NCG/AC	0,2111	0,1332	1,58	0,115	-0,0519	0,4740	3,91

NCG/AC*MBd	0,1042	0,1353	0,77	0,443	-0,1630	0,3713	3,85
NCG/AC*DLd	-0,0754	0,0991	-0,76	0,448	-0,2711	0,1202	2,65
DCPL/NCG	0,0007	0,0009	0,85	0,399	-0,0010	0,0025	2,54
(DCPL/NCG)²	0,0000	0,0000	0,35	0,729	0,0000	0,0000	2,21
MB	0,6297	0,3224	1,95	0,052	-0,0068	1,2662	1,97
CF	-0,0076	0,0508	-0,15	0,881	-0,1079	0,0927	1,42
DCPL/ AT	-0,2792	0,1608	-1,74	0,084	-0,5967	0,0382	1,15
log_AT	-20,1220	3,4505	-5,83	0,000	-26,934	-13,3100	1,09
SELIC	-0,7286	0,3224	-2,26	0,025	-1,3652	-0,0921	1,08
ΔPIB	0,7643	0,3300	2,32	0,022	0,1128	1,4159	1,01
Constante	305,396	55,699	5,48	0,000	195,435	415,357	

Obs.: - $R^2 = 0,2743$

- Número de Observações = 202

- $F(22, 168) = 6,39$

- prob > F = 0,0000

Fonte: Elaborado pelo autor

No caso específico da influência em ROA, há para o setor de serviços evidências, com 95% de confiança, do impacto positivo das variáveis NCG/AC, NCG/AC*MBd, NCG/AC*DLd, MB, log_AT, SELIC e ΔPIB e negativo das variáveis CF e DCPL/AT (vide Tabela 12). Há evidências, com 95% de confiança, de que NCG/AC, MB, SELIC e ΔPIB, e, com 90% de confiança, de que log_AT impactam positivamente e de que DCPL/AT impacta negativamente o ROE do conjunto das empresas pertencentes ao setor de serviços (vide Tabela 13).

TABELA 12: REGRESSÃO SETOR DE SERVIÇOS, ROA COMO VARIÁVEL DEPENDENTE

ROA	Coefficiente	Erro Padrão	t	P>[t]	95% Intervalo de Confiança		VIF
NCG/AC	0,0537	0,0114	4,73	0,000	0,0314	0,0760	2,39
NCG/AC*MBd	0,0815	0,0158	5,17	0,000	0,0506	0,1124	2,05
NCG/AC*DLd	0,0856	0,0175	4,90	0,000	0,0514	0,1199	1,31
DCPL/NCG	-0,0002	0,0002	-1,21	0,227	-0,0006	0,0001	1,27
(DCPL/NCG)²	0,0000	0,0000	0,12	0,908	0,0000	0,0000	1,16
MB	0,1462	0,0205	7,14	0,000	0,1060	0,1864	1,15
CF	-0,0036	0,0011	-3,10	0,002	-0,0060	-0,0013	1,10
DCPL/ AT	-0,1408	0,0331	-4,26	0,000	-0,2058	-0,0759	1,05
log_AT	4,4609	0,7049	6,33	0,000	3,0778	5,8439	1,05
SELIC	0,2863	0,0855	3,35	0,001	0,1185	0,4542	1,04
ΔPIB	0,5739	0,0850	6,75	0,000	0,4071	0,7407	1,01
Constante	-74,092	11,003	-6,73	0,000	-95,6821	-52,5025	

Obs.: - $R^2 = 0,2643$

- Número de Observações = 1.230

- $F(128, 1090) = 5,60$

- prob > F = 0,0000

Fonte: Elaborado pelo autor

TABELA 13: REGRESSÃO SETOR DE SERVIÇOS, ROE COMO VARIÁVEL DEPENDENTE

ROE	Coefficiente	Erro Padrão	t	P>[t]	95% Intervalo de Confiança		VIF
NCG/AC	0,1785	0,0399	4,47	0,000	0,1001	0,2569	2,19

NCG/AC*MBd	-0,0031	0,0497	-0,06	0,951	-0,1005	0,0944	1,92
NCG/AC*DLd	-0,0422	0,0632	-0,67	0,504	-0,1663	0,0819	1,44
DCPL/NCG	-0,0004	0,0005	-0,80	0,425	-0,0014	0,0006	1,32
(DCPL/NCG)²	0,0000	0,0000	-0,86	0,392	0,0000	0,0000	1,18
MB	0,4883	0,0580	8,42	0,000	0,3745	0,6021	1,14
CF	-0,0006	0,0032	-0,20	0,844	-0,0070	0,0057	1,09
DCPL/ AT	-0,3255	0,0896	-3,63	0,000	-0,5013	-0,1498	1,05
log_AT	3,4941	2,0050	1,74	0,082	-0,4404	7,4286	1,05
SELIC	0,4560	0,2267	2,01	0,045	0,0110	0,9009	1,05
ΔPIB	0,9403	0,2215	4,25	0,000	0,5057	1,3749	1,01
Constante	-71,54	31,559	-2,27	0,024	-133,472	-9,613	

Obs.: - $R^2 = 0,1420$

- Número de Observações = 1.129

- $F(126, 991) = 5,08$

- prob > F = 0,0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Para todos os setores analisados, rejeita-se a hipótese 2, uma vez que não se verificou impacto linear no volume de financiamento da NCG na lucratividade das empresas. Entretanto, observou, exclusivamente para o setor de transformação, impacto em forma de U invertido do nível de financiamento da NCG na rentabilidade das empresas, com 95% de confiança se ROE e 90% se ROA, confirmando, para esta situação específica, a hipótese 3.

A hipótese 4 que atesta a influência da Margem Bruta na rentabilidade é confirmada, com 95% de confiança, para os setores de transformação e serviços, porém não é confirmada para o setor comercial. O setor comercial é menos especializado que os demais, possuindo menos barreiras a novos entrantes. De modo que empresas com maior MB são acompanhadas de maiores despesas administrativas e de vendas, o que provavelmente explica a menor influência da MB na lucratividade das empresas comerciais.

Para empresas com maior MB, de um modo geral, uma postura mais agressiva na administração do capital de giro conduz, com 90% de confiança, sem grandes incrementos de riscos de caixa, a um nível mais elevado no ROE para o conjunto das empresas, e conduz, com 95% de confiança, a um nível mais elevado

de NCG/AC no ROA para o conjunto das empresas e, especificamente, para o setor de serviços, o que confirma, para essas situações, a hipótese 5. No caso específico do setor de transformação, a hipótese 5 foi rejeitada, quando se mensurou o efeito da NCG/AC em ROA, com 90% de confiança, possivelmente em face do maior poder de negociação que empresas com maiores MB exercem sobre seus *stakeholders*, o que as levam a um resultado financeiro mais eficiente com a redução da NCG e, conseqüente, impacto positivo no ROA.

Verifica-se a influência negativa do nível de endividamento na rentabilidade das empresas em todos os setores de transformação e de serviços, o que confirma a hipótese 6. De uma forma generalizada, atribui-se a este efeito o peso das despesas financeiras no resultado das empresas.

De um modo geral, pode se afirmar que empresas com menor DCPL estabelecem um nível maior de NCG. Essa postura mais agressiva na administração do capital de giro conduz, sem grandes incrementos de riscos de caixa, a um nível mais elevado no ROA para o conjunto das empresas, e, especificamente, para os setores de transformação e serviços, o que confirma a hipótese 7.

Constatou-se, com 95% de confiança, a influência do tamanho das empresas dos setores de transformação e de serviço no ROA. Para o setor de comércio, essa influência é negativa em todos os dois indicadores de rentabilidade estudados. Credita-se essa divergência aos elevados custos fixos para os dois primeiros setores que são diluídos com o aumento da capacidade produtiva, enquanto o setor comercial os custos e despesas variáveis tem preponderância na composição dos gastos.

A influência negativa da taxa SELIC tanto no ROA quanto no ROE é confirmada apenas para o setor comercial. Interessante notar que no setor de

serviços a influência dessa taxa na rentabilidade é positiva. Isto pode ser explicado pelo fato de o setor de serviços possuir baixo nível de alavancagem, o menor entre os setores estudados. Na média, as empresas do setor de serviços apresentaram DCPL / AT de -11,74%, ou seja, o volume de dívida de curto prazo dessas empresas é superado pelo volume de valores em caixa e aplicações, cuja remuneração cresce com a taxa SELIC e, portanto, contribuem com o resultado positivo dessas empresas.

Verifica-se a influência positiva do crescimento do PIB na rentabilidade das empresas em todos os setores estudados, embora para o setor de transformação essa influência só tenha sido verificada no ROE. De uma forma generalizada, a influência do PIB na rentabilidade é atribuída à diminuição de custos propiciada pela entrada de novos fornecedores e ao aumento da demanda agregada, o que impulsiona o volume de vendas.

Capítulo 5

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os coeficientes positivos encontrados para a variável NCG/AC nas regressões, independentemente da medida de rentabilidade analisada, indicam que políticas agressivas de giro impactam positivamente as margens do conjunto das empresas estudadas, em todos os setores estudados. Esses achados confirmam os resultados encontrados pela pesquisa de Pham, Nguyen e Nguyen (2020). Porém, contrastam com os resultados encontrados por Chiou, Cheng e Wu (2006) e de Narender, Menon e Shwetha (2008), que não encontraram relação entre a NCG e o resultado das firmas. Porém, vale destacar que esses autores utilizaram como NCG a diferença entre passivos e ativos circulantes.

As evidências também confirmam o resultado encontrado por Valipour, Moradi e Farsi (2012) que, utilizando CCC (ciclo de conversão em caixa) como *proxy* para a gestão do capital de giro, concluíram haver um efeito positivo desta variável na rentabilidade.

Este resultado está coerente com o observado por Atseye, Ugwu e Takon (2015), para quem empresas com melhor fluxo de caixa operacional tendem a negociar prazos que amplifiquem as vendas, sem sacrificar o capital de capital de giro, o que as levam a alcançar melhores margens de lucro.

Por outro lado, na medida em que o capital de giro disponível à empresa tende a ser inversamente proporcional à NCG, os resultados encontrados por Singh e Kumar (2017) e Sharma e Chhabra (2020), que visualizaram uma relação positiva entre capital de giro e rentabilidade das empresas, diferem do apresentado na presente pesquisa.

Os achados que confirmam H1 também estão de acordo com os resultados detectados por Pais e Gama (2015), que sustentam que prazos de pagamentos mais longos reduzem a lucratividade da empresa, por resultar em atividades de gestão de crédito mais onerosas, e com o trabalho de Tauringana e Afrifa (2013), que, por sua vez, defende que maiores prazos de pagamento reduzem a possibilidade de descontos à vista e aumentam o risco de crédito, o que também leva à redução de lucros. Esses trabalhos, no entanto, analisaram apenas uma conta do passivo de caráter operacional ou cíclico que entra na composição da NCG.

Esta pesquisa encontrou uma relação em forma de U invertido entre o financiamento da NCG por dívidas de curto prazo e a rentabilidade das empresas apenas para o setor de transformação, como encontrado pelas pesquisas de Baños, García e Martínez (2016), Altaf e Shah (2018) e Mahmood, Han, Ali, Mubeen e Shahzad (2019).

Tanto o ROA quanto o ROE são impactados negativamente pela variável independente dívida de curto prazo por ativo total (DCPL/AT) e positivamente pela variável margem bruta (MB). A exceção foi o setor comercial para o qual não se detectou efeito da DCPL/AT na rentabilidade e da MB no ROA.

Esses dados confirmam a pesquisa de Panda e Nanda (2018), que afirma que empresas com margem bruta maior podem absorver maiores riscos de taxas de juros e aumento do custo de refinanciamento de dívida de curto prazo sem afetar a rentabilidade. Panda e Nanda (2018) reforçam os achados, para os setores de transformação e de serviços, de que a MB interfere na forma pela qual a NCG afeta o ROA.

Desta forma, as empresas com maiores margens brutas podem seguir práticas financeiras que contribuam para uma maior lucratividade, como a

concessão de maiores prazos de recebimento, fato este que fatalmente afetaria a NCG da empresa, achados esses que reforçam os resultados encontrados por Atseye, Ugwu e Takon (2015).

Entretanto, verifica-se, para o conjunto das empresas e em especial para o setor de transformação, que aquelas que apresentam maiores margens brutas possuem menores níveis de NCG/AC e um ciclo financeiro menor, o que indica que práticas mais agressivas se correlacionam com a MB em níveis mais baixos de NCG. Em linha com esses achados, para Gamba e Triantis (2008), a flexibilidade financeira interna pode dar vantagem adicional para a empresa mitigar os efeitos negativos do FCG, reduzindo os problemas de subinvestimento e os custos de refinanciamento.

Dito de outra forma, elevadas margens brutas permitem às empresas trocar fluxos de caixa operacionais mais robustos por maior volume de receita e, por conseguinte, alavancarem o seu resultado. Os achados, porém, diferem da argumentação de Sharma e Chhabra (2020). Eles assinalam que elevadas margens de lucro bruto estimulam as empresas a barganhar mais fortemente com fornecedores e clientes, com o fim de se utilizar dessa vantagem competitiva para melhorar a liquidez, isto é, menor endividamento no curto prazo.

Baixos níveis de alavancagem financeira, além de propiciarem menores despesas financeiras, assim como elevada margem bruta, propiciam maior agressividade na gestão do capital de giro, com impacto positivo no ROA para o conjunto das empresas observadas e especificamente para os setores de transformação e de serviços. Assim, as evidências indicam que disponibilidades líquidas maiores propiciam que a NCG afete positivamente o ROA. Esses dados confirmam a pesquisa de Ilkhechi e Khatibi (2020), que afirmam que empresas com

maior disponibilidade líquida podem absorver maiores riscos financeiros sem afetar a rentabilidade.

Verificou-se no presente estudo que o tamanho das empresas afeta o ROA, conforme observou Dary e James (2019) em seus estudos. A exceção foi para o setor comercial, no qual a influência do tamanho na rentabilidade (ROA e ROE) é negativa. Essa diferença de resultado entre os setores deve-se aos elevados custos fixos para os setores de transformação e serviços que são diluídos com o aumento da capacidade produtiva, provocado pelo crescimento da empresa.

Os dados acima encontrados para os setores de transformação e serviços podem ser justificados, conforme afirmou Souza e Bruni (2008) e Wasiuzzaman e Arumugam (2013), pelo poder das empresas maiores em financiar mais facilmente sua crescente demanda de capital de giro, em função do acesso facilitado às alternativas de financiamento bancário, o que contribui para uma gestão mais agressiva do capital de giro. Nada obstante, a forma e a necessidade de crédito podem ser distintas entre os setores, como sugere as correlações entre DCPL/AT e tamanho da empresa: negativa para o setor de transformação, positiva para o setor de serviços e não significativa para o setor comercial.

No setor comercial, as empresas utilizam o seu tamanho como medida de força para impor prazos mais curtos aos clientes e mais longos aos fornecedores, sem sacrificar o nível de vendas, em linha com os resultados encontrados por Nyeadi, Sare e Aawaar (2018), além de uma administração mais profissional dos estoques, o que leva à redução da NCG na medida que as empresas aumentam de tamanho.

A variável ROE foi significativamente afetada pelo PIB em todos os setores, enquanto o ROA só foi afetado por essa variável macroeconômica nos setores de

serviços e comercial. Um motivo que pode ter levado a um comportamento diferente entre os índices de rentabilidade é o fato do ROA ser impactado não só pelo incremento do lucro (numerador que forma o índice), mas também pela elevação do Ativo Total (denominador), sobremaneira no setor de transformação. É possível que empresas em momentos de crescimento econômico se vejam motivadas a investir no Ativo Circulante, tomando empréstimos e aumentando estoques, e no Ativo Não Circulante, investindo em ativos que ampliem a capacidade produtiva da empresa. Os resultados alinham-se aos de Soukhakian e Khodakarami (2019) para quem as empresas consomem e vendem mais em razão da maior demanda.

Tais achados possuem ainda ressonância nos trabalhos de Doruk e Ergün (2019), que indicam que, em condições de recessão econômica, empresas – no esforço de minimizar perdas nas margens de lucro – conduzem a um aumento no volume de contas a receber e no volume de estoques, variáveis que conduzem para o aumento da NCG.

A influência negativa da taxa SELIC no ROA apenas foi detectada para o setor de comércio, conforme advogam Hersen, De Lima & De Lima (2013), para quem a elevação dessa taxa impacta negativamente os investimentos que cobram despesas financeiras, incentivando empresas a praticarem uma política de gerenciamento de resultados mais voltada no curto prazo. Interessante notar que a influência da SELIC foi positiva na rentabilidade das empresas que compõem o setor de serviços, independente da medida utilizada, provavelmente em razão do baixo nível de endividamento desse setor, o menor entre os setores estudados.

Capítulo 6

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo utiliza a Necessidade de Capital de Giro, tal qual formulado por Fleuriet (Ambrozini, Matias, & Júnior, 2014), como um indicador da medida de gestão do capital de giro das empresas, que, associado a outros indicadores e índices, pode indicar um balanço mais adequado entre contas operacionais e financeiras do circulante, bem como o nível ótimo de seu financiamento.

Deste modo, evidencia-se que NCG positiva pode, isoladamente, implicar medidas de lucratividades mais robustas. Ao se analisar por meio de regressões em painel dados das empresas brasileiras negociadas na B3 no período de 2010 a 2020, os resultados encontrados foram significativamente positivos quando se estudou a influência da NCG no ROE para todos os setores estudados e no ROA para o conjunto das empresas estudadas e isoladamente para os setores de transformação e de serviços.

Contudo, o impacto da NCG na lucratividade das empresas não pode ser analisado de forma isolada, mas em conjunto com outras variáveis, como por exemplo o nível de financiamento da NCG, a margem bruta, o nível de alavancagem financeira, tamanho da empresa e variáveis macroeconômicas (taxa SELIC e crescimento do PIB); e em interação com outras variáveis como a margem bruta e a disponibilidade líquida.

Assim, o presente estudo confirma a necessidade de uma boa gestão do capital de giro para as empresas, sobretudo para aquelas com fluxo de caixa mais apertado, para a otimização da lucratividade das empresas, mas também a

possibilidade de uma gestão comercial mais agressiva, para aquelas empresas com um fluxo de caixa mais folgado.

Tratada pelo próprio idealizador do modelo de análise dinâmica, Michel Fleuriet, como medida de preocupação na administração do capital de giro, a NCG pode ser considerada, em determinadas condições, além de parâmetro de agressividade na administração do capital de giro de uma empresa, um importante indicador do nível de rentabilidade dessa empresa, especialmente naquelas que apresentam baixo nível de endividamento e elevada margem bruta, como é o caso das empresas brasileiras não financeiras de capital aberto.

Por fim, o estudo da NCG demonstra que existe uma espécie de *trade-off* entre liquidez e rentabilidade, na medida em que a administração do capital de giro pode, em detrimento de uma folga financeira mais sólida, impulsionar o resultado da empresa, e vice-versa.

Este trabalho traz como limitação a análise de um conjunto restrito de observações de empresas não financeiras de capital aberto negociadas no Brasil, que, ainda que considerada a diversidade de setores e tamanho, são compostas por grandes empresas e que possuem um nível de governança mais aprimorada, em face das exigências normativas impostas pela Comissão de Valores Mobiliários.

Como sugestão de pesquisas futuras, pode-se ampliar o escopo de análise para sociedades anônimas de capital fechado que divulguem demonstrações contábeis auditadas. Também que se possa confrontar esses indicadores de gestão de caixa com outros indicadores de rentabilidade, com destaque para o EBITDA, por sinalizar a capacidade de geração de caixa livre da empresa, ou EBIT, por sinalizar a capacidade de geração de caixa operacional.

Por fim, sugere-se ainda que se possa segregar ainda mais as empresas, não só por setores de atividade, mas também por ramos de atividade, como por exemplo o siderúrgico, petroquímico, automotivo etc., a fim de identificar comportamentos específicos na gestão do capital de giro por meio de parâmetros do modelo Fleuriet (necessidade de capital de giro, capital de giro e setor) e seu impacto nos resultados.

REFERÊNCIAS

- Akinlo, O. O. (2012). Determinants of working capital requirements in selected quoted companies in Nigeria. *Journal of African Business*, 13(1), 40-50.
- Ambrozini, M. A., Matias, A. B., & Júnior, T. P. (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.
- Altaf, N., & Shah, F. A. (2018). How does working capital management affect the profitability of Indian companies? *Journal of Advances in Management Research*, 15(3), 347-366.
- Atseye, F. A., Ugwu, J. I., & Takon, S. M. (2015). Determinants of working capital management. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 3(2), 1-11.
- Baños, C. S., García, T. P. J., & Martínez, S. P. (2016). Financing of working capital requirement, financial flexibility and SME performance. *Journal of Business Economics and Management*, 17(6), 1189-1204.
- Barclay, M. J.; Smith, C. W. 1995. The maturity structure of corporate debt. *Journal of Finance*, 50(2), 609–631. <http://dx.doi.org/10.2307/2329421>
- Bregar, L., Rován, J., & Pavšič, M. (2008). Validity of GDP per capita for international development comparisons. *Economic & Business Review*, 10(3), 181–195.
- Chiou, J. R., Cheng, L., & Wu, H. W. (2006). The determinants of working capital management. *Journal of American Academy of Business*, 10(1), 149-155.
- Carvalho, C. J. D, & Schiozer, R. F. (2015). Determinantes da oferta e da demanda de créditos comerciais por micro, pequenas e médias empresas. *Revista Contabilidade & Finanças*, 26(68), 208-222.
- Dary, S. K., & James Jr, H. S. (2019). Does investment in trade credit matter for profitability? Evidence from publicly listed agro-food firms. *Research in International Business and Finance*, 47, 237-250.
- Doruk, Ö. T., & Ergün, B. (2019). The role of macroeconomic constraints on cash conversion cycle: Evidence from the Turkish manufacturing sector. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 1-12.
- Fatimatuzzahra, M., & Kusumastuti, R. (2016). The determinant of working capital management of manufacturing companies. *MIMBAR: Jurnal Sosial dan Pembangunan*, 32(2), 276-281.

- Fernández-López, S., Rodeiro-Pazos, D., & Rey-Ares, L. (2020). Effects of working capital management on firms' profitability: evidence from cheese-producing companies. *Agribusiness*, 36(4), 770-791.
- Gamba, A. & Triantis, A. (2008). The value of financial flexibility, *The Journal of Finance*, 63(5), 2263-2296.
- Gill, A., Biger, N. & Mathur, N. (2010), "The relationship between working capital management and profitability: Evidence from the United States", *Business and Economics Journal*, 1(10), 1-9.
- Glotova, I. I., Tomilina, E. P., & Kuzmenko, I. P. (2014). Modeling the processes of own working capital reproduction in agricultural organizations. *Life Science Journal*, 11(5), 536-541.
- Hersen, A., De Lima, L. F., & De Lima, J. F. (2013). Evidências empíricas da influência da taxa média de juros sobre o mercado acionário Brasileiro. *Gestão & Regionalidade*, 29(85).
- Ilkhechi, O. H., & Khatibi, S. A. (2020). The Impact of Earnings Persistence on the Operating Cash Flows with Emphasis on Financial Constraints. *International Journal of Business and Administrative Studies*, 6(5), 265-274.
- Jun, S. G. & Jen, F. C. 2003. Trade-off model on debt maturity structure, *Review of Quantitative Finance and Accounting* 20(1): 5–34.
- Kabuye, F., Kato, J., Akugizibwe, I., & Bugambiro, N. (2019). Internal control systems, working capital management and financial performance of supermarkets. *Cogent Business & Management*, 6(1), 1573524.
- Kale, J.R. & Noe, T.H. (1990), "Risky debt maturity choice in a sequential game equilibrium", *Journal of Financial Research*, 13(2), 155-166.
- Kayani, U. N., Silva, T. A., & Gan, C. (2020). Working Capital Management and Firm Performance Relationship: An Empirical Investigation of Australasian Firms. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 23(03), 2050026.
- Kestens, K., Van Cauwenberge, P. & Bauwhede, H. V. (2012). Trade credit and company performance during the 2008 financial crisis. *Accounting and Finance*, 52(4), 1125-1151.
- Khan, K. I., Nasir, A., & Arsalan, A. (2020). Impact of Loan Accessibility on Working Capital Management and Profitability: Comparative Study of Family Versus Non-Family Firms. *Global Social Sciences Review*, 1, 220-230.
- Mahmood, F., Han, D., Ali, N., Mubeen, R., & Shahzad, U. (2019). Moderating effects of firm size and leverage on the working capital finance–profitability relationship: evidence from China. *Sustainability*, 11(7), 1-14.

- Makoni, P., & Ndonwabile, M. (2020). The Nexus between Working Capital Management and Profitability: The Case of Listed Food and Beverage Firms in South Africa. *The Journal of Accounting and Management*, 10(2).
- Manoori, E. & Muhammad, D. D. J. (2012), Determinants of working capital management: Case of Singapore firms, *Research Journal of Finance and Accounting*, 3(11), 15-23.
- Mathuva, D. (2010), The influence of working capital management components on corporate profitability: a survey on Kenyan listed firms, *Journal of Business Management*, 4(1), 1-11.
- Monteiro, A. A. S. (2015). Fluxos de caixa e capital de giro: uma adaptação do modelo de Fleuriet. *Pensar Contábil*, 6(20).
- 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.
- Narender, V., Menon, S. & Shwetha, V. (2008), Factors determining working capital management in cement industry, *South Asian Journal of Management*, 15(4), 64-78
- Nyeadi, J. D., Sare, Y. A. & Aawaar, G. (2018). Determinants of working capital requirement in listed firms: Empirical evidence using a dynamic system GMM. *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1-14.
- Pais, M.A. and Gama, P.M. (2015), Working capital management and SMEs profitability: portuguese evidence, *International Journal of Managerial Finance*, 11(3), 341-358.
- Panda, A. K., & Nanda, S. (2018). Working capital financing and corporate profitability of Indian manufacturing firms. *Management Decision*, 56, 441–457.
- Pham, K. X., NGUYEN, Q. N., & Van Nguyen, C. (2020). Effect of Working Capital Management on the Profitability of Steel Companies on Vietnam Stock Exchanges. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business (JAFEB)*, 7(10), 741-750.
- Rech, I. J., Cunha, M. F., Rabelo, C. T., & Barbosa, A. C. (2019). Análise da Relação entre Rentabilidade e Estratégias de Gestão do Capital de Giro das Empresas Listadas na B3. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 16(38), 150-165.
- Schiozer, R. F., & Brando, J. A. P. (2011). A oferta de trade credit pelas empresas brasileiras de capital aberto. *Revista Brasileira de Finanças*, 9(4), 585-612.
- Sharma, R. K., Bakshi, A., & Chhabra, S. (2020). Determinants of behaviour of working capital requirements of BSE listed companies: An empirical study using co-integration techniques and generalised method of moments. *Cogent Economics & Finance*, 8(1), 1720893.

- Singh, H. P., & Kumar, S. A. T. I. S. H. (2017). Working capital requirements of manufacturing SMEs: evidence from emerging economy. *Review of International Business and Strategy*, 27(3), 369-385.
- Soukhakian, I., & Khodakarami, M. (2019). Working capital management, firm performance and macroeconomic factors: Evidence from Iran. *Cogent Business & Management*, 6(1), 1684227.
- Souza, S. M. & Bruni, A. L. (2008). Risco de crédito, capital de giro e solvência empresarial: um estudo na indústria brasileira de transformação de cobre. *Revista Universo Contábil*, 4(2), 59-74.
- Tauringana, V. & Adjapong Afrifa, G. (2013), The relative importance of working capital management and its components to SMEs' profitability, *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 20(3), 453-469.
- Tsuruta, D. (2015). Leverage and firm performance of small businesses: evidence from Japan. *Small Business Economics*, 44(2), 385-410.
- Ullah, G. M., Zahid, A., Khan, I., & Islam, M. D. (2018). Working Capital Management and SME Profitability: Empirical Evidence from Bangladesh. *Global Journal of Management and Business*, 5(2), 94-99.
- Valipour, H., Moradi, J., & Farsi, F. D. (2012), The impact of company characteristics on working capital management, *Journal of Applied Finance and Banking*, 2(1), 105-25.
- Walker, D. A. (1989). Financing the small firm. *Small Business Economics*, 1(4), 285-296.
- Wasiuzzaman, S., & Arumugam, V. C. (2013). Determinants of working capital investment: a study of Malaysian PublicListed firms. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 7(2), 63-83.
- Yunos, R.M., Nazaruddin, N., Ghapar, F.A., Ahmad, S.A. and Zakaria, N.B. (2015), Working capital management in Malaysian Government-linked companies, *Procedia Economics and Finance*, 31, 573-580.

ANEXO I - EMPRESAS ANALISADAS POR SETOR

TRANSFORMAÇÃO	COMERCIAL	SERVIÇOS
Brasilagro ON	Cosan ON	Alef S/A ON
Ctc S.A. ON	Grupo Natura ON	Alfa Consorç PNF
Pomifrutas ON	Petrobras BR ON	Alfa Holding ON
SLC Agricola ON	Profarma ON	Bahema ON
Azevedo PN	Ultrapar ON	Bradespar PN
Const A Lind PN	B2W Digital ON	Cabinda Part ON
Cr2 ON	Battistella ON	Caconde Part ON
Cyrela Realt ON	Carrefour BR ON	Cemepe PN
Direcional ON	Cea Modas ON	Cims ON
Even ON	Dimed ON	Cor Ribeiro PN
Eztec ON	Grazziotin PN	Gama Part ON
Gafisa ON	Grupo Sbf ON	GP Invest A
Helbor ON	Imc S/A ON	GPC Part ON
Inter SA ON	Lojas Americ PN	Habitasul PNA
JHSF Part ON	Lojas Marisa ON	Invest Bemge ON
Log Com Prop ON	Lojas Renner ON	Itausa PN
Mitre ON	Magaz Luiza ON	Jereissati ON
Moura Dubeux ON	Minasmaquinas PN	Mont Aranha ON
MRV ON	P. Açúcar-CBD ON	Omega Ger ON
PDG Realt ON	Pague Menos ON	Opport Energ ON
Priner ON	RaiaDrogasil ON	Par Al Bahia ON
Rni ON	Viavarejo ON	Polpar ON
Rossi Resid ON	WIm Ind Com PN	Prompt ON
Tecnisa ON		Sudeste ON
Tenda ON		Suzano Hold PNA
Trisul ON		Trevisa PN
Viver ON		Smart Fit ON
Aco Altona PN		Time For Fun ON
Aliperti PN		Alliar ON
Alpargatas PN		Dasa ON
Ambev S/A ON		Fleury ON
Arezzo Co ON		Hapvida ON
Bardella ON		Ihpardini ON
Baumer PN		Intermedica ON
Biosev ON		Odontoprev ON
Blau ON		Qualicorp ON
Bombрил PN		Rede D Or ON
Braskem PNA		Anima ON
BRF SA ON		Cogna ON ON
Cambuci ON		Dtcom Direct ON

<p> Camil ON Cedro PN Cia Hering ON Coteminas PN Dohler PN Duratex ON Embraer ON Encorpar PN Estrela PN Eternit ON Eucatex PN Excelsior PN Fer Heringer ON Ferbasa PN Fras-Le ON Gerdau PN Gerdau Met PN Grendene ON Guararapes ON Haga S/A PN Hercules PN Hypera ON IGB S/A ON Ind Cataguas ON Inds Romi ON Inepar PN Iochp-Maxion ON Irani ON J B Duarte PN JBS ON Josapar ON Karsten PN Kepler Weber ON Klabin S/A UNT N13 Le Lis Blanc ON Lifemed ON Lupatech ON M.Diasbranco ON Mangels Indl PN Marcopolo PN Marfrig ON Melhor SP ON Metal Iguacu PN Metal Leve ON Metalfrio ON Metisa PN </p>		<p> Ser Educa ON Yduqs Part ON 535 Particip ON AES Brasil ON Afluyente T ON Alupar UNT N13 Ampla Energ ON Casan ON Ceb ON Ceee-D ON Ceee-Gt ON Ceg ON Celesc PN Celgpar ON Celpe PNA Cemig PN Coelba ON Coelce PNA Comgas PNA Copasa ON Copel PNB Cosern ON CPFL Energia ON Elektro PN Eletrobras ON Eletropar ON Emae PN Energias BR ON Energisa UNT N13 Energisa Mt ON Eneva ON Engie Brasil ON Eqtl Maranhao ON Eqtl Para ON Equatorial ON Ger Paranap PN Igua SA ON Light S/A ON Neoenergia ON Rede Energia ON Renova PN Sabesp ON Sanepar UNT N13 Statkraft ON Taesa UNT N13 Tran Paulist PN </p>
--	--	---

Minerva ON Minupar ON Mundial ON Nordon Met ON Nortcquimica ON Nutriplant ON Oderich PN OSX Brasil ON Ourofino S/A ON Panatlantica ON Parapanema ON Pet Manguinh ON Pettenati ON Plascar Part ON Portobello ON Positivo Tec ON Pratica ON Randon Part PN Recrusul ON Sansuy PNA Santanense ON Sao Martinho ON Schulz PN Sid Nacional ON Springs ON Stara ON Suzano S.A. ON Taurus Armas PN Technos ON Teka PN Tekno PN Terra Santa ON Tex Renaux PN Tupy ON Unicasa ON Unipar PNB Usiminas PNA Valid ON Vulcabras ON Weg ON Wetzel S/A PN Whirlpool PN Aura 360 ON Dommo ON Enauta Part ON Litela ON		Uptick ON Bk Brasil ON Hoteis Othon PN Aliansconae ON BR Brokers ON BR Malls Par ON BR Propert ON Cyre Com-Ccp ON Generalshopp ON Iguatemi ON Localiza ON Locamerica ON Lopes Brasil ON Movida ON Multiplan ON Sao Carlos ON Vamos ON Atompar ON Brq ON Cielo ON Cinesystem ON Linx ON Locaweb ON Oi ON Padtec ON Quality Soft ON Saraiva Livr PN Sinqia ON Telef Brasil ON Tim ON Totvs ON Atmasa ON Csu Cardsyst ON Flex S/A ON Smiles ON SPTuris ON Biommm ON Sondotecnica PNA Tecnosolo PN All Norte ON Azul S.A. PN Bbmlogistica ON CCR SA ON Conc Rio Ter ON Cvc Brasil ON Ecorodovias ON
---	--	--

MMX Miner ON Petrobras PN Petrorio ON Vale ON		Gol PN Hidrovias ON Invepar ON JSL ON Log-In ON Menezes Cort ON Mrs Logist ON Rumo S.A. ON Santos Brp ON Simpar ON Tegma ON Triunfo Part ON Wilson Sons ON
--	--	--