

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

MARCO TULIO CLIVATI PADILHA

Crédito Bancário e Gestão de Necessidades de Capital de Giro

SÃO PAULO - SP

2020

MARCO TULIO CLIVATI PADILHA

Crédito Bancário e Gestão de Necessidades de Capital de Giro

Tese apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas, em cumprimento aos requisitos para a obtenção do título de Doutor em Administração de Empresas.

Linha de Pesquisa: Competitividade e Gestão

Orientador: Prof. Dr. Richard Saito

SÃO PAULO - SP

2020

Padilha, Marco Tulio Clivati.

Crédito bancário e gestão de necessidades de capital de giro / Marco Tulio Clivati Padilha. - 2020.

104 f.

Orientador: Richard Saito.

Tese (doutorado CDAE) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Capital de giro. 2. Crédito bancário. 3. Mercado de capitais - Brasil. 4. Taxas de juros. 5. Administração financeira. I. Saito, Richard. II. Tese (doutorado CDAE) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo. III. Fundação Getulio Vargas. IV. Título.

CDU 658.153

Ficha Catalográfica elaborada por: Isabele Oliveira dos Santos Garcia CRB SP-010191/O

Biblioteca Karl A. Boedecker da Fundação Getulio Vargas - SP

MARCO TULIO CLIVATI PADILHA

Crédito Bancário e Gestão de Necessidades de Capital de Giro

Tese apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas, em cumprimento aos requisitos para a obtenção do título de Doutor em Administração de Empresas.

Linha de Pesquisa: Competitividade e Gestão

Data de avaliação: 16/10/2020

Banca examinadora:

Prof. Dr. Richard Saito (Orientador)
FGV-EAESP

Prof. Dr. Rafael Felipe Schiozer
FGV-EAESP

Prof. Dr. Alan de Genaro Dario
FGV-EAESP

Prof. Dr. Joelson Oliveira Sampaio
FGV-EESP

Prof. Dr. Vinicius Augusto Brunassi Silva
FGV-EESP

À minha esposa Fabiane e a meus filhos Flávia e Leonardo, por terem me cedido tantas horas de nossa convivência por este trabalho.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, meus exemplos e que sempre apoiaram incondicionalmente meu desenvolvimento.

A meu orientador, Professor Richard Saito, que nunca desistiu de me ajudar e me apoiar, mesmo nos momentos mais difíceis e em que ele insistiu para obter sempre mais.

A professores e amigos que me incentivaram e disponibilizaram horas de seu tempo para ajudar em questões críticas do trabalho.

Ao coordenador do curso, Professor Thomaz Wood Jr., que tanto apoiou na realização e entrega do trabalho.

Aos colegas de doutorado, com quem aprendi muito nesses anos de convivência em experiência profissional e experiências de vida.

RESUMO

O estudo analisa relações entre a oferta de crédito bancário na economia, restrições financeiras e acesso ao mercado de capitais com os componentes de investimento e financiamento de capital de giro das empresas brasileiras, bem como diferenças nos padrões de gestão de curto prazo em condições de crescimento econômica ou recessão. A partir de dados trimestrais, com base em amostra de 245 empresas brasileiras listadas e com ações disponíveis à negociação na bolsa de valores brasileira (B3) entre 2011 e 2018, foram analisadas relações entre essas variáveis, controlando para fatores idiossincráticos e sistêmicos, com cada um dos componentes do capital de giro líquido das empresas relacionados diretamente às operações: contas a receber, estoques e fornecedores. Concluímos que a oferta de crédito tem relações significativas com a gestão de estoques e fornecedores, além da necessidade de capital de giro (NCG) como um todo, mas não com contas a receber. Restrições financeiras não têm relações significativas com a gestão das NCG. Observa-se correlação positiva entre acesso ao mercado de capitais e NCG. Características idiossincráticas das empresas, como crescimento de vendas, margem bruta, tamanho, despesas operacionais e geração de fluxo de caixa operacional (FCO), assim como variáveis sistêmicas, como variação do PIB e VIX, têm correlações significativas e específicas com alguns componentes do capital de giro líquido e com a NCG no agregado. Com relação ao cenário econômico, verifica-se redução das NCG em momento de recessão, motivadas por reduções de recebíveis por parte de grandes empresas, através do desenvolvimento de novas estruturas de cessão de recebíveis e parcerias com instituições financeiras, que foram mantidas e ampliadas após a crise, e reduções de estoques nas empresas menores, recompostos após a crise. O estudo traz amplo levantamento de características da gestão da NCG em cada um de seus componentes, a partir de abordagem de sua análise de forma apartada e com abertura por tamanho e setor de atividade, abordagem inédita no Brasil, contribuindo com gestores na aplicação prática. O estudo contribui para a literatura de gestão financeira de curto prazo através do entendimento de suas relações com a oferta de crédito, aprofunda análises acerca de relações na gestão das NCG com restrições financeiras e acesso ao mercado de capitais e analisa em detalhes o efeito do contexto macroeconômico nessa gestão.

Palavras-chave

Necessidade de Capital de Giro; Crédito Bancário; Acesso ao Mercado de Capitais; Restrição Financeira; *Spread* Bancário.

ABSTRACT

The study analyzes relations between credit supply in the economy, financial restrictions and capital market access with working capital requirement management in Brazilian companies in its short term investment and financing elements, as well as different management patterns under economic growth or recession conditions. Based on quarterly data of 245 listed Brazilian companies, available for trading at the stock exchange (B3) between 2011 and 2018, we analyzed relations between these variables, controlling for idiosyncratic and systemic factors, with each element of companies' net working capital: accounts receivable, inventories, and suppliers credit. We conclude that credit supply has significant relations with inventories, suppliers credit, and working capital requirements (WCR) as a whole, but not with accounts receivable. Financial restrictions are not correlated with WCR management. We find positive correlation between capital market and WCR. Companies' idiosyncratic characteristics, such as sales growth, gross margin, size, operating expenses, and operating cash flow generation (OCF), as well as systemic variables, such as GDP growth and VIX, have significant and specific correlations with some net working capital elements and with aggregated WCR. Regarding economic scenario, we verify WCR decrease in recession period, motivated by new receivables structure development for bigger companies, through the development of new structures with receivable assignment and partnerships with financial institutions, which were preserved and expanded after economic recession, and inventory reductions by smaller companies, recomposed after the crisis. The study provides a broad survey on WCR characteristics in its elements, based on an analysis of its elements apart and detailed by size and sector, representing a new approach in Brazil, which contributes with managers in a practical way. The study contributes to short term financial management literature, through the understanding of its relations with credit supply, deepens analysis on the relations between WCR and financial restrictions and capital market access, and analyzes in details the macroeconomic context effects in the WCR management.

Keywords:

Working Capital Requirements; Bank Credit; Access to Capital Markets; Financial Restriction; Bank Spread.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estatística descritiva	48
Tabela 2 - Capital de Giro e Fontes de Financiamento	49
Tabela 3 - Evolução temporal das contas a receber, por tamanho	50
Tabela 4 - NCG, geração de caixa e utilização de capital de terceiros por tamanho	51
Tabela 5 - Evolução temporal das Fontes de Financiamento, por tamanho	53
Tabela 6 - Evolução temporal das NCG, por tamanho	54
Tabela 7 - Variáveis dependentes e explicativas por Setor de Atividade	56
Tabela 8 - Impactos nos componentes do capital de giro	62
Tabela 9 - Impactos nos componentes do capital de giro, incluindo acesso ao mercado de capitais	67
Tabela 10 - Impactos nos componentes do capital de giro: crédito bancário	68
Tabela 11 - Impactos nos componentes do capital de giro: crédito bancário de curto prazo .	69
Tabela 12 - Estatística descritiva, segregada por período	72
Tabela 13 - Impactos na NCG por período, de acordo com crescimento econômico	74
Tabela 14 - Impactos nos componentes da NCG por período, de acordo com crescimento econômico	75
Tabela 15 - Estatística descritiva para os excessos de NCG, por período	77
Tabela 16 – Matriz de correlações entre as variáveis explicativas	82

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução trimestral de Indicadores Econômicos e Estoque de Crédito	22
Gráfico 2 – Emissões de debêntures em relação ao total de empresas	65
Gráfico 3 – Evolução do Estoque de Crédito para PJ com recursos livres e Debêntures (ICVM 476)	66
Gráfico 4 – Evolução trimestral da NCG, por tamanho	76
Gráfico 5 – Excesso de NCG por tamanho, evolução trimestral	78
Gráfico 6 – Evolução trimestral da NCG, por setor de atividade	79
Gráfico 7 – Excesso de NCG por setor de atividade, evolução trimestral	80

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro I - Setores de atividade	55
Quadro II – Períodos, conforme condição de crescimento econômico	70

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1	CRÉDITO BANCÁRIO	17
2.2	CENÁRIO MACROECONÔMICO NO BRASIL E O CRÉDITO BANCÁRIO	22
2.3	GESTÃO DAS NECESSIDADES DE CAPITAL DE GIRO (NCG)	23
2.4	OS COMPONENTES DA NCG	28
2.5	DEFINIÇÃO DE NCG	32
3	VARIÁVEIS E HIPÓTESES	34
3.1	METODOLOGIA	35
3.2	HIPÓTESES	35
3.3	DESCRIÇÃO DO MODELO ESTATÍSTICO	36
3.4	VARIÁVEIS DEPENDENTES	37
3.5	VARIÁVEIS EXPLICATIVAS	38
3.6	DISPONIBILIDADE DE CRÉDITO	43
4	DADOS E AMOSTRA	45
4.1	ESTATÍSTICA DESCRITIVA E ANÁLISE DOS DADOS	47
4.2	DISTRIBUIÇÃO SETORIAL	55
5	ANÁLISE DE DADOS	61
5.1	ANÁLISE DA NCG E COMPONENTES	61
5.2	ANÁLISE DAS HIPÓTESES SOBRE DISPONIBILIDADE DE CRÉDITO BANCÁRIO E RESTRIÇÃO FINANCEIRA	64
5.3	IMPACTO DA ATIVIDADE ECONÔMICA SOBRE A GESTÃO DA NCG	70
5.4	TESTE DE ROBUSTEZ	81
6	CONCLUSÕES	83
7	REFERÊNCIAS	87
	APÊNDICE A – DEFINIÇÕES DAS VARIÁVEIS	94
	APÊNDICE B – RELAÇÃO DE EMPRESAS/SETORES DE ATIVIDADE	96

1 INTRODUÇÃO

O mercado de crédito tem importância fundamental no desenvolvimento da economia de um país, na medida em que suas instituições têm o papel fundamental de intermediar a distribuição de recursos excedentes de poupadores e as necessidades de financiamento de tomadores de recursos (RAJAN; ZINGALES, 1998). O crédito possibilita a empresas fazer frente a investimentos em novos negócios, que gerarão benefícios futuros, ou de financiar clientes e estoques para ampliar suas vendas, gerando um ciclo virtuoso. A questão da oferta de crédito bancário no Brasil e de como essa oferta chega (ou não) às empresas que mais precisam para financiar suas necessidades tem sido amplamente discutida e é de fundamental importância para a sobrevivência das empresas¹. Numa perspectiva estrutural, podemos dizer que os investimentos de longo prazo dão sustentabilidade à empresa para perpetuar seus negócios, e os investimentos de curto prazo garantem a continuidade imediata de suas operações. No presente estudo, analisamos a relação entre a oferta de crédito bancário e a gestão financeira de curto prazo no Brasil.

As decisões financeiras corporativas estão relacionadas a financiamentos e investimentos, cujas posições podem ser visualizadas nos balanços patrimoniais das empresas. A literatura de finanças tem se concentrado na estrutura de longo prazo, e poucos trabalhos têm sido desenvolvidos para o entendimento da dinâmica da gestão dessas fontes de financiamento e alocação de investimentos relacionada ao curto prazo (SINGH; KUMAR, 2014).

Além da decisão de reservas de caixa, as decisões financeiras também passam pela gestão de investimentos de curto prazo que também impactam o caixa, como estoques, ou pela concessão de condições para financiamento de clientes, evidenciado no tamanho das contas a receber da empresa. Por outro lado, fontes de curto prazo também estão disponíveis e são gerenciáveis, como por exemplo a negociação e gestão de prazos de pagamento junto aos fornecedores da

¹ Para mencionar um exemplo recente que ilustra essa dificuldade: segundo artigo do jornal O Estado de São Paulo, assinado por Ana Paula Ribeiro Serra e André Luengo Felipe, de 16/6/2020, intitulado “A (in)acessibilidade das linhas de crédito para micro e pequenos empresários na pandemia”, estima-se que apenas R\$1,6 bilhão dos R\$40 bilhões destinados a crédito a micro e pequenas empresas pelo BNDES através do Programa Nacional de Apoio às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Pronampe), lançado no dia 18/5/2020, foram destinados às micro e pequenas empresas. Ainda segundo o artigo, o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) diz que o Brasil tem mais de 17,2 milhões de pequenos negócios, dos quais quase 7 milhões recorreram à linha, sendo que 58% não conseguiram aprovação e 28% estão aguardando a liberação. Por fim, destacam que as empresas que não conseguem se enquadrar, partem para empréstimos bancários com taxas entre 15% e 20% ao ano.

companhia. São itens de gestão do dia a dia das empresas, além das decisões de investimento e financiamento estruturais, mas que podem comprometer a sustentabilidade dos negócios. Nesse sentido, pretende-se analisar a relação de oferta de crédito bancário com os componentes apartados da estrutura do capital de giro e suas fontes de financiamento operacionais. No Brasil, alguns fatores tornam complexa aos gestores financeiros a administração de recursos de curto prazo e, conseqüentemente, na operação do dia a dia, pois observa-se um contexto de crédito escasso, grande concentração bancária, alta carga tributária, com tributação específica sobre operações de crédito de curto prazo através do IOF (imposto sobre operações financeiras), e um sistema judicial em evolução para a punição de fraudes no sistema financeiro. Junte-se a isso uma história de altas taxas de juros e *spreads* bancários, como ilustram dados do Banco Central: desde março de 2011, início da série histórica disponível, o *spread* médio de empréstimos com recursos livres a pessoas jurídicas no Brasil foi de 14,4% em relação aos custos de captação de recursos das instituições financeiras, tendo atingido máxima de 18,55% em outubro de 2016². Assim, mesmo com a queda da taxa de juros básica da economia nos últimos anos, a taxa SELIC, que atingiu a mínima de 6,5% no final de 2018, após máxima de 14,25% na segunda metade de 2015 no período de análise do estudo, o custo total de empréstimos permanece além do que um negócio produtivo, em condições normais, pode retornar a seus investidores. Nesse contexto, o ambiente macroeconômico também pode ter impacto importante nas decisões de curto prazo, o que também é investigado através de análise de ações de gestão diferenciadas em períodos de crescimento econômico ou recessão.

O mercado financeiro brasileiro tem características comuns com mercados da Europa Continental, em países como Espanha, Itália, Portugal, França e Alemanha, onde o financiamento das empresas está baseado no crédito bancário, diferentemente de países anglo-saxões, em que as empresas se financiam fundamentalmente através do mercado de capitais, com emissões de títulos e ações. Isso se explica, primordialmente, pela tradição do *code-law* (LAPORTA et al., 1998) e, posteriormente, de eventos que influenciaram decisivamente o desenvolvimento do mercado financeiro e de capitais no Brasil, como por exemplo o decreto-lei que criou as sociedades por ações, de inspiração alemã, já no século XX. Entretanto, vale destacar que as captações de recursos no exterior têm crescido para as empresas brasileiras, especialmente as listadas, com crescimento de sua representatividade em relação ao total de

² Fonte: website do Banco Central do Brasil em www.bcb.gov.br, acessado em maio/2019.

captações na década, segundo dados do Banco Central do Brasil³. Enquanto que no final de 2010 representavam cerca de 12% do total de recursos captados, no final de 2018 representavam cerca de 17% do total, tendo atingido um pica na década de cerca de 22% em 2014. Destaque também para a a composição dessas captações, onde se observa redução da participação de recursos direcionados e aumento de recursos livres, provenientes de empréstimos, crédito privado e emissões no mercado de capitais.

Nesse contexto, o crédito bancário é mecanismo fundamental para a condução das operações do dia a dia das empresas, refletidos nos indicadores da necessidade de capital de giro (NCG), que indicam os investimentos em ativos circulantes operacionais reduzidos dos passivos circulantes operacionais. Segundo Prates e De Freitas (2013), os bancos no Brasil suprem, essencialmente, as necessidades de crédito de curto prazo, enquanto o Estado, por meio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), tem suprido a necessidade de longo prazo. Essa linha de atuação predominou até meados 2017, quando se observa uma mudança de sua atuação e maior preocupação no suprimento de crédito fora de grandes conglomerados, processo que tem evoluído gradualmente. Ainda assim, não são todas as empresas que têm acesso a esse crédito de longo prazo, e acabam tendo que recorrer a recursos de curto prazo ou crédito com partes relacionadas, como verificamos neste estudo. Sobre a atuação estatal, observa-se a presença do Banco de Brasil (BB) e da Caixa Econômica Federal (Caixa) em algumas modalidades de crédito direcionado, como crédito rural e financiamento de habitação, respectivamente, mas no crédito a PJ atuam alinhados com os bancos comerciais e, em momentos de crise, podem ter atuação anticíclica de acordo com políticas do Governo Federal, como ocorreu na crise de 2008, com a intenção de amenizar seus impactos negativos no crédito (BARROS; SILVA; OLIVEIRA, 2018). Em linha com essa nova forma de atuação, o BNDES tem tomado algumas ações para apoiar também as empresas nas necessidades de curto prazo: em agosto de 2017, lançou o Programa BNDES Giro, que tem como objetivo atingir micro, pequenas e médias empresas brasileiras. O programa tem avançado lentamente e, até o final de 2018, foram concedidas linhas para capital de giro a 53 empresas, das quais apenas 3 são de capital aberto e admitidas à negociação e, portanto, componentes da amostra deste estudo⁴.

³ Fonte: Relatório de Estabilidade Financeira, acessado no website do Banco Central do Brasil em www.bcb.gov.br em outubro/2020.

⁴ Fonte: website do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), em www.bndes.gov.br, acessado em jun/2020. Dados compilados pelo autor.

O presente estudo contribui à literatura com amplo mapeamento do perfil de gestão da necessidade de capital de giro de empresas não financeiras no Brasil e sua relação com o ambiente macroeconômico, a oferta de crédito na economia e a dependência de crédito bancário, a partir da análise de cada um de seus componentes em um grupo significativo de empresas não financeiras de capital aberto, no maior período disponível de dados contábeis uniformes - são 32 trimestres de observações relativas à gestão de curto prazo dessas empresas. Em geral, temos estudos mais aprofundados sobre cada um de seus componentes, como retenção de caixa (*cash holdings*), fontes de financiamento e estrutura de capital, custo e disponibilidade de recursos, mas não sobre a gestão do capital de giro das empresas em seus componentes. No Brasil, a quantidade de estudos sobre o tema não é grande, mas recentemente o tema tem atraído a atenção de pesquisadores como Palombini e Nakamura (2012), Almeida e Eid Jr. (2014), Tortoli e Moraes (2016) e Ártica, Brufman e Saguí (2019). Entretanto, esses estudos não analisaram os componentes do capital de giro líquido de forma apartada, tampouco abordam a relação do crédito bancário e do nível de atividade econômica com a gestão desses componentes e com a NCG no agregado, lacuna que pretendemos completar com este estudo, contribuindo para ampliar a literatura sobre a gestão financeira de curto prazo.

Com relação à gestão do capital de giro líquido e seus componentes, os dois últimos artigos concentram sua atenção na retenção de caixa das empresas, tendo especialmente como referência estudo realizado nos Estados Unidos por Bates, Kahle e Stulz (2009). Ártica, Brufman e Saguí (2019) descrevem o período da amostra mas não os critérios, dificultando a compreensão sobre características das empresas que a compõem. Além disso, como tratam do período entre 2000 e 2014, sem qualquer ajuste, o trabalho pode trazer distorções nos valores observados a partir de 2011 pela implantação das IFRS no Brasil, especialmente nas variáveis explicativas, como constatam Stüpp et al. (2020). Já Tortoli e Moraes (2016) concluem a partir de uma amostra menor (131 companhias listadas) e anual, além de abranger um período crítico no que diz respeito às mudanças das normas contábeis no Brasil – 2007 a 2013, sem ajustes.

Palombini e Nakamura (2012) tratam de gestão de capital de giro analisando impacto de variáveis sobre um indicador de gestão do capital de giro, definido a partir do ciclo de conversão de caixa (CCC). Tratam dados trimestrais de 93 empresas no período pré-IFRS (2001 a 2008). Utilizam o CCC como variável dependente para medir a gestão do capital de giro, mas não analisam seus componentes. Almeida e Eid Jr. (2014) já buscam uma abordagem alternativa,

relacionando a gestão do capital de giro com valor da empresa, também no período pré-IFRS (1995 a 2009).

O estudo contribui para a literatura no entendimento da dinâmica de gestão dos recursos operacionais de curto prazo em relação à disponibilidade de crédito na economia e às condições macroeconômicas. Os componentes operacionais do capital de giro líquido das empresas - contas a receber, estoques e fornecedores – são tratados de forma apartada, levando em conta que decisões de concessão de crédito a clientes, política de estoques e condições por demanda por crédito de fornecedores podem ser tomadas de forma independente. Trata-se também a possibilidade de decisões de forma agregada, através da necessidade de análise das relações com a necessidade de capital de giro (NCG). Também são abordadas as relações de cada componente e a NCG com restrições financeiras das empresas para acesso ao crédito, utilizando critério de Hill, Kelly e Highfield (2010) baseado em indicadores de endividamento e cobertura de juros. Em complemento, também se verificam relações com o fato de a empresa com dívida ter ou não debêntures emitidas, um mercado tido como “elitista” para empresas no Brasil⁵, para medir a capacidade de acesso ao mercado de capitais. Por fim, verifica-se se períodos de crescimento ou recessão econômica, medidos a partir do crescimento trimestral do PIB, têm impacto nas decisões de curto prazo.

Algumas limitações no presente estudo devem ser mencionadas. Primeiramente, ainda que tenha sido adotada metodologia de *lagging* para diversas variáveis, admite-se a possibilidade de endogeneidade, embora não se suponha que seja um problema de impacto relevante em seu contexto. Alguns ajustes e técnicas alternativas poderiam ser empregadas para tratamento, como a utilização de painel dinâmico, mas as regressões múltiplas foram mantidas, em linha com a literatura relacionada. Outro ponto a destacar diz respeito à abordagem para restrições financeiras: foi adotada abordagem em linha com Hill, Kelly e Highfield (2010) e Tsuruta (2019), mas há diversas outras na literatura que também poderiam ser utilizadas. Ainda, nas análises das regressões, foram priorizados a significância estatística e os sinais das relações, ainda que algumas relações possam ter baixo potencial de impacto econômico. Ainda sobre metodologia, as variáveis dependentes foram normalizadas pelo total de ativos, mas há também contribuições na literatura que sugerem esse ajuste por variáveis de resultado associadas, como vendas e custo dos produtos vendidos. Neste caso, vale mencionar o risco já destacado neste

⁵ Para se ter uma ideia do lado da oferta, para as empresas da amostra deste trabalho, há correlação positiva de 0,4 entre tamanho da empresa e empresas com debêntures emitidas (variável *dummy*).

trabalho de que algumas empresas não reportam seu custo de vendas em separado, ficando como ponto de atenção para ajuste em eventual adoção da abordagem. Sobre esse tópico de mensuração, ainda vale destacar que há diversos estudos que utilizam prazos médios de recebimento para mensurar recebíveis, enquanto que neste utilizamos outra linha também presente na literatura que foi o Saldo de Contas a Receber normalizado pelo total de ativos. Por fim, a variável de acesso ao mercado de capitais considera apenas os eventos de emissões de debêntures, mas não considera ofertas subsequentes de ações (*follow-ons*), o que pode ser considerado em futuros estudos.

A estrutura do trabalho segue a seguinte sequência: primeiramente, procede-se com revisão da literatura. Na sequência, desenvolvemos a metodologia, com a descrição do modelo, variáveis e hipóteses. Na terceira parte, descrevemos os dados e a amostra, com estatística descritiva e análise. Na seção seguinte, aborda-se a descrição e análise quantitativa dos dados. Por fim, são descritas as principais conclusões e pontos sugeridos a serem endereçados em futuras pesquisas.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Crédito bancário

A literatura sobre crédito bancário é vasta e de longa data. Keynes (1930) e Schumpeter (1931) já destacavam a importância da criação de moeda de crédito pelo sistema bancário. Os bancos administram ativamente os dois lados do balanço (PRATES; DE FREITAS, 2013), unindo os poupadores de um lado, que precisam investir seus recursos excedentes e esperam remuneração para tal, e os tomadores de empréstimos, que precisam de recursos para investir em seus negócios. Uma das principais funções da intermediação financeira é alocar capital de forma eficiente, através do direcionamento de recursos para empresas que vão utilizá-los de forma mais produtiva (KEUSCHNIGG; KOGLER, 2019).

A teoria macroeconômica tem extensa literatura sobre o efeito agregado na economia do volume de crédito disponível na economia. É um instrumento importante para dar dinamismo na economia, na medida em que os agentes cumpram sua função de intermediação entre fundos de poupadores e tomadores. As instituições financeiras canalizam a poupança de indivíduos, empresas e governos para empréstimos ou investimentos. Estes podem ser repassados através de linhas de crédito chamadas livres, que são formadas pelos empréstimos concedidos a empresas e indivíduos sem destinação específica, e as direcionadas, que são os financiamentos concedidos com destinação específica e justificada, geralmente para financiamento de projetos.

O entendimento da relação da disponibilidade de crédito bancário na economia com a gestão de capital de giro é de crucial importância, na medida em que esta demanda recursos adicionais além daqueles gerados na operação através de fornecedores e outros passivos circulantes operacionais. De acordo com a teoria de *pecking order* (MYERS; MAJLUF, 1984), o endividamento é a segunda alternativa na hierarquia de fontes para financiamento da empresa, ficando atrás da utilização de recursos próprios. Assim, é de se esperar que o crédito, em alguma forma, tenha relação positiva com investimentos em capital de giro, complementando eventual utilização do caixa, primeiro da hierarquia.

Alguns fatores podem criar “ruídos” nesse processo de intermediação. Schiozer e Oliveira (2016) observam que há assimetria na oferta de crédito em relação à liquidez, agravada em momentos de crise, concluindo que, quando há escassez de liquidez os bancos se retraem na

concessão de crédito, mas quando há maior oferta os bancos não repassam recursos na mesma proporção. No Brasil, um cenário de necessidade de financiamento do déficit público e descontrole fiscal ampliaram a necessidade de emissão de dívida pública para o financiamento, mantendo as taxas de juros reais em altos patamares de dois dígitos percentuais. Com o mercado de capitais em desenvolvimento, os bancos e os fundos de investimento foram os grandes compradores dessa dívida, a altas taxas e com baixo risco, reduzindo incentivo a repassar recursos para empréstimos corporativos, a menos que fossem feitos com prêmios de risco substanciais, encarecendo o custo do crédito bancário. Como agravante, ao longo do tempo o sistema bancário foi se consolidando e concentrando, de forma que os quatro maiores bancos representam mais de 80% da carteira de crédito do país⁶.

No Brasil é escasso e caro, e a disponibilidade é dependente de políticas públicas para complementar o conservadorismo dos bancos privados na concessão de crédito. Ademais, taxas de juros historicamente altas desincentivam esses mesmos bancos a investir em ativos arriscados, contentando-se em financiar a dívida pública a altas taxas de juros reais. Para suprir esse espaço, entram os bancos estatais concedendo crédito, mas num nível de taxas ditado pelo mercado privado. Entretanto, as observações do presente trabalho vão além dos momentos de crise, e pretendemos verificar a relação da oferta de crédito fora de eventos específicos com o financiamento das NCG.

O modelo de financiamento às empresas no Brasil segue o da Europa Continental, com concentração do crédito no sistema bancário, diferentemente dos países anglo-saxões, onde o financiamento das empresas está baseado no mercado de capitais, via emissões de dívidas e ações. O valor de mercado total das empresas listadas em bolsa em relação ao PIB no Brasil, no final de 2018, era de 52%, o que o coloca numa posição intermediária mundialmente e mais próximo de países como a Espanha (53%) e acima de Alemanha (45%) e Itália (30%), mas bem abaixo dos países de origem anglo-saxã (Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Austrália, África do Sul e Índia), onde essa relação atinge uma média de 148%⁷. Outro fator que explica a influência europeia no mercado financeiro brasileiro vem da origem da legislação sobre as empresas: segundo Pereira Jr. (2015), o desenvolvimento industrial brasileiro somente

⁶ Fonte: website do Banco Central do Brasil www.bcb.gov.br, acessado em maio/19. Base: dados de dezembro/2018.

⁷ Fonte: website do Fundo Monetário Internacional, em data.imf.org para dados de PIB e da Federação Mundial de Bolsas, em www.statistics.world-exchanges.org, para dados de capitalização bursátil, acessados em ago/2020. Dados da África do Sul são de 2017, de Reino Unido e Itália são de 2014. Excluímos Hong Kong da média dos países anglo-saxões por se tratar de um *outlier*, com relação de 1.055%. Cálculos elaborados pelo autor.

aconteceu após a vinda da família real portuguesa ao Brasil em 1808, momento em que a economia brasileira era essencialmente agrícola e escravocrata. Sob essa influência, o ano de 1850 marcou o primeiro passo de regulamentação dos negócios, com a criação do Código Comercial Brasileiro. Outro fato posterior que consolidou a influência europeia continental no mercado financeiro brasileiro foi a publicação do Decreto-Lei 2.627, em 1940 que, inspirado na legislação alemã, criou as Sociedades por Ações.

Em relação ao mercado de crédito, dados do Banco Mundial mostram que a participação do crédito ao setor privado no Brasil ainda é baixa em termos mundiais, mas acima do mercado de capitais, representando uma média de 112% do PIB no final de 2018. Conforme observam Silva, Bezerra e Lima (2016), a expansão do crédito bancário no Brasil é um fato recente, ocorrido após a implantação do Regime de Metas de Inflação, da adoção do câmbio flutuante e do estabelecimento de meta de superávit primário e iniciado com o Plano Real, em 1994. Para efeitos comparativos, no mesmo período, entre os países anglo-saxões (Estados Unidos, Reino Unido, Austrália, África do Sul e Índia), exceto Hong Kong e Canadá, este último sem dados disponíveis, a média é de 118% e na União Europeia essa média é de 139%⁸. O modelo brasileiro mostra dependência dos bancos pelas empresas para obter recursos para investimentos e, especialmente, para obtenção de recursos para capital de giro, e tem participação relevante do BNDES no crédito direcionado de longo prazo, diferentemente dos outros países comparados. Segundo Prates e De Freitas (2013), o mercado de crédito corporativo no Brasil apresenta uma “divisão de trabalho” entre instituições públicas e privadas, com as primeiras suprindo necessidades de longo prazo com crédito direcionado e as últimas suprindo necessidades de curto prazo e atuando no longo prazo somente no repasse de linhas direcionadas, com divisão de riscos com o BNDES, por exemplo. Entretanto, o acesso às linhas do BNDES acaba sendo seletivo, difícil para empresas menores. Pesquisa da FIESP⁹ realizada em 2017 com 1.036 empresas industriais aponta os maiores entraves para obtenção de crédito do BNDES: entre abril e maio de 2017, apenas 39% (403 empresas) tentaram acesso ao crédito do BNDES. Destas, 55% conseguiram aprovação (esse percentual inclui operações de menor valor com cartão BNDES) e 45% não conseguiram. Excesso de exigências quanto à documentação e a falta de garantias ou exigências de garantias muito elevadas são as razões

⁸ Fonte: website do Banco Mundial, em www.worldbank.org, acessado em mai/2020. O ideal seria incluir apenas o crédito bancário, mas esse dado não está disponível. O indicador inclui o estoque de crédito bruto total concedido ao setor privado, incluindo bancos, seguradoras, leasings e outras.

⁹ Fonte: website da Fiesp – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, em www.fiesp.com.br, acessado em mai/2020.

mais frequentes para não aprovação, em muitos casos revelando evidências de restrição pelos bancos repassadores, inflexíveis na negociação dos *spreads*, nos prazos do financiamento e mesmo reduzindo os limites disponíveis. Apesar das dificuldades, a maioria das empresas (75% de todas que tentaram acesso ao crédito do BNDES nos últimos dois anos) disseram que pretendem acessar uma ou mais modalidades de crédito do BNDES nos próximos dois anos. De acordo com o levantamento, as pequenas empresas são as que têm maiores dificuldades de aprovação do crédito. "Assim, o percentual de aprovação de crédito do BNDES em relação ao total de empresas que tentaram acesso ao crédito por porte nos últimos 2 anos foi de 46% de aprovação entre as pequenas empresas, 55% entre as médias e 77% entre as grandes", diz o texto¹⁰. Para as empresas menores, o excesso de exigências quanto à documentação é um grande entrave enquanto que, para as grandes empresas, a principal dificuldade foi a taxa de juros oferecida, muito elevada.

Por que é tão difícil acessar crédito no Brasil? Segundo a Endeavor¹¹, a partir de dados obtidos de seus associados, são três os principais desafios: concentração de mercado, limitação no acesso a informações e uma recuperação de crédito lenta e custosa para os credores, o que leva a um processo ainda mais conservador e de juros altos. Estudo do BCG com empreendedores da rede da Endeavor¹² mostra que os principais entraves ao acesso de crédito no Brasil são: altas taxas de juros, escassez de fontes alternativas de acesso a capital, excesso de burocracia, falta de proteção e necessidade de garantias e falta de conhecimento técnico para captação.

Neste estudo, pretendemos verificar se há relação e de que forma ela se dá entre a disponibilidade de crédito bancário e as decisões relacionadas às NCG das empresas. Nesse sentido, o foco será na parcela de crédito advindo do crédito bancário, supostamente uma das principais, se não a principal, fonte de financiamento das necessidades de curto prazo das empresas. Entretanto, será que a disponibilidade maior ou menor de crédito bancário têm relação com a gestão dos componentes de capital de giro líquido (CGL) das empresas? Será que todos os componentes têm a mesma relação? As decisões financeiras de curto prazo têm a disponibilidade de crédito como uma das premissas fundamentais? A capacidade de acesso ao mercado de capitais, além do crédito bancário, tem alguma relação com a gestão do CGL? No Brasil, não conhecemos estudo que analise a influência específica do crédito bancário sobre a

¹⁰ Fonte: Jornal Valor Econômico – “Garantias elevadas dificultam o acesso de empresas a crédito do BNDES, aponta Fiesp” – Fábio Graner, edição de 19/6/2017.

¹¹ Fonte: website da Endeavor em www.endeavor.org, acessado em mai/2020. A Endeavor é “uma associação global, sem fins lucrativos, que apoia empreendedores de alto impacto”.

¹² Fonte: website da Endeavor em www.endeavor.org, acessado em mai/2020.

gestão das NCG. Nos Estados Unidos, Chen e Kieschnick (2018) estudaram em parte essa influência, apartando os componentes e controlando para dependência de bancos, concluindo que a disponibilidade de crédito têm diferentes relações com os componentes: aumentos na disponibilidade de crédito estão associados a aumentos de investimentos em caixa e estoques, e a reduções na oferta de condições mais flexíveis aos clientes. A contribuição do trabalho no entendimento das relações com a oferta de crédito no Brasil se torna ainda mais relevante se considerarmos a importância do crédito bancário no financiamento das empresas brasileiras: em valores nominais, entre 2011 e 2018, o volume médio anual de concessão de crédito com recursos livres no Brasil foi de R\$978,5 bilhões¹³, magnitude muito superior às emissões de debêntures no período, com média anual de R\$48,9 bilhões¹⁴ e de emissões de ações através de novas ofertas públicas e ofertas subsequentes, que tiveram média anual no período de R\$ 18,8 bilhões¹⁵. Vale destacar que as emissões de debêntures têm crescido exponencialmente nos últimos anos, especialmente as emitidas sob a Instrução CVM 476 (ICVM476), com esforços restritos, que são direcionadas em maioria absoluta a operações de crédito¹⁶.

Espera-se que choques na oferta de crédito bancário como o ocorrido na crise financeira de 2008, apesar de amenizados por atuação governamental, tenham relação significativa com a gestão de capital de giro líquido das empresas. Da mesma forma que os bancos atuam de forma mais defensiva na retenção de liquidez precaucional nos momentos de crise, o mesmo pode acontecer com as empresas. Neste ponto, interessa-nos também investigar se há diferença no comportamento de empresas em relação à disponibilidade de crédito bancário no sistema, considerando também a capacidade de acesso ao mercado de capitais e restrições financeiras.

¹³ Fonte: Banco Central do Brasil, no website www.bcb.org.br, acessado em jun/2020. Cálculos elaborados pelo autor.

¹⁴ Fonte: ANBIMA, no website www.debentures.com.br, acessado em jun/2020. Inclui debêntures registradas sob a Instrução CVM 476 e também CVM 400. Cálculos elaborados pelo autor.

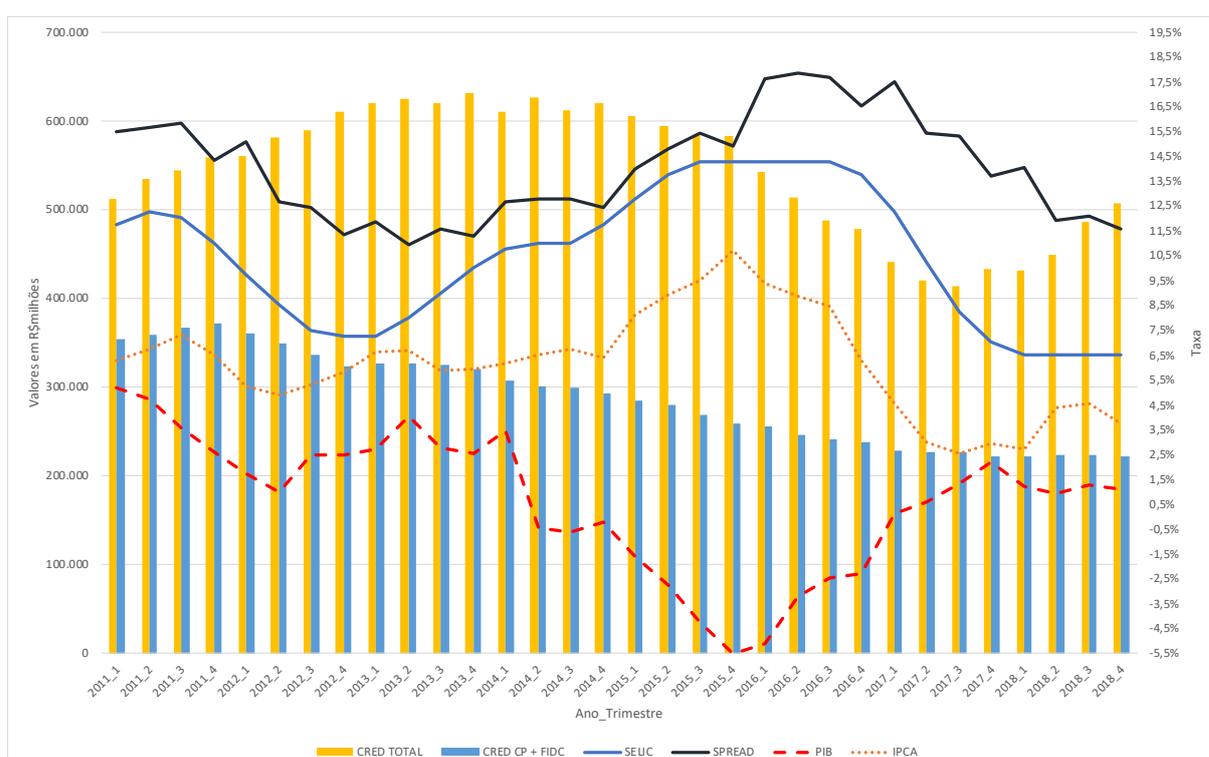
¹⁵ Fonte: B3, no website www.b3.com.br, acessado em jun/2020. Cálculos elaborados pelo autor.

¹⁶ A Instrução CVM 476, de 16 de janeiro de 2009, simplifica alguns procedimentos de emissões tradicionais de debêntures, impondo, por outro lado, algumas restrições. Segundo o website da B3 (www.b3.com.br), não requer análise prévia ou registro da CVM, nem necessidade de prospecto e anúncio, mas “é conhecida como oferta pública com esforços restritos, já que pode ser feita para no máximo 75 (setenta e cinco) investidores, sendo que até 50 (cinquenta) investidores podem investir”. São destinadas a Investidores Profissionais e, na prática, os bancos acabam utilizando essas emissões simplificadas para prover crédito às empresas, utilizando fundos de investimento de seu próprio grupo para distribuir as emissões.

2.2 Cenário macroeconômico no Brasil e o crédito bancário

No Brasil, temos uma história de altas taxas de juros, não só para pessoas físicas (PF) mas também para empresas (PJ). Isso pode ser constatado pela magnitude da taxa básica da economia, a SELIC, e também pelo *spread* que incide sobre o custo de captação dos bancos, que inclui a taxa SELIC e também outros custos como tributos. Portanto, verificamos que o custo dos empréstimos no Brasil é alto e impacta na dinâmica de oferta/demanda, como demonstra a série de dados no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Evolução trimestral de Indicadores Econômicos e Estoque de Crédito



No eixo principal, nas barras são apresentados valores de crédito total (CRED TOTAL), que inclui operações de crédito com recursos livres para PJ e emissões de debêntures sob a ICVM 476, e soma de operações de crédito de curto prazo com recursos livres para PJ e FIDC (CRED CP + FIDC), ajustados pelo CDI acumulado. No eixo secundário, nas linhas são apresentadas meta de taxa SELIC, *spread* bancário (ambos ao ano, sendo o último correspondente à taxa média anual cobrada pelos bancos em empréstimos com recursos livres a PJ acima do custo médio de captação), variações do IPCA (acumuladas em 12 meses) e do PIB (trimestrais em relação ao mesmo trimestre do ano anterior). Fontes de dados: Banco Central do Brasil (www.bcb.gov.br), para dados de crédito, SELIC e *spread* bancário; ANBIMA (www.anbima.com.br) para dados de FIDC; e IBGE (www.ibge.gov.br) para dados de PIB. Gráfico elaborado pelo autor.

De fato, o país passou décadas de altos níveis de inflação e mesmo hiperinflação, até chegar à estabilidade da moeda com o Plano Real, em 1994. A partir de então, passou a ter índices de inflação em níveis suportáveis, mas com sobressaltos e efeitos de eventos financeiros externos, em virtude da dependência de financiamento externo para seu déficit em conta corrente. Assim, o mercado de crédito tem sido impactado por altas e baixas no cenário econômico, levando a maior ou menor disponibilidade de recursos pelo mercado bancário, e custos de juros mais ou

menos altos – mas sempre altos, como podemos observar pela evolução do *spread* bancário no Brasil no período de análise mostrado no Gráfico 1.

Podemos notar no gráfico que o *spread* bancário tende a acompanhar a SELIC, o que amplifica os movimentos de taxas de juros para os tomadores de empréstimos em subidas e descidas da taxa básica – a correlação entre as duas séries é de 0,7235 (dado não mostrado). Em outras palavras, quando a SELIC sobe, o crédito fica bem mais caro, quando ela é reduzida, o custo dos empréstimos desce ainda mais. No gráfico podemos notar também a comprovação do efeito da taxa de juros como instrumento de política monetária: quando há alta da taxa da SELIC, percebemos queda no IPCA, mas com defasagem. A correlação entre as séries é positiva (0,7821 no período 2011 a 2018), indicando, neste caso, uma relação de causa/efeito: quanto o IPCA sobe, a autoridade monetária sobe a SELIC, levando a reduções subsequentes do IPCA, que permitem a redução subsequente também da taxa SELIC. O PIB, por sua vez, tem movimento inverso, na medida em que aumentos de taxas de juros freiam a atividade econômica, dinâmica medida pela variação do PIB. É possível verificar que o ano de 2016 foi especialmente desafiador, com queda expressiva do PIB, alta da taxa SELIC para conter a máxima do IPCA no final de 2015 e *spread* bancário nas máximas. No crédito, percebemos contração tanto no total quanto no curto prazo, reagindo apenas no final de 2017.

Podemos observar também no gráfico a trajetória de crescimento da economia descrita pela evolução do crescimento trimestral do PIB em relação ao mesmo período do ano anterior. Partimos de um crescimento acima da média durante o ano de 2011 para crescimentos moderados em 2012 e 2013, seguidos por fortes retrações em 2014 e 2015 e recuperação a partir de 2016. Trata-se de uma janela interessante para observar diferenças em padrões de gestão do capital de giro, com movimentos bruscos de queda de atividade e retomada, o que será desenvolvido durante o estudo.

2.3 Gestão das necessidades de capital de giro (NCG)

Entre as decisões fundamentais para a condução dos negócios de uma empresa estão as decisões de financiamento e investimento, decisões comandadas pelos gestores financeiros. A partir da definição, combinadas com suas metas e estratégias, a empresa está pronta para seguir com suas operações e, com isso, iniciar seu ciclo operacional que se concluirá com o recebimento das

vendas. A literatura tradicional de finanças estabelece, também, que a missão principal de finanças é maximizar o valor da empresa, através da geração de valor, valor este medido pela capacidade de geração de fluxos de caixa livre da companhia (BRIGHAM; EHRHARDT, 2017). A forma de gerir e atingir as metas estabelecidas depende dos gestores e de cada empresa, dentro do contexto de fatores idiossincráticos que regem cada empresa e cada negócio.

De acordo com Brigham e Ehrhardt (2017), o capital de giro líquido operacional está relacionado aos investimentos no ativo circulante utilizados nas operações, ou seja, diretamente relacionado a seu fluxo de caixa livre, e compreende os investimentos em ativos circulantes operacionais reduzidos pelos passivos circulantes operacionais. Era um tema com relativa pouca atenção na literatura antes dos estudos mencionados, e nos próprios livros de Finanças ainda se costuma dedicar pouco espaço à gestão de recursos de curto prazo. Segundo Singh e Kumar (2014), uma possível razão para isso é que é um tema considerado do dia a dia, operacional, de atividades rotineiras e com decisões de curto prazo reversíveis. O entendimento dos impactos da gestão de capital de giro das empresas tem se mostrado relevante em outros países fora do eixo Estados Unidos e Reino Unido, em complemento aos estudos sobre gestão de caixa. De fato, em economias historicamente mais estáveis e com ciclos econômicos mais longos esse tema pode não estar entre as maiores prioridades, mas em países com economias mais instáveis, como o Brasil, o tema faz parte constante da agenda dos gestores financeiros com alta prioridade. Alguns estudos, como Hill, Kelly e Highfield (2010) e Tsuruta (2019) concentraram seus estudos em uma parte central do capital de giro líquido, definindo a necessidade de capital de giro a partir da soma de contas a receber e estoques, reduzida de fornecedores, abordagem adotada neste estudo.

Assim, os estudos sobre investimentos têm se concentrado, nas últimas décadas, nos investimentos de longo prazo, com interesse especial em processos de tomada de decisões financeiras (SINGH; KUMAR, 2014). Apesar de a gestão de liquidez sempre ter sido um elemento chave para os gestores financeiros, se tornou um tópico importante nas pesquisas em finanças corporativas apenas recentemente (ALMEIDA ET AL., 2013), notadamente após a crise financeira global de 2008. Após a crise, mesmo países desenvolvidos e com economias mais estáveis, como Estados Unidos e países da Europa ocidental, perceberam que o tema seria mais relevante do que se poderia pensar, ainda que preventivamente, e pode sim prejudicar a sustentabilidade dos negócios em momentos de crises graves de liquidez no sistema financeiro, e começaram a surgir alguns estudos sobre o tema.

Singh e Kumar (2014), em estudo de revisão da literatura sobre a gestão de capital de giro, destacam 126 trabalhos sobre gestão de capital de giro sobre diversos países. Dos trabalhos destacados, apenas 3 são relacionados a empresas norte-americanas e outros 3 sobre empresas do Reino Unido. No mais, destacam-se 57 trabalhos com dados sobre empresas na Ásia, 10 na África, 9 trabalhos na Turquia, e outros 44 trabalhos em diversos países, outros e não mencionados.

Como os dados acima mostram, antes da crise os estudos sobre o tema estavam concentrados fora dos Estados Unidos. Há diversos estudos que analisam impactos do capital de giro na performance das empresas, em sua maioria destacando a variação do capital de giro dentro das variáveis independentes como um dos fatores que afetam outro indicador de referência, como a geração de resultados operacionais, como por exemplo os estudos de Deloof (2003) na Bélgica ou de Lazarydis e Tryfonidis (2006) na Grécia, ou retorno sobre ativos, como no estudo de Enqvist, Graham e Nikkinen (2014) na Finlândia. Entretanto, os estudos pouco abordam o impacto de variáveis diretamente no capital de giro líquido e em seus componentes de forma apartada.

Os estudos norte-americanos abordaram, inicialmente, a questão da retenção de caixa. Um primeiro estudo sobre o tema foi de Opler et al. (1999), que mostraram os primeiros sinais da relação negativa entre retenção de caixa e acesso ao mercado de capitais, sinalizando que grandes empresas tinham uma tendência a reter menos caixa e atuar de forma menos precaucional, já que naquela época restrição de disponibilidade de capital não era um ponto considerado. Somente após a crise financeira de 2008 o tema foi retomado, com estudo de Bates, Kahle e Stulz (2009), onde a questão central reside no fato de as empresas norte-americanas terem aumentado suas reservas de caixa ao longo dos anos, ponto não observado no estudo anterior. Sobre o capital de giro líquido, concluem que consiste em itens que substituem caixa, através da análise de sua relação com a constituição de reservas de caixa (*cash holdings*). Destacam que as empresas norte-americanas nunca tiveram um nível tão alto de retenção de caixa como nos tempos atuais, conclusão esta endossada anos depois por estudo similar de Artica, Brufman e Saguí (2019) na América Latina.

O primeiro estudo que abordou de forma mais direta a NCG foi de Appuhami (2008) na Tailândia, especialmente interessado em medir efeitos de decisões de investimento de longo prazo (*Capital Expenditures – CapEx*), concluindo que empresas tailandesas mudaram suas políticas de capital de giro baseadas em decisões de CapEx, como também de geração de fluxo

de caixa operacional (FCO) e crescimento de vendas. Nos Estados Unidos, o primeiro trabalho veio com Hill, Kelly e Highfield (2010), que estudaram os fatores que impactam a gestão das NCG em empresas norte-americanas, concluindo que tem relação direta com FCO e tamanho e inversa com a razão *market-to-book* e restrições financeiras. Destacam também que empresas com aumentos nos crescimentos de vendas e volatilidade das vendas gerenciam o capital de giro operacional de forma mais agressiva. Ainda, concluem que empresas com menor capacidade de financiamento com recursos internos, acesso limitado ao mercado de capitais e maiores custos de financiamento externo utilizam mais crédito junto a fornecedores. Chen e Kieschnick (2018) decompõem a NCG em seus componentes e analisam os impactos de diversos fatores idiossincráticos, de conjuntura econômica e de oferta de crédito sobre os componentes do capital de giro e de financiamento do mesmo em amostra de 8.187 empresas norte-americanas entre 2000 e 2016. Tsuruta (2019), no Japão, analisou os excedentes que as empresas mantêm em relação ao necessário a suas NCG, e concluiu que o excedente mantido aumentou após a crise financeira de 2008, além de perceber uma redução na velocidade de ajuste.

No Brasil, Palombini e Nakamura (2012) estudaram os fatores determinantes da gestão do capital de giro, destacando que o tema demanda tempo e esforço significativo dos gestores no país. O modelo desses autores avaliou relações entre variáveis como endividamento, fluxo de caixa livre, aspectos de governança corporativa e tamanho com o ciclo de conversão de caixa (CCC) das empresas, parâmetro definido no trabalho como indicador de gestão do capital de giro. Concluem que endividamento tem relação negativa com investimentos em CG, corroborando a teoria de *pecking-order*, além de perceberem relação negativa entre fluxo de caixa livre (FCL), taxas de crescimento e tamanho com investimentos em CG. Carvalho e Schiozer (2012) produziram um estudo comparativo sobre práticas de gestão de capital de giro de empresas brasileiras e britânicas, mais especificamente com base em dados de 447 micro e pequenas empresas brasileiras com dados obtidos através de pesquisa, comparando com dados de pesquisa similar realizada no Reino Unido, e verificaram que os gestores brasileiros controlam rotinas de capital de giro com maior frequência e focam na administração de prazos, o que poderia ser devido ao maior custo do financiamento bancário no Brasil.

Países com mercados mais desenvolvidos têm uma maior fluidez de recursos pelo mercado de capitais, em especial aqueles de origem anglo-saxônica. McLean (2011) observa que, nos Estados Unidos, o financiamento de capital de giro das empresas está baseado em utilização do

fluxo de caixa operacional (FCO) e endividamento, em linha com a teoria de *pecking order* (MYERS; MAJLUF, 1984). Chalhoub, Kirch e Terra (2015) analisaram as fontes de caixa retido pelas empresas no Brasil, com base no modelo proposto por McLean (2011), sobre amostra de empresas listadas na B3 entre 1995 e 2013. Os autores verificaram que o fluxo de caixa operacional é a principal fonte de financiamento da variação positiva de caixa pelas empresas brasileiras (*cash holdings*), mas que emissões de ações e endividamento também têm correlação positiva e significativa com a variação de caixa para empresas não restritas financeiramente. Já para as empresas restritas, verificaram que estas dependem primordialmente do fluxo de caixa operacional (FCO) para reter caixa, com evidências sugerindo dificuldades dessas empresas para acessar o mercado de capitais, em linha com Hill, Kelly e Highfield (2010). A classificação de empresas restritas e não restritas financeiramente, no estudo, levou em conta o tamanho das empresas dentro de seus respectivos setores. Confirmam, portanto, a importância da geração interna de caixa, mas o endividamento não vem com tanta força. Constatam evidências de que empresas restritas financeiramente têm maior dificuldade em acessar fontes externas, como emissões de ações e dívida. Entretanto, encontraram que no Brasil, ao contrário dos Estados Unidos, há relação sistemática entre endividamento total e variação de caixa. Resultado divergente de Loncan e Caldeira (2014), que encontraram relação negativa entre retenção de caixa e alavancagem financeira, concluindo que empresas mais alavancadas tendem a reter menos caixa. Artica, Brufman e Saguí (2016) acrescentam que a participação do BNDES no Brasil flexibiliza condições de crédito, enfraquecendo a hipótese de que empresas com maiores restrições financeiras têm menor acesso a crédito – vale uma discussão à parte sobre este tema, considerando que o perfil das empresas que acessam esse tipo de linha não é tão democrático assim. Tortoli e Moraes (2016), por outro lado, não encontram efeito de linhas do BNDES impactando o saldo de caixa disponível.

Não temos conhecimento de estudo no Brasil que tenha abordado a questão da relação entre a oferta de crédito bancário e a gestão das NCG e seus componentes. Outros estudos analisaram, de forma abrangente, impactos sobre os investimentos no capital de giro como um todo, ou mais especificamente sobre a retenção de caixa. Aqui, pretende-se avaliar de forma particular as correlações, ou seja, espera-se que determinadas variáveis tenham uma determinada relação com fornecedores, por exemplo, mas que na gestão de contas a receber os efeitos tenham outro comportamento. Ou ainda, a gestão de estoques pode ter uma linha independente em relação à gestão de recebíveis nas empresas brasileiras. Além disso, o estudo incorpora o impacto de variável exógena relacionada à disponibilidade de crédito, que em uma economia emergente

como a brasileira é de se esperar que tenha impacto significativo na gestão do capital de giro líquido.

Outro ponto abordado pelo estudo é a análise de ajustes de gestão das NCG em situações de recessão econômica, outro tema também não abordado em estudos no Brasil. Para isso, comparamos no período alterações nas NCG em momentos de crescimento econômico com momentos de recessão, e também em movimento inverso de retomada.

2.4 Os componentes da NCG

O caixa para as empresas se constitui em combustível básico para que as transações se realizem e para sua sustentabilidade, e pode suprir o financiamento do capital de giro em momentos de escassez ou dificuldade de acesso ao crédito bancário, tema fundamental do presente trabalho. Já os demais itens de capital de giro se constituem em itens que substituem caixa (BATES; KAHLE; STULZ, 2009), tendo também fundamental importância para a gestão dos recursos de curto prazo das empresas. De outro lado, a NCG pode ser financiada, ao menos em parte, por fontes operacionais de curto prazo, em especial pelo crédito obtido nas condições de pagamento junto a fornecedores.

O caixa pode ser visto pelo menos por duas perspectivas. Por um lado, as empresas o tratam como um investimento necessário na gestão financeira de curto prazo e devem tomar medidas para manter um certo nível excedente para as transações e incertezas nos volumes necessários para fins transacionais. Em outra perspectiva – complementar, não concorrente - as empresas têm a preocupação de manter excedentes por motivos precaucionais, e está associada a incertezas provenientes tanto do contexto externo – taxas de juros, disponibilidade de crédito, *spread* bancário, tributos sobre operações de crédito e *hedge* – quanto de características da própria empresa, utilizando-o como margem de segurança e substituto ao crédito externo. Algumas empresas têm como característica a estabilidade na geração de caixa, com menos imprevisibilidades, mais regular ao longo do tempo e podem executar uma administração menos conservadora de suas reservas de caixa. Por outro lado, há empresas com maior imprevisibilidade nos seus fluxos de caixa, como empresas novas e que tenham maior incerteza em sua geração de receitas, que deveriam ter uma gestão do motivo precaucional um pouco mais conservadora e, portanto, maiores retenções de caixa (OPLER et al., 1999). Há vasta

literatura sobre as razões que levam as empresas a reterem caixa, incluindo trabalhos no Brasil, como já mencionados, que examinam como os impactos de certas variáveis afetam maiores ou menores retenções de caixa por parte das empresas, como Chauhoulb, Kirch e Terra (2012), Loncan e Caldeira (2014), Artica, Brufman e Saguí (2016) e Tortoli e Moraes (2016). Este estudo está orientado às variáveis de curto prazo relacionadas às operações e, consideradas essas diversas funções do caixa, direcionaremos esforços na geração de fluxo de caixa operacional e nos efeitos de sua instabilidade como variáveis explicativas, mas não consideramos o caixa entre as variáveis dependentes relacionadas aos investimentos de curto prazo.

O crédito bancário no Brasil é escasso e caro, como discutiremos mais adiante. Num país com tantas restrições ao crédito, percebemos uma extensa disseminação de crédito entre parceiros comerciais, tanto entre empresas quanto na relação com consumidores. No Brasil, a concessão de prazos de pagamento e parcelamentos são de fundamental importância na manutenção das vendas das empresas, suprimindo as dificuldades de obtenção de crédito junto às instituições bancárias. Ou ainda, em muitos casos, empresas financiam seus clientes, aumentando sua necessidade de capital de giro e tendo assim que recorrer a bancos para financiá-la. Como as taxas de juros ao consumidor são muito altas, isso cria um incentivo às empresas a embutir em seus preços altos *spreads*. Do lado dos consumidores, o baixo nível de conhecimento financeiro da população média faz com que os estejam mais preocupados em “fazer caber” a prestação no orçamento familiar do que exatamente avaliar os encargos financeiros que estão embutidos no parcelamento. Assim, as empresas com acesso a crédito têm um incentivo à extensão dos prazos de recebimento, já que conseguem repassar até mesmo condições desfavoráveis.

Outra alternativa às empresas para financiar a concessão de crédito a seus clientes é a antecipação de recebíveis, descontando-os junto às instituições financeiras – sim, as mesmas que cobram as altas taxas nos empréstimos etc. – ou utilizando outras alternativas. Aqui as empresas têm algumas alternativas aos bancos, que são as factorings e os Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (FIDC), que absorvem recebíveis das empresas e antecipam recursos mediante o desconto de encargos financeiros. O impacto dos descontos de recebíveis aparece no endividamento da empresa já que, pelas normas contábeis vigentes no Brasil desde final de 2010 (*International Financial Reporting Standards* - IFRS¹⁷), a empresa deve criar um passivo que reflete a obrigação com a boa liquidação dos recebíveis cedidos e

¹⁷ No Brasil, regulamentadas através de Instruções Normativas publicadas pela CVM, após tradução e validação do CPC – Comitê de Políticas Contábeis.

descontados, mas o volume de recebíveis gerados pela empresa são um importante lastro para suprir eventual escassez de crédito bancário tradicional. Se a cessão dos recebíveis ocorrer sem direito de regresso, caso mais comum para empresas maiores, o reflexo dos balanços das empresas aparece como reduções de contas a receber, sem impacto no endividamento de curto prazo.

As factorings são entidades independentes e que não necessitam de intermediação financeira, mas a legislação somente permite o desconto de recebíveis sem direito de regresso, ou seja, a empresa de factoring assume integral e irrevogavelmente o risco de crédito do cliente¹⁸. Uma limitação dessas empresas é que não podem captar recursos junto ao mercado através de investidores, mas apenas podem operar com capital próprio. Uma solução para se ampliar a capacidade das factorings foi de vinculá-las aos FIDC, cedendo suas carteiras e recebendo recursos, sendo que os FIDC, esses sim, podem captar recursos de investidores via emissão de cotas. Nestes últimos, por outro lado, regulados pelo Banco Central do Brasil, há a exigência de gestão por um agente financeiro autorizado – leia-se, as mesmas instituições bancárias já mencionadas mais acima. E assim voltamos à concentração de mercado etc..

Outro mercado que tem proporcionado a possibilidade de as empresas financiarem seus clientes é o de cartões de crédito. Nessa modalidade, as administradoras de cartões de crédito recebem dos clientes que pagaram por esse meio de pagamento e repassam os recursos às empresas, mediante a cobrança de taxas pelo serviço. O repasse dos recursos às empresas, no entanto, é feito após certo prazo pactuado entre as partes por contrato, o que equivale a uma venda a prazo, com a vantagem de que o risco de crédito fica com as administradoras de cartões, mediante o pagamento de taxas de serviço. Caso as empresas queiram antecipar esses recebíveis, é possível fazê-lo junto às próprias administradoras de cartões, mediante descontos. Em algumas grandes empresas varejistas, por exemplo, o volume de transações é tão grande e essa gestão é tão relevante que as empresas têm estabelecido parcerias com bancos e administradoras de cartões de crédito para a emissão de cartões com co-participação da rede, ou seja, cartões emitidos com a marca da rede de varejo em conjunto com a da instituição financeira e da administradora de cartões, gerando maiores volumes e negociando melhores condições de crédito para as NCG supridas por antecipações desses recebíveis.

¹⁸ Na prática, no Brasil, a cedente acaba ficando com o risco das Factorings. Quando da cessão dos créditos, em caso de “não performance” dos créditos cedidos (inadimplência), as empresas cedentes substituem esse crédito por outro a vencer e que será performado no lugar do primeiro (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2015).

Há vasta literatura sobre aspectos operacionais relacionados ao nível ideal de estoques mantidos pelas empresas, especialmente em áreas ligadas a economia e produção. Do lado financeiro, os investimentos em estoques deveriam estar relacionados à disponibilidade e ao custo do dinheiro, uma vez que concorrem pelos mesmos recursos financeiros disponibilizados para outras alternativas de investimento de curto prazo nas empresas como a manutenção de caixa e a concessão de melhores condições de crédito a clientes. Assim, espera-se uma relação de investimentos em estoques com disponibilidade de crédito no sistema financeiro no mesmo sentido de investimentos nos itens mencionados.

Do lado das fontes de financiamento de curto prazo, uma alternativa às linhas de crédito bancárias está na negociação de termos de pagamento com fornecedores, que podem até mesmo substituir empréstimos junto a instituições financeiras. Alguns estudos, como Petersen e Rajan (1997) mostram que a negociação de crédito com fornecedores funciona como substituto para linhas de crédito com bancos, mas essa ideia não é consenso. Outros estudos mostram que essa relação ocorre apenas para empresas sem restrições financeiras (BURKART; ELLINGSEN, 2004, por exemplo), mas que em empresas com restrições financeiras essas fontes de financiamento são complementares. Há que se destacar também que o aumento de valores devidos a fornecedores e considerados, portanto, financiamentos destes, pode advir de atrasos ou até mesmo de inadimplência de pagamentos. Espera-se, de fato, que em momentos de crise e maiores restrições às linhas de crédito bancário, tenhamos um maior volume de créditos em atraso, ampliando os prazos de pagamento e, assim, utilizando essa alternativa como uma fonte de financiamento a fornecedores – relação, aliás, que também pode ocorrer nos recebíveis.

Num grupo intermediário entre os financiamentos de fornecedores e o endividamento financeiro estão outros passivos circulantes, que sofrem impacto importante e crescente de créditos com partes relacionadas, revelando uma necessidade de suporte financeiro de controladas e coligadas para suportar a NCG nesse contexto tão desfavorável de crédito de curto prazo. No período analisado, a participação dessa fonte de financiamento ultrapassou 50% dos outros passivos circulantes, o que mostra sua relevância. A outra metade veio de provisões (cerca de 7%) e o restante de encargos sociais e tributos a pagar, tão relevantes num país com altíssima carga tributária como o Brasil, em que as empresas recolhem tributos sem necessariamente ter recebido o caixa das vendas. Por exemplo, nos tributos incidentes sobre vendas, como IPI, PIS, COFINS e ICMS, o recolhimento aos cofres públicos se dá no mês seguinte ao faturamento, independentemente do recebimento dos recursos das vendas, ou do

prazo concedido para pagamento. É comum a ocorrência de atrasos nos recolhimentos, afinal as empresas podem gerencia-los, ainda que venham a incorrer em multas e juros, como também o aproveitamento do lançamento de planos de refinanciamento de impostos em atraso (REFIS), que acaba se tornando uma fonte de financiamento. Há ainda os adiantamentos recebidos de clientes, que devem ter comportamento e racional similar aos adiantamentos concedidos, e também representam uma parcela muito pequena das fontes de financiamento das empresas. Ainda, temos outras obrigações de curto prazo ligadas às operações e à distribuição de resultados, como dividendos e salários a pagar, por exemplo. Ainda que, em princípio, sejam itens de difícil gestão no que diz respeito a prazos, em último caso podemos considerar que há discricionariedade na gestão desses gastos, mas não têm necessariamente relação com as operações da empresa.

2.5 Definição de NCG

A definição dos componentes considerados para análise da NCG tem algumas variações na literatura. Appuhami (2008) inclui na NCG valores absolutos de contas a receber, estoques, fornecedores e outros passivos circulantes, somando os dois primeiros e reduzindo os dois últimos. Hill, Kelly e Highfield (2010) não incluem o último componente, destacando duas razões para essa abordagem: essa definição simplificada está alinhada com o ciclo de conversão de caixa e implicações teóricas de antecipações de clientes e adiantamentos a fornecedores não estão bem desenvolvidas na literatura. Além disso, normalizam os valores pelas vendas, linha também adotada por Tsuruta (2019).

O estudo de Chen e Kieschnick (2018) é o único que analisa os componentes da NCG de forma apartada, segregando-a em seis itens: caixa e aplicações financeiras, contas a receber, estoques, outros ativos circulantes, fornecedores e outros passivos circulantes, todos normalizados pelo total de ativos. Entretanto, não analisa a NCG como um todo.

Priorizamos analisar os componentes que estejam diretamente relacionados às operações. Assim, foi adotada a abordagem de Hill, Kelly e Highfield (2010) e Tsuruta (2019) para a definição dos componentes considerados na NCG, mas normalizados pelo total de ativos, conforme Chen e Kieschnick (2018), pelo fato de os dados de vendas serem menos estáveis

mas, mesmo assim, com alta correlação com o total de ativos (0,9161 no presente estudo), não prejudicando o ajuste.

Sobre adiantamentos a clientes, apesar de estudo robusto de Gonçalves, Schiozer e Sheng (2018) relacionado ao tema, não incluímos pela relevância, já que representam apenas 0,3% do total de ativos, em média. Do lado dos passivos, não incluímos outros passivos circulantes por conter essencialmente itens com características de financiamento financeiro, como créditos com partes relacionadas, que representam metade, em média, do total, e tributos a pagar, que incluem dívidas tributárias renegociadas, como descrito no item anterior.

3 VARIÁVEIS E HIPÓTESES

O estudo foi desenvolvido para investigar relações entre a NCG e seus componentes nas empresas e a oferta de crédito na economia. Num segundo passo, analisamos diferenças na gestão da NCG em momentos de crescimento econômico e de recessão.

O capital de giro líquido é fundamental na continuidade das empresas, na medida em que garante os fundos para a condução dos negócios no dia a dia, no curtíssimo prazo. É um tema quase invisível no contexto de finanças corporativas, já que seus indicadores devem ser analisados de forma muito próxima e rápida, nem sempre aguardando os números provenientes das Demonstrações Financeiras para a tomada de decisões, mas sim o acompanhamento diário do fluxo de caixa, dos vencimentos de clientes e fornecedores e dos excessos ou faltas de estoques. Ilustrando um extremo, como ressaltam Carvalho e Schiozer (2012), micro e pequenas empresas no Brasil têm a gestão inadequada do capital de giro como o principal motivo para o fechamento de empresas.

As variáveis dependentes foram definidas pela relação dos componentes na NCG das empresas e o total de seus ativos. Nas variáveis explicativas, destacamos a oferta de crédito com recursos livres na economia e restrições de acesso ao crédito. Destacamos também variáveis de controle idiossincráticas e sistêmicas, que são crescimento de vendas, volatilidade do fluxo de caixa operacional, margem bruta, tamanho, utilização de capital de terceiros, despesas operacionais, fluxo de caixa operacional, crescimento do PIB e volatilidade (VIX).

As hipóteses estão concentradas na verificação de relações entre a gestão da NCG, agregada e em seus principais componentes (contas a receber, estoques e fornecedores) e oferta de crédito na economia, verificando também impactos de restrições financeiras das empresas para acesso ao crédito. Analisamos também a ocorrência de diferenças na gestão das NCG em momentos de crescimento e de recessão econômica, a partir de diferenças na gestão nas transições de crescimento para recessão e vice-versa.

3.1 Metodologia

A abordagem adotada no presente estudo é quantitativa, através de regressões apartadas para quatro variáveis dependentes, de modo que possamos analisar a relação entre variáveis do capital de giro líquido em relação às variáveis explicativas. Para tanto, utilizamos dados em painel, com 6.672 observações únicas de 245 empresas ao longo de 32 trimestres. O painel é desbalanceado, já que temos quantidades diferentes de observações por empresa, considerando que algumas empresas estavam listadas no início e fecharam o capital durante o período de análise, entraram e saíram durante o período, ou entraram durante o período.

3.2 Hipóteses

Com base na literatura desenvolvida, ajustando para o objetivo do presente trabalho de verificar impactos de condições de crédito bancário, restrições financeiras e padrões em cenários de crescimento econômico na gestão do capital de giro líquido, espera-se que:

Hipótese 1: Maior disponibilidade de crédito bancário leva as empresas a maiores investimentos em capital de giro, e quando há contração o efeito é o inverso.

Hipótese 2: Empresas mais restritas financeiramente têm maiores investimentos em capital de giro e maiores NCG.

Hipótese 3: Empresas reduzem o capital de giro e a NCG em períodos de recessão econômica.

Do lado de financiamentos com fornecedores, espera-se que:

Hipótese 4: Em momentos de expansão da oferta de crédito bancário as empresas ampliam financiamentos com fornecedores, enquanto que contrações têm relação com reduções na utilização dessa fonte de financiamento.

Hipótese 5: Empresas mais restritas financeiramente recorrem mais a financiamentos de fornecedores.

Hipótese 6: Empresas têm menor acesso a financiamentos de fornecedores em momentos de recessão econômica.

3.3 Descrição do modelo estatístico

A literatura apresenta diversos trabalhos que avaliam os fatores que influenciam o quanto as empresas mantêm de recursos em caixa. Derivam daí estudos sobre a gestão de capital de giro, todos eles desenvolvidos a partir de modelos quantitativos com regressões múltiplas, como Appuhami (2008) na Tailândia, Hill, Kelly e Highfield (2010) nos Estados Unidos, Palombini e Nakamura (2012) no Brasil e Tsuruta (2019) no Japão. Na maioria, os autores analisam a NCG como um bloco, abordagem que também será adotada. Entretanto, ainda que para componentes mais restritos, adotaremos também abordagem de Chen e Kieschnick (2018), que analisam os componentes do capital de giro líquido das empresas de forma apartada.

Para verificar relações entre os componentes da NCG e seus principais componentes com a disponibilidade de crédito e restrições financeiras (duas últimas variáveis), controlando para as demais variáveis idiossincráticas e sistêmicas, a partir de dados em painel, realizamos regressões independentes para cada variável.

A equação abaixo expressa a regressão:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 VOLFC_{i,t} + \beta_2 CRESCVENDAS_{i,t} + \beta_3 MGBRUTA_{i,t-1} + \beta_4 OPEX_{i,t-1} \\ + \beta_5 EXIGTOT_{i,t-1} + \beta_6 TAM_{i,t-1} + \beta_7 FCO_{i,t-1} + \beta_8 PIB_{ano} \\ + \beta_9 PIB_{tri} + \beta_{10} VIX + \beta_{11} OFCRED + \beta_{12} RESTFIN + \varepsilon_{i,t}$$

Onde:

$Y_{i,t}$: NCG e itens que compõem o capital de giro líquido da empresa i no trimestre t , divididos pelo total de ativos. Os itens são: (i) contas a receber; (ii) estoques; (iii) fornecedores; e (iv) NCG.

As variáveis explicativas são (vide descrição no Apêndice A):

$VOLFC_{i,t}$: volatilidade do fluxo de caixa (vide item 3.3 para metodologia de cálculo);

$CRESCVENDAS_{i,t}$: crescimento de vendas do trimestre (t) em relação ao mesmo trimestre do ano anterior (t-4);

$MGBRUTA_{i,t-1}$: margem bruta em relação ao total de ativos, ambos no trimestre anterior (t-1);

$OPEX_{i,t-1}$: despesas operacionais em relação à margem bruta, ambos no trimestre anterior (t-1);

$EXIGTOT_{i,t-1}$: passivo total em relação ao total de ativos, ambos no trimestre anterior (t-1);

$TAM_{i,t-1}$: tamanho, dado pelo logaritmo natural do valor total dos ativos no trimestre anterior (t-1);

$FCO_{i,t-1}$: fluxo de caixa das operações em relação ao total de ativos no trimestre anterior (t-1);

PIB_ano : variação percentual do PIB do trimestre corrente (t) comparado com mesmo trimestre do ano anterior (t-4);

PIB_tri : variação percentual do PIB do trimestre corrente (t) comparado com o trimestre anterior (t-1);

VIX : índice de volatilidade implícita para o mercado acionário do Brasil (IVol-BR);

$OFCRED$: variação do estoque de crédito total concedido com recursos livres a PJ mais o estoque de debêntures emitidas sob a ICVM 476, ajustados pelo CDI acumulado, do trimestre atual (t) em relação ao trimestre anterior (t-1);

$RESTFIN_{i,t}$: variável *dummy* para empresas restritas financeiramente (=1) ou não (=0) no trimestre atual (t).

A descrição das variáveis é apresentada a seguir.

3.4 Variáveis dependentes

As variáveis dependentes estão relacionadas abaixo:

- (i) Contas a Receber: valores a receber de clientes por vendas de produtos, mercadorias ou serviços realizadas em relação ao total de ativos;
- (ii) Estoques: estoques mantidos de mercadorias ou produtos, incluindo no último estoques de matérias-primas, produtos em fabricação e produtos acabados em relação ao total de ativos;
- (iii) Crédito de fornecedores (*trade credit*): uma fonte que pode ser relevante no financiamento do capital de giro vêm das negociações de termos de crédito com fornecedores, em geral associadas aos chamados passivos espontâneos ou *trade credit* (BURKART; ELLINGSEN, 2004; CHEN; KIESCHNICK, 2018). A negociação de condições de pagamento mais relaxadas, com maiores prazos para pagamento, também são uma fonte de financiamento para as empresas, em algumas situações até mesmo incorrendo em encargos ou em ajustes de preços para refletir o

custo do dinheiro pelo relaxamento do prazo. A variável consiste no saldo de fornecedores em relação ao total de ativos;

- (iv) NCG: soma de contas a receber e estoques, reduzida por fornecedores, todos em relação ao total de ativos.

3.5 Variáveis explicativas

As variáveis relacionadas à gestão das empresas nos dizem mais sobre características idiossincráticas no gerenciamento do capital de giro pelas empresas. Para avaliar hipóteses sobre o impacto da disponibilidade de crédito na gestão de capital de giro, seguimos diversas referências na literatura para selecionar as principais variáveis que possam explicar variações nos itens de capital de giro líquido.

A margem de lucro bruto (*MGBRUTA*) está associada à lucratividade das empresas, mas considerando apenas os componentes relacionados ao ciclo de conversão de caixa, que têm relação direta com os componentes da NCG. Empresas com maiores margens de lucro bruto podem ser menos diligentes, por exemplo, que empresas mais restritas nesse quesito. Alguns estudos utilizam a margem de lucro líquido, como Baños-Caballero, García-Teruel e Martínez-Solano (2014), que a utilizam como indicador de restrição financeira, mas restringimos ao resultado operacional para eliminar da análise ajustes extraordinários ou resultados financeiros, por exemplo, e nos atermos na parte do resultado que está diretamente relacionada à operação, como abordam Hill, Kelly e Highfield (2011) e Tsuruta (2019). Para normalizar a variável, utilizamos o total de ativos, que tem alta correlação com as vendas, como já mostrado (vide item 2.4), e devido ao fato de algumas empresas não reportarem o custo dos produtos vendidos de forma apartada, o que distorceria os coeficientes se normalizássemos por vendas.

Ainda relacionado ao resultado das empresas, Chen e Kieschnick (2018) encontraram que despesas operacionais (*OPEX*) têm um importante papel nas políticas de capital de giro para empresas norte-americanas, trazendo como um efeito novo nas pesquisas sobre retenção de caixa e atribuindo o fato a que a nova economia tem levado a mudanças nessas políticas de capital de giro, com maiores despesas relacionadas a pesquisas e desenvolvimento e menores investimentos em ativos, especialmente por conta de inovações tecnológicas. Sob as IFRS, no Brasil, apenas gastos com pesquisa são reconhecidos como despesas, mas gastos com

desenvolvimento são incorporados ao custo dos ativos, com o que não capturaríamos integralmente o efeito proposto por esses autores. Ainda assim, mantivemos a variável, restringindo-a às despesas de vendas e administrativas, capturando assim a relação das variáveis da NCG com as estruturas operacionais e administrativas das empresas impactadas nessas despesas. Outro estudo que incluiu a análise de OPEX em relação à necessidade de recursos em capital de giro foi o de Appuhami (2008) com empresas tailandesas, que também encontra relação positiva significativa.

O crescimento de vendas (*CRESCVENDAS*) é uma variável importante para sinalizar a intensidade de utilização de crédito de fornecedores (CHEN; KIESCHNICK, 2018). Palombini e Nakamura (2012) e Artica, Brufman e Saguí (2016) destacam a variável como indicador de oportunidades de crescimento futuro, na medida em que os gestores têm que preparar a empresa para novos patamares de demanda e, conseqüentemente, têm que investir em estoques. Hill, Kelly e Highfield (2011) usam a variável como proxy de crescimento da empresa, concluindo que o efeito sobre a NCG é negativo.

Uma variável presente em diversos estudos tem sido o pagamento de dividendos. Em alguns estudos, como em Bates, Kahle e Stulz (2009) e Baños-Caballero, García-Teruel e Martínez-Solano (2014), o evento está relacionado a dificuldades financeiras – empresas que não pagam dividendos são classificadas no grupo de empresas com restrições financeiras (*financial distressed*) - ou à concorrência por recursos, como em Tortoli e Moraes (2015) e Artica, Brufman e Saguí (2019). As empresas precisam remunerar seus acionistas através do pagamento de dividendos, mas em grande parte do mundo esse pagamento não é obrigatório e as empresas podem gerenciar de forma flexível como pagar esses proventos.

No Brasil, a lei 6.404/76 (conhecida como “Lei das SA”), atualizada pela lei 11.638/07, obriga as empresas que tenham lucro a distribuir dividendos mínimos de 25% do mesmo. Essa obrigatoriedade distorce a abordagem da variável tanto como indicador de empresa em dificuldade financeira quando para a concorrência com a utilização do caixa. No primeiro caso, poderíamos utilizar o lucro ou prejuízo líquido do exercício como indicador de dificuldade financeira, pois é o que determina se há ou não pagamento de dividendos. No segundo caso, considerando que parte do pagamento é obrigatório, não podemos concluir que concorra com os recursos investidos em capital de giro. Assim, entendemos que sua utilização para empresas brasileiras, ao contrário dos modelos de Artica, Brufman e Saguí (2019) e Tortoli e Moraes (2016), não é adequada.

Uma das causas de retenção de caixa pelas empresas é o de precaução (precaucional), e está associada a incertezas provenientes tanto do contexto externo quanto de características da própria empresa. Algumas empresas possuem perfil de geração de caixa estável, mais regulares ao longo do tempo, e poderiam ter administração menos conservadora de suas reservas de caixa. Por outro lado, há empresas com maior imprevisibilidade nos fluxos de caixa, como por exemplo empresas novas ou em setores mais instáveis, com maiores incertezas em relação à geração de receitas, com o que deveriam ter uma gestão precaucional mais conservadora e, portanto, maiores retenções de caixa (OPLER et al., 1999), por exemplo. No Brasil, Chalhoub, Kirch e Terra (2015) verificaram que o FCO é a principal fonte de caixa das empresas, mas não há estudos de relações com a NCG, então a variável foi incluída entre as explicativas, em linha com Appuhami (2008), Hill, Kelly e Highfield (2010) e Tsuruta (2019).

Além da retenção precaucional, o caixa também pode ser visto como uma reserva para investimentos em capital de giro e também para pagamento de dívidas, e maiores incertezas em relação à sua disponibilidade devem afetar os investimentos em capital de giro. Hill, Kelly e Highfield (2010) e Tsuruta (2019) utilizam a volatilidade das vendas para medir a relação entre volatilidade na geração de caixa e NCG. Preferimos a abordagem de Chen e Kieschnick (2018), que utilizam a volatilidade do fluxo de caixa operacional (*VOLFC*), que é uma medida financeira que exclui impactos de critérios contábeis e mede o caixa efetivamente gerado pelas operações.

Medimos essa volatilidade a partir de modelo apresentado por De Veirman e Levin (2018) e adaptado por Chen e Kieschnick (2018). Nesse sentido, primeiramente medimos a volatilidade condicional do fluxo de caixa:

$$\text{CRESCFCO}_{i,t} = \alpha + \beta_1(\text{SETOR}_i * \text{trimestre})_{i,t} + \beta_2(\text{TAM} * \text{trimestre})_{i,t} + \tau_t + \gamma_i + \upsilon_{i,t}$$

Na relação acima medimos o crescimento no fluxo de caixa operacional da empresa i no trimestre t em relação ao trimestre $t-4$, capturando mesmos trimestres por ano. A variável α indica o efeito fixo de firma, τ_t o efeito fixo de tempo (trimestre), γ_i o efeito fixo de setor e $\upsilon_{i,t}$ o efeito fixo tamanho. Trabalhamos também com variáveis *dummy* vetoriais, onde SETOR é um vetor das *dummies* de setor de atividade, Tri é um vetor das *dummies* de trimestre e TAM é um vetor das *dummies* de tamanho da firma i no trimestre t , medida pelo logaritmo natural do total de ativos e segregado em quartis a cada trimestre.

A partir dos resíduos da regressão acima, obtemos:

$VOLFC_{it} = \sqrt{\frac{\pi}{2}} |\varepsilon_{it}|$, onde medimos a volatilidade do fluxo de caixa (VOLFC) para a firma i no trimestre t .

Diversos estudos utilizam, em alguma medida, fontes de financiamento como variáveis explicativas. Chen e Kieschnick (2018) utilizam o exigível total como variável de controle, incluindo todos os passivos. Entendemos que é um bom parâmetro no contexto de controle, adotando mecanismo de defasagem (*lagged variables* – vide metodologia), reduzindo a possibilidade de relação de causalidade entre a NCG e o exigível total, evitando endogeneidade (AMESS; BANERJI; LAMPOUSIS, 2015). Consideramos importante medir a capacidade de explicação de fontes de financiamento com a NCG e, para isso, descrevemos em detalhes a evolução do endividamento e das obrigações com terceiros na estatística descritiva.

Diversos estudos utilizam a variável de investimentos em ativos fixos (*Capital Expenditures*) na determinação de razões para o investimento em caixa (*cash holdings*), como Bates, Lahle e Stulz (2009), Loncan e Caldeira (2014), Chen e Kieschnick (2018) ou ainda Ártica, Brufman e Saguí (2019). A decisão de investimentos nas empresas, na absoluta maioria delas, tem um componente de escolha determinante – as exceções estão no campo de empresas que não possuem restrições de recursos para investimentos, casos bem raros. Assim sendo, parece-nos que a escolha de se investir em ativos circulantes e de se investir em ativos fixos sejam alternativas mutuamente excludentes e, com isso, uma relação de causalidade seria inevitável, o que provocaria endogeneidade no modelo estatístico, comprometendo sua qualidade na previsão. Assim sendo, optamos pela omissão da variável de investimento em ativos fixos (AMESS; BANERJI; LAMPOUSIS, 2015).

O tamanho da empresa pode ter relação com o acesso ao crédito para as empresas, impactando no acesso a fontes de financiamento externas, prejudicando sua capacidade de investimento no curto prazo e mesmo aumentando a necessidade de outras fontes de financiamento, como aumento de financiamentos com fornecedores e outros passivos circulantes. De fato, Bates, Kahle e Stulz (2009) observam relação negativa entre tamanho e *cash holdings*, conclusão também encontrada em estudo abrangente sobre empresas na América Latina por Artica, Brufman e Saguí (2019). É de se esperar que empresas menores tenham investimentos maiores em capital de giro líquido, pois têm menor poder de barganha com seus clientes e fornecedores,

tendo que compensar esse efeito com maior prudência em concessões de termos a clientes e podem sofrer com menores prazos para financiamentos com fornecedores. Por outro lado, é um contexto complexo, pois espera-se que essas mesmas empresas menores tenham maiores dificuldades de emissão de dívida e ações (CHALHOULB; KIRCH; TERRA, 2015). Tsuruta (2019) identifica tamanho como proxy de transparência, devido à assimetria de informações, levando-as a maiores restrições de crédito, em linha com estudo anterior de Brennan e Hughes (1991), que destacam que empresas maiores são cobertas mais intensamente por analistas, aumentando o monitoramento e reduzindo assimetria de informações. Petersen e Rajan (1997) verificam relação direta entre recebíveis e tamanho. Palombini e Nakamura (2012) concluem que, no Brasil, que empresas grandes investem menos em capital de giro.

Além das variáveis específicas das empresas, é importante ter em conta o contexto macroeconômico e de expectativas para a economia em que as empresas estão realizando seus negócios, em linha com Baños-Cabellero, García-Teruel e Martínez-Solano (2014), Chen e Kieschnick (2018) e Tsuruta (2019).

A variação do Produto Interno Bruto (*PIB*) é uma variável que reflete o nível da atividade econômica e o dinamismo da economia brasileira. O Brasil é uma economia emergente, dependente de capital externo para financiar seus déficits em conta corrente e, portanto, tem atuado em algumas variáveis estruturais da economia, através do Banco Central (BC), que abre mão dos instrumentos clássicos de política monetária. De fato, desde 1994, quando da implantação do Plano Real, que acabou com a hiperinflação das décadas anteriores no país, o BC tem adotado como política o *inflation targeting*, que consiste no estabelecimento a priori de metas de inflação para o ano e atuação da autoridade monetária para a perseguição do objetivo. O principal instrumento de política monetária utilizado pelo BC tem sido a taxa de juros básica da economia (SELIC), que baliza as operações interbancárias¹⁹, e apertos monetários têm elevado o nível de taxas de juros nominais e reais, com o objetivo de frear expansão de crédito. Esse freio na expansão do crédito, na realidade, acaba impactando de forma geral a atividade econômica, cujos efeitos podemos capturar através do crescimento do PIB. Para analisar a variável numa visão mais ampla, foram incluídas duas visões: a comparação do trimestre corrente com o mesmo trimestre do ano anterior, de forma que se possa isolar

¹⁹ O CDI, que é a taxa de depósitos interbancários, segue de perto a taxa SELIC, pois os bancos fazem o zeramento de suas contas de reservas (seus caixas) diariamente junto ao BC tendo a SELIC como referência.

características sazonais dos trimestres, e também o trimestre corrente com o anterior, capturando impactos mais imediatos.

Além de capturar a intensidade da evolução da atividade econômica, é importante também capturar a relação com as expectativas. Chen e Kieschnick (2018) utilizaram o VIX²⁰, nos Estados Unidos, para medir essa incerteza, considerando a incerteza dos mercados financeiros dada pelo nível de volatilidade geral. No Brasil, Astorino et al. (2017) desenvolveram índice que reflete a volatilidade do mercado acionário no Brasil – o IVol-BR que, segundo demonstrado pelos autores, apresenta poder de previsão significativo sobre a volatilidade futura do retorno do IBOVESPA. Em linha com Chen e Kieschnick (2018), o índice foi utilizado para incluir variável de volatilidade do mercado acionário, que será representada no modelo como *VIX*.

3.6 Disponibilidade de crédito

Para verificar o agregado de crédito bancário, recorreremos à variação do estoque de operações de crédito no sistema financeiro brasileiro com recursos livres concedidos a pessoas jurídicas (PJ), somados ao estoque de debêntures emitidas sob a ICVM476, operações direcionadas, em sua grande maioria, a crédito direto às empresas. Com relação ao crédito, percebemos uma correlação negativa (-0,48, dado não mostrado) entre o estoque total de crédito e o *spread* bancário. Esse efeito, combinado com a alta correlação positiva entre o último e a taxa SELIC, confirmam o efeito de ajustes no acesso ao crédito a partir de movimentos na taxa SELIC. Já o crédito de curto prazo é menos impactado pela taxa SELIC e pelo *spread* bancário, o que pode ser um indicador de que a gestão do capital de giro, por sua natureza tática e de decisões rápidas, pode estar menos associada às condições macroeconômicas. Interessante notar, em relação ao crédito de curto prazo²¹, que houve queda no período, parcialmente suprida pelo crescimento dos FIDC, apesar do aumento no crédito total, que foi puxado por crescimento de emissões de debêntures sob a ICVM 476. Percebemos, nesse mesmo período, forte crescimento de

²⁰ O CBOE Volatility Index (VIX) mede, na Chicago Board Options Exchange (CBOE), a volatilidade de curto prazo do índice S&P500, índice que reflete os valores de mercado ponderados de um conjunto das 500 maiores empresas negociadas em bolsas de valores nos Estados Unidos. Fonte: www.investopedia.com, com tradução livre do autor, acessado em dez/19.

²¹ Foram considerados no grupo de crédito de curto prazo para PJ: descontos de duplicatas e recebíveis, desconto de cheques, antecipação de faturas de cartão de crédito, capital de giro com prazo de até 365 dias, capital de giro rotativo, conta garantida, cheque especial, vendor, comprar, cartão de crédito rotativo, cartão de crédito parcelado, adiantamentos sobre contratos de câmbio (ACC) e crédito com recursos livres – rotativo.

operações de crédito com partes relacionadas, destacadamente em empresas menores, o que pode indicar um movimento das empresas de melhor qualidade de crédito para alternativas de mais longo prazo e, para as que não têm acesso, movimento de socorro por parte de controladas e coligadas com maior acesso ao crédito. Considerando os aspectos descritos, em linha com Chen e Kieschnick (2018), que foi o único trabalho que identificamos que analisa a relação da gestão do capital de giro com a oferta de crédito na economia, utilizamos o crédito total como variável explicativa.

Outra variável explicativa incluída é a que indica restrição financeira, para a qual a literatura apresenta algumas alternativas. Uma variável utilizada em alguns estudos para segregar empresas restritas financeiramente é o tamanho, como em Chen e Kieschnick (2018), Chalhoub, Kirch e Terra (2015) e McLean (2011), variável que temos como controle, mas não especificamente para medir restrição financeira. Loncan e Caldeira (2014) medem através de relação entre despesas financeiras e EBITDA, enquanto que Baños-Cabellero, García-Teruel e Martínez-Solano (2014) medem por um índice desenvolvido por Whited e Wu (2006), composto por 6 variáveis: fluxo de caixa, *dummy* de pagamento de dividendos, alavancagem, tamanho, crescimento de vendas na indústria e crescimento de vendas da firma. Em nosso caso, utilizamos variável *dummy* para restrição financeira de acordo com Hill, Kelly e Highfield (2010) e Tsuruta (2019), que leva em consideração duas condições para caracterizar uma empresa como restrita: (i) que tenha cobertura de juros (lucro antes dos juros e do imposto de renda em relação ao resultado financeiro) inferior a 1 por dois trimestres consecutivos ou inferior a 0,8 no trimestre corrente; e (ii) esteja nos dois décimos de empresas com maior endividamento em seus respectivos setores de atividade em cada trimestre. Satisfeitas as duas condições, classificamos a observação da empresa como restrita financeiramente (=1), ou se não satisfeitas, não se enquadram como restritas (=0).

Para acesso ao mercado de capitais, utilizamos variável *dummy* que indica se a empresa tem debêntures (=1) ou não (=0) em sua posição patrimonial em cada trimestre.

4 DADOS E AMOSTRA

A amostra de dados deve ser a mais ampla e representativa possível, dentro das restrições impostas pela disponibilidade e uniformidade, sem abrir mão do cuidado com a precisão. A primeira condição foi a uniformidade nos critérios contábeis, o que permitiu, assim, comparar empresas distintas sem a necessidade de qualquer adaptação ou ajuste, preservando a qualidade das informações originais publicadas pelas empresas ao mercado. Assim, utilizamos os dados de todas as empresas de capital aberto admitidas à negociação na Bolsa de Valores brasileira (B3) entre 2011, quando tínhamos as IFRS integralmente implantadas no Brasil, e 2018. A partir desse volume de dados, promovemos ajustes com base em atributos objetivos e específicos para o desenvolvimento da metodologia.

Os dados da amostra são provenientes de informações financeiras trimestrais de companhias de capital aberto disponíveis à negociação na B3 no período, totalizando 32 trimestres de observações em 8 anos completos. As informações têm como base as Informações Trimestrais (ITR) e as Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) publicadas, obtidas na Economática® (www.economatica.com.br), complementadas por informações pesquisadas direta e manualmente nos sites das próprias empresas, da CVM ou na Comdinheiro® (www.comdinheiro.com.br), quando observadas informações faltantes ou com suspeita de inconsistência, identificadas em análise por amostragem. Para tanto, efetuamos verificação por amostragem dos dados obtidos e, na ocorrência de dado suspeito ou faltante, efetuamos checagem redundante nas informações publicadas na CVM ou no website da própria empresa, completando ou corrigindo manualmente os dados.

A definição do período tem como objetivo manter uniformidade das informações no que diz respeito aos critérios contábeis, já que foi em 2008 a adoção inicial das normas contábeis no Brasil segundo as IFRS, mas a adoção plena somente foi concluída no final de 2010 e podemos ter diferenças importantes, especialmente em alguns setores específicos (STÜPP et al., 2020). Os dados trimestrais sob as novas normas contábeis somente estão disponíveis a partir do 1º trimestre de 2011, período em que iniciamos nossa seleção de dados. A relação de empresas

admitidas à negociação foi obtida à partir de dados do website da B3²², construída manualmente pelos autores a partir da base de Saito e Padilha (2015).

A partir dessa relação, foram excluídas empresas dos setores Financeiro e Outros (que inclui empresas com participação em outras empresas (*holdings*), que não têm receitas de vendas diretas, por exemplo), definidas a partir dos códigos setoriais da B3²³. Num segundo passo, foram retiradas empresas que passaram por fases pré-operacionais no período de análise, definidas com base em pesquisa individual do autor, o que lhes conferem oscilações bruscas e atípicas nos resultados e em alguns indicadores financeiros como vendas, por exemplo, distorcendo resultados. Por fim, foram excluídas também da amostra empresas que tenham entrado em processo de recuperação judicial ou falência no período de análise, mesmo em períodos anteriores ao fato ou mesmo posteriores a eventual retomada dos negócios normais, evitando observações atípicas de características específicas dessas empresas. No total, fechamos com uma amostra com um total de 245 empresas distintas, com até 32 trimestres de observações de cada empresa, resultando em 6.672 observações únicas.

Para evitar endogeneidade, especificamente entre algumas variáveis idiossincráticas com variáveis dependentes, utilizamos uma das técnicas destacadas por Amess, Baerji e Lamppousis (2015) para esse fim, que foi adotar amostra com defasagem (*lagged variables*) de 1 trimestre para as variáveis MGBRUTA, OPEX, EXIGTOT, FCO e TAM – vide item 3.5 para descrição das variáveis. Essa abordagem predomina na literatura para trabalhos relativos ao tema, como mostra a adoção por Hill, Kelly e Highfield (2010) e Tsuruta (2019). Não adotamos a técnica para a variável CRESCVENDAS, seguindo a linha desses autores, além de Appuhami (2008), Palombini e Nakamura (2012) e Chen e Kieschnick (2018).

Os *outliers* foram tratados utilizando o algoritmo BACON²⁴, proposto por Billor, Hadi e Velleman (2000), com especificação de 1% de limite para a distribuição qui-quadrado usada no método para separar *outliers* de não *outliers*, e tamanho 4 para as sub-amostras, este último proposto como padrão pelos autores. A partir do algoritmo, efetuamos ajustes nas variáveis explicativas CRESCVENDAS (41 observações, ou 0,61% do total), MGBRUTA (6 observações, ou 0,09% do total), EXIGTOT (51 observações, ou 0,76% do total), OPEX (38 observações, ou 0,57% do total), FCO (17 observações, ou 0,25% do total) e na variável

²² Dados obtidos em www.b3.com.br, acessado em jul/2019.

²³ Dados obtidos em www.b3.com.br, acessado em jul/2019.

²⁴ Acrônimo para *blocked adaptive computationally efficient outlier nominators*, de acordo com os autores.

dependente FORNEC (8 observações, ou 0,12% do total), adotando técnica de “Winsorização” das variáveis nesses níveis de corte. Para as demais variáveis, o algoritmo não identificou necessidade de ajuste.

Dados de pesquisas setoriais, específicas e dados sistêmicos foram obtidos através de pesquisa manual pelo autor nos websites do Banco Central do Brasil (www.bcb.gov.br), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, em www.ibge.gov.br), do Núcleo de Pesquisa em Economia Financeira da FEA-USP (NEFIN, em www.fea.usp.br/nefin-nucleo-de-pesquisa-em-economia-financeira) e da Associação Brasileira das Empresas de Cartões de Crédito e Serviços (ABECS, em www.abecs.org.br). Dados de empresas foram obtidos, primariamente, na Economática® e, quando da ocorrência de falta de dados ou dados atípicos, houve checagem manual, revisão ou complemento através de dados pesquisados na Comissão de Valores Mobiliários (CVM, em www.cvm.gov.br), na B3 (www.b3.com.br) ou nos websites específicos das empresas, na área de relações com investidores. Dados históricos de crédito, como empréstimos concedidos a PJ com recursos livres, foram obtidos no website do Banco Central do Brasil (www.bcb.gov.br), dados de debêntures foram obtidos em website específico mantido pela ANBIMA (www.debentures.com.br) e de FIDC no website da ANBIMA (www.anbima.com.br).

4.1 Estatística descritiva e análise dos dados

Encontramos na Tabela 1 a estatística descritiva das variáveis dependentes e explicativas do estudo. Em média, as empresas apresentaram necessidade de capital de giro (NCG) positiva, o que mostra que precisam recorrer à captação de recursos financeiros para financiar essa necessidade de investimento na operação e que representa, em média, cerca de 17% do total de seus ativos. Vale salientar que essa necessidade decresceu ao longo do tempo, especialmente na metade superior de empresas maiores, enquanto que nas menores permaneceu estável.

Quando observamos em maior detalhe os investimentos em capital de giro e suas fontes de financiamento, notamos, primeiramente, a redução das contas a receber ao longo do tempo. Isso se explica menos por condições mais restritivas de vendas, mas sim por maior utilização de descontos de recebíveis sem direito de regresso por parte das empresas maiores, o que tem reduzido drasticamente suas NCG, como podemos observar na Tabela 3. Observando a

evolução como um todo dos investimentos em capital de giro e fontes de financiamento, observamos que essa queda nas contas a receber foi a grande responsável pela queda na NCG. Em outras palavras, mais empresas passaram a financiar sua NCG utilizando os próprios ativos circulantes, mais especificamente os recebíveis, já que as posições de estoques e fornecedores não apresentaram variações significativas.

Tabela 1 – Estatística descritiva

Variável	Obs	Média	Margem de erro*	Mediana	Desvio padrão
Contas a Receber	6.672	14,45%	0,24%	12,51%	10,13%
Estoques	6.672	9,49%	0,24%	7,05%	10,16%
Fornecedores	6.672	6,90%	0,16%	5,16%	6,63%
NCG	6.672	17,04%	0,39%	12,06%	16,07%
Volatilidade FC	6.672	1,6618	0,0252	1,4703	1,0505
Crescimento de Vendas	6.672	3,81%	0,61%	2,34%	25,32%
Margem Bruta	6.672	5,27%	0,11%	4,27%	4,52%
Despesas Operacionais	6.672	20,03%	0,39%	15,58%	16,46%
Tamanho	6.672	14,7813	0,0426	14,9290	1,7736
Exigível Total	6.672	59,93%	0,70%	57,14%	28,96%
FCO	6.672	1,79%	0,09%	1,76%	3,80%
PIB - ano (%)	32	0,65	0,96	1,22	2,74
PIB - tri (%)	32	0,11	0,33	0,19	0,92
VIX	32	24,1539	1,2505	22,9651	3,5524
Oferta de Crédito ($\Delta\%$)	32	0,10	1,26	0,59	3,59
Crédito bancário ($\Delta\%$)	32	-0,77	1,09	-0,59	3,10
Restrição financeira (<i>dummy</i>)	6.672	0,1773	0,0092	0,0000	0,3820
Acesso ao MC (<i>dummy</i>)	6.672	0,4255	0,0119	0,0000	0,4945

*Nível de confiança de 95%.

Cálculos elaborados pelo autor. A descrição das variáveis está no Apêndice A.

Apesar da redução das contas a receber no contexto geral, nota-se que essa redução não ocorreu de maneira uniforme, mas concentrada nas maiores empresas: enquanto estas empresas tiveram redução de 10,8% para 8,5% de contas a receber em relação ao total de ativos, essa relação foi crescendo na medida em que passamos a quartis de empresas menores, chegando a 18% no inferior, como podemos observar na Tabela 3. Uma razão para essa redução nas maiores não está necessariamente ligada à contração das condições de crédito a clientes, mas sim no fato de que houve crescimento importante na utilização de recebíveis em estruturas com FIDC: as empresas criam um FIDC e cedem aos mesmos seus recebíveis, sem direito de regresso. Como essas empresas têm recebíveis de boa qualidade, conseguem atrair investidores ao fundo, que

adquirem cotas mesmo com risco do sacado – na prática, como destacado por Ross, Westerfield e Jaffe (2015), ainda que não reconheçam formalmente, as empresas substituem recebíveis não

Tabela 2 – Capital de Giro e Fontes de Financiamento

Capital de Giro / NCG

Componente	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2011-2018
Contas a Receber	15,11%	15,66%	15,36%	14,57%	14,42%	13,67%	13,50%	13,17%	14,45%
	0,74%	0,77%	0,76%	0,70%	0,67%	0,63%	0,58%	0,59%	0,24%
Estoques	9,94%	9,69%	8,98%	9,20%	9,44%	9,40%	9,45%	9,85%	9,49%
	0,68%	0,67%	0,61%	0,65%	0,68%	0,72%	0,73%	0,78%	0,24%
Necessidade de Capital de Giro (NCG)	18,74%	18,67%	17,58%	16,98%	16,84%	16,44%	15,68%	15,26%	17,04%
	1,41%	1,41%	1,41%	1,35%	1,37%	1,48%	1,49%	1,55%	0,51%

Fontes de Financiamento

Componente	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2011-2018
Fornecedores	6,31%	6,68%	6,76%	6,80%	7,02%	6,63%	7,28%	7,76%	6,90%
	0,45%	0,46%	0,43%	0,44%	0,48%	0,42%	0,44%	0,48%	0,16%
Impostos e Encargos Sociais	4,28%	5,07%	5,61%	5,03%	5,33%	6,11%	6,00%	6,48%	5,48%
	0,42%	0,80%	0,98%	0,98%	1,10%	1,32%	1,34%	1,53%	0,39%
Partes Relacionadas	6,36%	6,28%	6,56%	6,03%	7,38%	9,74%	11,58%	11,44%	8,13%
	0,59%	0,64%	0,76%	0,62%	0,99%	2,03%	3,12%	3,69%	0,68%
Dívida de Curto Prazo	10,11%	10,46%	10,02%	10,11%	10,99%	10,99%	10,74%	9,34%	10,34%
	0,84%	0,78%	0,87%	0,90%	0,83%	0,92%	0,86%	0,91%	0,31%
Dívida de Longo Prazo	17,41%	18,08%	19,15%	19,57%	19,87%	18,89%	18,47%	19,72%	18,89%
	0,87%	0,92%	0,95%	0,97%	1,04%	1,08%	1,10%	1,20%	0,36%
FCO	1,67%	1,84%	1,96%	1,92%	1,82%	1,80%	1,85%	1,42%	1,79%
	0,32%	0,26%	0,27%	0,23%	0,27%	0,26%	0,26%	0,27%	0,10%
PL	43,04%	41,48%	40,27%	40,74%	38,78%	38,30%	37,25%	36,24%	39,55%
	1,85%	1,90%	1,97%	2,02%	1,96%	2,26%	2,58%	2,67%	0,77%

Nas linhas superiores são mostradas as médias e nas inferiores as margens de erro (95% de confiança) da relação entre os saldos das respectivas contas patrimoniais e o total de ativos. Cálculos realizados pelo autor.

performados por outros a performar em caso de inadimplência do sacado, o que reduz ainda mais o risco do FIDC. Com isso, viabiliza-se para a empresa uma importante alternativa para antecipar recursos e garantir fundos para o capital de giro, convertendo contas a receber em caixa de forma antecipada. Segundo dados da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA)²⁵, os FIDC foram criados em 2003 e, pouco mais de 6 anos depois, no final de 2010, já tinham pouco mais de R\$100 bilhões de patrimônio líquido. No período deste estudo, até final de 2018, houve crescimento de 31,5% no patrimônio líquido dos FIDC, média anual de 3,5%, com tendência de crescimento nos anos seguintes²⁶.

Para empresas menores, uma alternativa muito utilizada para obter recursos é o desconto de recebíveis junto a instituições financeiras e administradoras de cartões de crédito, mercado que vem crescendo exponencialmente nos últimos anos. O volume financeiro transacionado através de cartões de crédito entre 2014 e 2018 teve crescimento médio anual de 28%²⁷, enquanto que o volume de desconto de faturas de cartões de crédito por PJ aumentou a uma taxa média anual

²⁵ Fonte: website da ANBIMA, em www.anbima.com.br, acessado em mai/20. Cálculos do autor.

²⁶ Segundo dados da ANBIMA, o crescimento do PL de FIDC em 2019 foi de 49,6%.

²⁷ Fonte: website da ABECS, em www.abecs.org.br, acessado em fev/20. Cálculos do autor.

Tabela 3 – Evolução temporal das contas a receber, por tamanho

Tamanho da empresa	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2011-2018
25% maiores	10,76%	10,95%	9,72%	8,74%	8,52%	8,32%	8,69%	8,46%	9,29%
	1,16%	1,14%	0,90%	0,78%	0,80%	0,77%	0,79%	0,70%	0,16%
2o quartil	14,83%	14,74%	13,90%	14,45%	14,46%	13,25%	13,76%	13,14%	14,08%
	1,42%	1,42%	1,31%	1,25%	1,28%	1,24%	1,35%	1,33%	0,23%
3o quartil	16,80%	16,98%	17,76%	16,28%	16,20%	15,43%	14,34%	13,27%	15,91%
	1,48%	1,57%	1,57%	1,48%	1,40%	1,28%	0,95%	0,98%	0,24%
25% menores	17,97%	19,91%	19,96%	18,74%	18,40%	17,60%	17,15%	17,70%	18,45%
	1,62%	1,75%	1,76%	1,59%	1,41%	1,27%	1,17%	1,25%	0,27%

Nas linhas superiores são apresentadas as médias trimestrais de contas a receber em relação ao total de ativos no encerramento de cada período em destaque, e na linha inferior a margem de erro da média (intervalo de confiança de 95%). A amostra está segregada de acordo com o tamanho da empresa, determinado pelo logaritmo do total de ativos nos respectivos trimestres. Cálculos elaborados pelo autor.

de 34%²⁸. Já o volume financeiro de desconto de duplicatas e recebíveis por PJ cresceu a uma taxa anual média de 24% nesse mesmo período. Nesse caso, não só as empresas não reduzem as contas a receber como também aumentam o endividamento de curto prazo pois as operações têm direito de regresso e, portanto, as empresas cedentes devem garantir a performance do crédito cedido. Vale citar também que os recebíveis se constituem em instrumento de garantia para empréstimos para essas empresas e, no caso das empresas maiores, para financiamentos de longo prazo direcionados, como BNDES, por exemplo. É importante destacar que uma grave crise econômica tomou conta do Brasil e se iniciou em 2014, tendo seu auge nos anos de 2015 e 2016, quando tivemos quedas no Produto Interno Bruto (PIB) de 3,55% e 3,30% respectivamente²⁹. Nesse período, também observamos uma alta expressiva dos *spreads* bancários para pessoas jurídicas (PJ), que atingiram uma média de 12,66% em 2014 e aumentaram para cerca de 15% em 2015 e chegaram a quase 18% em 2016³⁰, como mostrado na Gráfico 1. Esses fatores reforçam a busca de alternativas de financiamento por parte das empresas, especialmente para se afastar dos empréstimos bancários, o que explica a busca por estruturas como FIDC por parte das empresas maiores que, nesse caso, ainda evitam a incidência de IOF. Em relações a operações de desconto de recebíveis com factorings, ainda se evita a incidência de PIS, Cofins, ISS e CSLL.

Os investimentos em estoques permaneceram, em média, estáveis. Quando observamos a evolução pelo tamanho, também notamos estabilidade, destacando apenas que os estoques aumentam na medida em que diminuem os tamanhos das empresas, em linha com motivos

²⁸ Fonte: website do Banco Central do Brasil, em www.bcb.gov.br, acessado em fev/20. Cálculos do autor.

²⁹ Fonte: Website do IBGE, em www.ibge.gov.br, acessado em fev/20.

³⁰ Fonte: Website do Banco Central do Brasil, em www.bcb.gov.br, com dados sumarizados pelo autor.

precaucionais: as empresas maiores têm cerca de 6,3% em relação ao total de ativos, enquanto que para as menores essa relação é de 14%, conforme podemos verificar na Tabela 4.

Tabela 4 – Evolução temporal dos estoques, por tamanho

Tamanho da empresa	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2011-2018
25% maiores	6,93%	6,85%	6,48%	6,00%	6,09%	6,16%	5,94%	6,25%	6,34%
	1,07%	1,01%	0,94%	0,94%	1,00%	1,03%	0,95%	0,98%	0,17%
2o quartil	8,04%	8,28%	8,37%	9,50%	9,45%	9,22%	9,29%	9,30%	8,92%
	1,26%	1,26%	1,25%	1,33%	1,41%	1,57%	1,62%	1,83%	0,26%
3o quartil	10,65%	9,61%	9,47%	9,05%	9,26%	9,33%	9,68%	9,84%	9,61%
	1,34%	1,25%	1,23%	1,32%	1,40%	1,43%	1,49%	1,63%	0,24%
25% menores	14,08%	13,99%	11,57%	12,22%	12,89%	12,84%	12,84%	13,94%	13,04%
	1,54%	1,58%	1,33%	1,40%	1,46%	1,49%	1,51%	1,53%	0,26%

Nas linhas superiores são apresentadas as médias trimestrais de estoques em relação ao total de ativos no encerramento de cada período em destaque, e na linha inferior a margem de erro da média (intervalo de confiança de 95%). A amostra está segregada de acordo com o tamanho da empresa, determinado pelo logaritmo do total de ativos nos respectivos trimestres. Cálculos elaborados pelo autor.

Essas necessidades foram parcialmente financiadas por fornecedores, que tiveram leve crescimento, em média, no período. Neste caso, as diferenças entre empresas maiores e menores não é significativa, e em todas as faixas de tamanhos o percentual sobre ativos ficou entre 7% e 9%, com média no período entre 6,5% e 7,5%, conforme Tabela 5, parcela pequena para financiar o investimento em capital de giro. Entretanto, ainda assim percebemos que houve redução na NCG, especialmente de 2016 em diante, quando notamos redução também de outros passivos circulantes. Na verdade, o grande movimento que percebemos aqui, e que é mais um sinal da dificuldade de acesso ao crédito e a novas emissões de ações, é que as empresas ampliaram seu financiamento com partes relacionadas, ou seja, empresas ligadas e controladores, especialmente as empresas menores, onde fizeram a diferença. Nessas empresas, a participação de passivos com partes relacionadas cresceu de 7% para 25% no período (incluindo curto e longo prazo), enquanto que nas maiores a participação dessas fontes de financiamento se manteve estável entre 6% e 8% (dados não mostrados).

Outro item que apresentou crescimento no período foram as obrigações com encargos sociais e tributos, que representa cerca de 6 a 7% do total de ativos (dados não mostrados). Novamente, temos diferenças significativas entre as maiores empresas, para as quais essa fonte representa entre 2 e 4%, para as menores, cujo percentual chegou a 17% no final de 2018, reflexo de maiores atrasos no recolhimento e também de maiores adesões ao REFIS³¹, renegociando os

³¹ Programas de parcelamento de débitos tributários federais, adotados também por estados e municípios e conhecidos pela mesma sigla.

pagamentos de tributos em atraso ou em discussão. Portanto, as empresas recorreram a fontes alternativas para reduzir a NCG no período, especialmente as menores.

Em contrapartida ao crescimento observado de crédito junto a partes relacionadas em empresas menores, refletindo especialmente consequências pós recessão econômica e retração de crédito nos anos de 2016 e 2017, empresas maiores buscaram mais empréstimos de longo prazo, impulsionados pelo crescimento de emissões de debêntures via ICVM 476. De fato, tivemos crescimento médio anual de 15% entre 2011 e 2016 no estoque de debêntures em circulação no mercado, seguido por dois anos de quedas consecutivas³². As empresas da amostra também apresentaram crescimento nas emissões de debêntures, ainda que numa razão um pouco mais tímida – crescimento médio anual no mesmo período de 5%³³. Entretanto, ao contrário do mercado, que apresentou redução no estoque de debêntures emitidas em 2017 e 2018, as empresas da amostra apresentaram aumento significativo, passando de uma participação média no estoque do mercado entre 14% e 20% para 29% em 2018 (dados não mostrados), logo após o período de maiores *spreads* bancários, conforme observamos no Gráfico 1, o que contribui para explicar esse crescimento no endividamento de longo prazo. Já o endividamento de curto prazo se manteve relativamente estável no período, dentro da margem de erro, apresentando uma tendência de queda para as maiores empresas no último trimestre, reforçando a constatação do crescimento das estruturas de cessão de recebíveis sem direito de regresso e menor busca por crédito tradicional no curto prazo. Com esses movimentos, tivemos redução nos dois quartis extremos da participação do capital próprio nas fontes de financiamento das empresas, mostrando que captações via emissões de ações foram muito restritas nesse período. Já para as empresas menores, observa-se estabilidade também no crédito de curto prazo, mas num nível mais alto – em torno de 14%, e no crédito de longo prazo o movimento foi inverso ao das maiores: níveis que já eram baixos, em torno de 9%, caíram para 8%, em média.

A geração de caixa operacional, mensurada pelo FCO, tem uma tendência de diferenciação pronunciada por tamanho de empresa, ainda que elas se entrelacem na margem de erro em alguns períodos, e apresentou uma trajetória de queda pela metade para as menores, atingindo 0,5% do total de ativos em 2018, contra cerca de 2% a 2,5% para as empresas maiores. Assim,

³² Fonte: ANBIMA, no website www.debentures.com.br, acessado em fev/20. Pesquisa e cálculos realizados pelo autor.

³³ Fonte: Economatica. Dados calculados pelo autor a partir da amostra de dados obtidos.

Tabela 5 – Evolução temporal das Fontes de Financiamento, por tamanho**Fornecedores**

Tamanho da empresa	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2011-2018
25% maiores	5,59%	6,07%	6,29%	6,71%	6,75%	6,09%	6,70%	7,60%	6,47%
	0,70%	0,72%	0,77%	0,80%	0,84%	0,79%	0,82%	0,91%	0,14%
2o quartil	6,39%	6,98%	7,57%	7,81%	7,52%	7,25%	8,55%	8,83%	7,61%
	0,85%	1,00%	1,09%	1,15%	1,09%	0,98%	1,06%	1,13%	0,19%
3o quartil	5,29%	5,43%	5,97%	5,82%	6,03%	6,19%	6,64%	6,64%	5,99%
	0,70%	0,70%	0,72%	0,70%	0,78%	0,75%	0,80%	0,87%	0,13%
25% menores	7,95%	8,24%	7,20%	6,83%	7,78%	6,99%	7,22%	7,97%	7,52%
	1,19%	1,12%	0,82%	0,79%	1,07%	0,83%	0,83%	0,92%	0,17%

Outros Passivos Circulantes

Tamanho da empresa	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2011-2018
25% maiores	8,07%	7,45%	7,42%	6,79%	7,44%	7,83%	7,70%	8,08%	7,59%
	0,64%	0,65%	0,70%	0,64%	0,71%	0,75%	0,88%	0,96%	0,13%
2o quartil	10,38%	9,68%	7,95%	8,29%	9,19%	10,43%	11,41%	11,27%	9,80%
	0,95%	0,93%	0,66%	0,73%	0,90%	1,18%	1,35%	1,38%	0,18%
3o quartil	9,80%	9,91%	11,07%	11,57%	11,68%	12,52%	11,34%	12,47%	11,28%
	1,25%	1,33%	1,58%	1,66%	1,69%	1,92%	1,62%	1,85%	0,29%
25% menores	11,87%	14,28%	16,52%	14,31%	14,44%	16,32%	17,44%	18,93%	15,50%
	1,44%	2,03%	2,34%	2,00%	1,92%	2,32%	2,45%	2,59%	0,38%

Dívidas de Curto Prazo

Tamanho da empresa	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2011-2018
25% maiores	7,28%	8,40%	7,36%	7,63%	8,41%	7,61%	7,95%	6,93%	7,70%
	0,75%	0,86%	0,68%	0,79%	0,89%	0,74%	0,70%	0,72%	0,14%
2o quartil	9,05%	9,06%	8,76%	9,24%	10,66%	11,51%	10,64%	7,56%	9,55%
	0,86%	0,91%	0,80%	0,87%	0,97%	1,17%	1,10%	0,79%	0,17%
3o quartil	10,29%	10,51%	9,84%	9,40%	10,55%	10,91%	11,31%	9,20%	10,25%
	1,18%	1,24%	1,22%	1,26%	1,44%	1,47%	1,49%	1,18%	0,23%
25% menores	13,78%	13,83%	14,08%	14,16%	14,28%	13,89%	12,99%	13,60%	13,83%
	2,88%	2,51%	3,02%	3,07%	2,60%	2,99%	2,75%	3,17%	0,51%

Dívidas de Longo Prazo

Tamanho da empresa	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2011-2018
25% maiores	25,14%	25,60%	26,99%	27,78%	30,31%	28,84%	28,61%	31,88%	28,11%
	1,37%	1,44%	1,57%	1,74%	2,08%	2,05%	2,08%	2,25%	0,33%
2o quartil	20,02%	20,49%	23,18%	23,40%	23,69%	22,88%	21,39%	23,41%	22,30%
	1,73%	1,88%	1,88%	1,84%	1,90%	2,04%	1,89%	2,23%	0,34%
3o quartil	15,68%	17,68%	17,66%	17,91%	17,42%	16,92%	17,31%	16,01%	17,08%
	1,68%	1,86%	1,93%	1,91%	1,82%	2,03%	2,40%	2,27%	0,35%
25% menores	8,95%	8,63%	8,89%	9,31%	8,26%	7,11%	6,81%	7,82%	8,24%
	1,34%	1,39%	1,27%	1,32%	1,16%	1,22%	1,16%	1,45%	0,23%

Patrimônio Líquido (Capital próprio)

Tamanho da empresa	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2011-2018
25% maiores	42,15%	41,01%	40,38%	39,41%	34,77%	36,74%	36,77%	33,84%	38,19%
	1,78%	1,85%	1,87%	2,04%	2,49%	2,50%	2,30%	2,26%	0,38%
2o quartil	42,85%	42,17%	40,34%	40,33%	38,99%	37,50%	38,04%	39,11%	39,95%
	1,85%	2,12%	2,00%	2,07%	2,13%	2,91%	3,26%	3,16%	0,44%
3o quartil	49,01%	46,97%	45,14%	44,54%	43,84%	43,43%	43,47%	44,67%	45,16%
	2,58%	2,67%	2,89%	2,85%	2,95%	3,32%	3,41%	3,38%	0,53%
25% menores	38,14%	35,76%	35,23%	38,67%	37,45%	35,52%	30,75%	27,45%	34,90%
	6,34%	6,46%	6,73%	6,98%	6,45%	7,46%	8,77%	9,11%	1,30%

Fluxo de Caixa Operacional (FCO)

Tamanho da empresa	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2011-2018
25% maiores	1,81%	2,10%	2,21%	2,03%	2,12%	1,80%	1,41%	1,74%	1,91%
	0,40%	0,37%	0,39%	0,35%	0,53%	0,57%	0,52%	0,43%	0,08%
2o quartil	2,09%	1,95%	1,92%	1,71%	1,76%	1,98%	1,84%	1,58%	1,86%
	0,51%	0,42%	0,43%	0,42%	0,41%	0,46%	0,46%	0,44%	0,08%
3o quartil	1,75%	1,94%	1,94%	2,05%	2,02%	1,84%	2,15%	2,07%	1,97%
	0,79%	0,53%	0,47%	0,47%	0,57%	0,43%	0,41%	0,43%	0,09%
25% menores	1,07%	1,13%	2,12%	1,78%	1,73%	1,10%	1,39%	0,51%	1,36%
	0,77%	0,67%	0,77%	0,58%	0,66%	0,61%	0,64%	0,78%	0,12%

Médias anuais em relação ao Total de Ativos. Margens de erro das médias nas linhas inferiores (nível de confiança de 95%). A amostra está segregada de acordo com o tamanho da empresa, determinado pelo logaritmo do total de ativos nos respectivos trimestres. Cálculos elaborados pelo autor.

empresas menores disponibilizam menos recursos para o financiamento das operações – uma dificuldade adicional às companhias brasileiras, por exemplo, na retenção de caixa, já que têm capital. Na sequência, consistente com a teoria de *pecking order* (MYERS; MAJLUF, 1984), observa-se uma alta no exigível total para todas as faixas de tamanho, o que reforça que as empresas estão utilizando mais capital de terceiros para se financiar, especialmente as empresas menores, o que é consistente com a afirmação anterior. Importante destacar o contexto: com a crise econômica no período, a alternativa de financiamento através do mercado de capitais, com a emissão de novas ações de empresas já de capital aberto (*follow on*, ou ofertas subsequentes) ou de novas empresas entrando no mercado através de IPOs (*Initial Public Offerings* ou Ofertas Públicas Iniciais) foi reduzida no período, refletindo um mercado hostil a novas operações. Portanto, prevaleceu na década a busca de recursos de terceiros, seja na emissão de dívidas, renegociações de prazos com fornecedores e/ou outros credores, obtenção de recursos junto a controladores e/ou coligadas, ou outras alternativas de gerenciamento dos passivos. Por fim, vale o destaque para a dificuldade de geração de caixa operacional para as menores, principal fonte para formação de caixa para essas empresas, segundo Chalhoulb, Kirch e Terra (2015). Nas demais, observamos certa estabilidade, até com pequenas variações positivas, mas nas menores a deterioração é evidente.

Observando a NCG como um todo, verificamos relação inversa entre tamanho e NCG, com as menores apresentando as maiores NCG e o contrário para as empresas maiores. Portanto, além de terem menor acesso ao mercado de capitais e alternativas de crédito de longo prazo (CHALHOULB; KIRCH; TERRA, 2015), ainda apresentaram uma parcela maior de seus ativos a ser financiada.

Tabela 6 – Evolução temporal das NCG, por tamanho

Tamanho da empresa	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2011-2018
25% maiores	12,11%	11,74%	9,91%	8,02%	7,86%	8,39%	7,93%	7,11%	9,16%
	2,03%	2,05%	1,76%	1,67%	1,83%	1,83%	2,02%	2,03%	0,34%
2o quartil	16,48%	16,04%	14,70%	16,13%	16,39%	15,22%	14,50%	13,61%	15,39%
	2,62%	2,47%	2,35%	2,26%	2,30%	2,70%	2,93%	2,78%	0,45%
3o quartil	22,16%	21,16%	21,27%	19,50%	19,43%	18,58%	17,38%	16,47%	19,53%
	2,69%	2,64%	2,56%	2,67%	2,70%	2,99%	2,83%	2,92%	0,49%
25% menores	24,10%	25,66%	24,34%	24,13%	23,51%	23,45%	22,76%	23,67%	23,96%
	3,47%	3,69%	4,01%	3,66%	3,59%	3,87%	3,78%	4,20%	0,67%
Total	18,74%	18,67%	17,58%	16,98%	16,84%	16,44%	15,68%	15,26%	17,04%
	1,41%	1,41%	1,42%	1,36%	1,37%	1,49%	1,49%	1,56%	0,51%

Nas linhas superiores são apresentadas as médias trimestrais de NCG em relação ao total de ativos no encerramento de cada período em destaque, e na linha inferior a margem de erro da média (intervalo de confiança de 95%). A amostra está segregada de acordo com o tamanho da empresa, determinado pelo logaritmo do total de ativos nos respectivos trimestres. Cálculos elaborados pelo autor.

A queda na média geral de NCG está impactada, especialmente, pela redução das maiores empresas, impulsionadas por quedas em contas a receber. Notamos quedas mais moderadas nos quartis intermediários, e estabilidade no quartil das menores empresas, que dispõem menos de alternativas de cessão de recebíveis sem direito de regresso e contam com os lastros de recebíveis como uma importante fonte para garantia de operações de crédito.

4.2 Distribuição setorial

O setor de atividade da empresa explica certas características específicas no volume e gestão de capital de giro, como constataram alguns estudos como de Opler et al. (1999), Bates, Kahle e Stulz (2009), McLean (2011) e Etiennot, Preve e Allende (2011). Foi utilizada a divisão setorial B3, em seu primeiro nível, onde as empresas são divididas em nove grupos:

Quadro I - Setores de atividade

SETOR	Descrição	# Empresas	# Observações
1	Bens Industriais	42	1.222
2	Consumo Cíclico	75	2.081
3	Consumo não Cíclico	27	704
4	Materiais básicos	28	762
5	Petróleo, Gás e Biocombustíveis	5	132
6	Saúde	15	336
7	Tecnologia da informação	5	115
8	Telecomunicações	6	96
9	Utilidade Pública	42	1.224
Total de empresas		245	6.672

Fonte: B3 <www.b3.com.br> acessado em jul/19, para os códigos de setores. A relação de empresas por setor está no Apêndice B. Dados elaborados pelo autor.

Na Tabela 7 encontramos a evolução das variáveis dependentes e explicativas de acordo com os setores de atividade. As empresas de Tecnologia da Informação (TI) são as que apresentaram maior posição relativa de caixa (dados não mostrados), o que reflete a fase de crescimento e de recentes aberturas de capital por que passaram as empresas do setor, e com isso estão entre as que têm menor participação de capital de terceiros em seu financiamento, indicando que estão capitalizadas e se preparando para expansões via aquisições - tendência mundial, o Brasil não é exceção. A NCG foi relativamente alta, em média de 19% do total de ativos, também outro indicador de crescimento. Outro fator que contribui é a boa geração de FCO, a segunda maior entre os setores, muito próxima de setores maduros como de Petróleo, Gás e Biocombustíveis

Tabela 7 – Variáveis dependentes e explicativas por Setor de Atividade

Setor de atividade	Bens Industriais		Consumo Cíclico		Consumo não Cíclico		Materiais básicos		Petróleo, Gás e Biocom-bustíveis		Saúde		TI		Telecom		Utilidade Pública		
	Setor 1	Setor 2	Setor 3	Setor 4	Setor 5	Setor 6	Setor 7	Setor 8	Setor 9	Setor 10	Setor 11	Setor 12	Setor 13	Setor 14	Setor 15	Setor 16	Setor 17	Setor 18	Total
Contas a Receber	14,04%	20,09%	11,11%	9,79%	7,26%	15,60%	17,24%	9,63%	10,66%	14,45%	0,61%	0,41%	0,84%	0,65%	1,02%	1,09%	1,74%	2,55%	0,54%
Estoques	8,11%	13,94%	12,49%	11,68%	4,95%	13,54%	9,52%	0,81%	0,29%	9,49%	0,53%	0,45%	0,75%	0,74%	0,90%	0,84%	1,19%	2,14%	0,58%
Fornecedores	5,95%	7,16%	8,67%	6,76%	4,36%	9,39%	7,48%	9,32%	5,83%	6,90%	0,37%	0,28%	0,40%	0,54%	0,92%	0,54%	0,82%	1,13%	0,42%
NCG	16,20%	26,88%	14,93%	14,71%	7,85%	19,74%	19,28%	1,12%	5,12%	17,04%	0,92%	0,67%	1,29%	1,05%	1,43%	2,25%	3,51%	0,90%	0,39%
Volatilidade do FC	1,6785	1,7187	2,1671	1,5753	1,5382	1,3902	1,5044	1,4573	1,6618	0,0591	0,0451	0,0800	0,0720	0,1560	0,1271	0,1588	0,2713	0,0565	0,0252
Cresc. de Vendas	2,79%	4,84%	4,44%	3,00%	3,01%	3,07%	2,94%	1,56%	3,81%	1,51%	0,96%	1,93%	1,47%	2,69%	2,70%	3,49%	7,33%	1,58%	0,61%
Margem Bruta	4,02%	6,31%	7,11%	2,97%	3,86%	9,41%	9,39%	6,77%	5,27%	0,31%	0,18%	0,32%	0,35%	0,61%	0,40%	0,67%	1,08%	0,24%	0,11%
Depesas Operacionais	15,53%	28,96%	19,44%	13,85%	9,45%	27,94%	26,36%	31,01%	20,03%	0,96%	0,71%	1,22%	1,23%	2,02%	0,98%	2,02%	4,51%	0,92%	0,39%
FCO	1,95%	1,22%	1,87%	1,55%	2,52%	2,10%	2,55%	4,16%	1,79%	0,27%	0,17%	0,27%	0,31%	0,52%	0,34%	0,42%	1,07%	0,20%	0,10%
Exigível Total	65,45%	60,84%	70,16%	54,31%	50,97%	45,61%	44,41%	42,93%	59,93%	1,78%	1,17%	2,39%	2,02%	3,32%	2,68%	4,03%	7,36%	1,60%	0,70%
Tamanho (ln (Ativos))	14,1427	14,1934	15,0383	15,4409	17,3676	14,4543	13,9151	17,3368	14,7813	0,0936	0,0626	0,1432	0,1511	0,3279	0,1302	0,1359	0,1721	0,0732	0,0426

Nas linhas superiores são apresentadas as médias e nas inferiores a margem de erro (nível de confiança de 95%) das variáveis dependentes de explicativas, por Setor de Atividade, descritos na Quadro I. A descrição da variáveis está no Apêndice e a relação das empresas por setor está na Apêndice II. Cálculos elaborados pelo autor.

e Utilidade Pública. As contas a receber se mostram como uma das mais altas, indicando contratos de longo prazo já confirmados, o que também contribui para redução da volatilidade do fluxo de caixa. Esse setor apresentou um dos maiores prazos médios de recebimento (PMR), em torno de 73 dias (dado não mostrado), reforçando essa percepção. No resultado, as despesas operacionais aparecem como uma das mais altas em relação às vendas, refletindo alto nível de terceirização de infraestrutura.

As empresas de Consumo Cíclico, ligadas principalmente ao varejo, construção e educação, são as que possuem os maiores níveis de contas a receber em relação ao total de ativos, contribuindo para um alto investimento médio em capital de giro, média de 34%, e alta NCG, em média de 27%. De fato, é um setor que demanda condições flexíveis de crédito para vendas aos clientes, em especial através de parcelamentos, o que eleva os prazos médios de recebimento, em média de 145 dias na amostra analisada (dado não mostrado). Para financiar essas necessidades, as empresas tiveram de recorrer a partes relacionadas, que representaram uma média de 11% dos ativos, e também a tributos, que representaram outros 7% (dados não mostrados), além de empréstimos de curto prazo, da ordem de 12,5% do total de ativos, em média. Os setores de consumo (cíclico e não cíclico) são os que possuem maior volume de obrigações de curto prazo, o que faz sentido como uma das fontes para se equacionar esse prazo longo de recebimento, mas longe de ser suficiente para fazer frente aos mais altos ciclos de caixa – as segundas também recorrem a partes relacionadas, que representam 6% do total de ativos mas, principalmente, têm recorrido a negociações de tributos, que representam 11%. As empresas de Consumo Cíclico se destacam também pelo nível de estoques, também o maior em relação aos ativos, puxado em especial pelas construtoras. Estas puxam também o crescimento de vendas nos dois extremos, ou seja, algumas puxaram altos crescimentos, em especial no varejo, mas outras puxaram o extremo inferior, em particular aquelas relacionadas a infraestrutura e contratos com governos. O setor também se caracteriza por ter boas margens brutas, mas altas despesas operacionais, o que leva a margens líquidas bem estreitas (dados não mostrados). Apesar disso, foi o setor que apresentou o segundo maior crescimento médio de vendas.

No setor de Consumo não Cíclico, no qual estão empresas do setor de alimentos, bebidas e agropecuárias, destacamos a volatilidade do fluxo de caixa, a mais alta entre todos os setores. Foi o que apresentou o segundo maior crescimento médio de vendas (4,84%), mas com grande dispersão, reforçando o ponto sobre a volatilidade do fluxo de caixa. Outro destaque desse setor é a utilização de capital de terceiros, a maior entre todos os setores, apresentando média de

70%. É um dos setores mais heterogêneos da amostra, contendo empresas muito fortes, líderes em seus setores, como Ambev e Natura, mas também empresas com restrições financeiras, como Minupar, Iguazu Café e Bombril. Em relação ao ciclo financeiro, apresentam prazo médio em torno de 76 dias, especialmente afetado pelo prazo médio de estoques (PME) de 89 dias, ainda que tenham gestões eficientes em comparação aos demais setores no PMR e no prazo médio de pagamento (PMP), com média de 44 e 57 dias, respectivamente (dados não mostrados).

O setor de Bens Industriais se destaca pelo alto volume de financiamentos através de recursos de terceiros, a segunda maior participação entre os setores da amostra, em média de 65,5%. Entretanto, cabe destacar que créditos com partes relacionadas também estão classificados neste grupo, e representam 11% do total de ativos (dados não mostrados), um dos mais altos. De fato, observamos neste grupo um bom número de empresas em situação financeira crítica, em sua maioria com Patrimônio Líquido negativo, o que agrava o indicador de endividamento, e margem líquida média muito próxima de zero. O setor apresenta indicadores difusos: tem a terceira maior média na retenção de caixa e um dos menores valores de financiamentos através de fornecedores, ficando à frente somente do setor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis e junto com Utilidade Pública. Têm contas a receber relativamente altas e estoques em nível médio o que, combinado com o baixo volume de financiamento de fornecedores já destacado, mostra um setor com desafios no financiamento do capital de giro. Junte-se a isso a média de crescimento trimestral de vendas em torno de 3% e volatilidade no fluxo de caixa pouco acima da média geral. Tem um dos maiores ciclos de caixa entre os setores, em torno de 86 dias (dados não mostrados), reforçando os desafios para gestão da NCG neste setor.

Outro setor que se destaca na volatilidade do fluxo de caixa é o de Materiais Básicos, composto por empresas de papel e celulose, embalagens, químicos, mineração, siderurgia e metalurgia, entre outros. O setor apresenta poucos destaques nos componentes do capital de giro, com um dos menores níveis de contas a receber e fornecedores, e altos estoques. Essas empresas também têm poucos financiamentos de curto prazo e estrutura de capital equilibrada, praticamente meio a meio entre capital próprio e de terceiros. Destaque para a baixa margem bruta, apesar de ter um nível relativamente baixo de despesas operacionais entre os setores, e também apresentam baixo FCO. O crescimento de vendas no período também foi apenas médio, em torno de 3%. Tem o segundo maior ciclo financeiro, com 105 dias de média (dado não mostrado), com altos PMR e PME, e PMP dentro da média.

A amostra ilustra bem características próprias do setor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis, com altos custos de produção mas baixas despesas operacionais, gerando alta margem líquida média (11,5%, dado não mostrado), mas com grande margem de erro. É o setor com o menor nível de contas a receber, o que ilustra política agressiva de cobrança, com prazos muito curtos de recebimento – 34 dias, em média (dado não mostrado). Apresentou também uma das maiores gerações de caixa operacional (FCO) em relação aos ativos, ficando atrás apenas do setor de Telecom. Tem pouco volume de financiamentos de fornecedores, o que tem relação com baixos estoques. O nível de endividamento está próximo de 50%, em grande parte concentrado no longo prazo. O crescimento médio trimestral das vendas foi médio entre os setores, num nível de 3% em média. É um setor aparentemente com muita força de mercado sobre fornecedores e clientes, tendo ciclo de caixa muito baixo, em média de 8 dias, afetados por baixos PMR e PME de, respectivamente, 34 e 28 dias, em média (dados não mostrados).

Outros setores com muita força de mercado são os setores de Telecomunicações (Telecom) e Utilidade Pública que incluem, em sua maioria, antigas empresas estatais concessionárias de serviços públicos que foram privatizadas, ou ainda companhias de capital misto, com controle estatal, especialmente no setor elétrico. São empresas que têm em comum baixa volatilidade no fluxo de caixa. Destaque para a capacidade de geração de caixa operacional (FCO) das empresas de Telecom em relação a seus ativos, destacadamente a maior entre todos os setores. Apresentam em comum também gestão agressiva das NCG, apresentando os níveis mais baixos entre os setores, sendo que o setor de Telecom se destaca em relação a Utilidade Pública por recorrer mais a fornecedores. Assim, o setor de Telecom aproveita essa força de mercado de forma muito superior à de Utilidade Pública no que diz respeito à gestão de suas NCG, a ponto de ter ciclo de caixa negativo em 44 dias, em média, enquanto o outro tem 26 dias, em média (dados não mostrados). Alguns pontos destoantes entre esses setores são o nível de despesas operacionais, bem mais alto para as empresas de Telecom e o crescimento trimestral de vendas, desta vez bem mais baixo para esse setor no período. Outro ponto de destaque é que as empresas de Telecom são mais capitalizadas, com cerca de 60% de capital próprio, o maior nível entre todos os setores, enquanto que o setor de Utilidade Pública tem esse mesmo percentual de capital de terceiros.

As empresas do setor de Saúde estão entre as mais novas a se listarem em bolsa e cenário desafiador na gestão do capital de giro, destacando-se com altos níveis de estoques e contas a receber, mas compensado com um dos maiores níveis de financiamento de fornecedores.

Apesar de serem empresas novas em bolsa, o crescimento médio trimestral de vendas é mediano, com média de 3%. Como reflexo das recentes aberturas de capital, apresentam capitalização menor apenas que os setores de TI e Telecom, com cerca de 55% de capital próprio. A margem bruta do setor é uma das maiores, mas com um dos mais altos índices de despesas operacionais, próximo de 28% das vendas. Têm ciclo de caixa relativamente alto, em torno de 88 dias, com ciclo operacional relativamente alto, considerando seus PMR e PME médios de 64 e 76 dias, respectivamente (dados não mostrados).

5 ANÁLISE DE DADOS

Em consonância com a pesquisa quantitativa proposta para o estudo, efetuamos análise de dados a partir dos resultados da regressão descrita no modelo estatístico. Em sequência, analisamos diferenças nas NCG em diferentes períodos, de acordo com trimestres de crescimento ou recessão econômica, conforme variações do PIB.

5.1 Análise da NCG e componentes

Os dados foram agrupados em painel não balanceado, com todas as variáveis com o mesmo número de 6.672 observações para 245 empresas. Inicialmente, rodamos a regressão dos dados em painel e os resultados estão na Tabela 8.

Percebemos relação significativa e positiva de contas a receber e crescimento de vendas, mas não com a volatilidade do fluxo de caixa, o que indica que maiores incertezas na geração de caixa não têm relação direta com o nível de contas a receber. Maiores contas a receber também têm relação positiva e significativa com a margem bruta, em linha com maiores vendas, mas relação negativa com despesas operacionais, o que pode ser um indicativo de alta alavancagem operacional na média das empresas.

Não encontramos relação significativa de utilização de capital de terceiros e investimentos em capital de giro, diferente de Palombini e Nakamura (2012) e Loncán e Caldeira (2014), que concluíram que empresas que aumentam sua alavancagem financeira tendem a ter políticas mais restritivas na gestão do capital de giro, evitando consumo de capital em contas a receber e estoques. Entretanto, encontramos relação positiva e significativa de utilização de capital de terceiros com fornecedores, em linha com Burkart e Ellingsen (2004), que concluíram que crédito de fornecedores e endividamento são alternativas complementares, e não concorrentes, no financiamento de curto prazo, especialmente para empresas com capacidade limitada de investimentos. Na relação de fontes de financiamento de curto prazo, notamos que o endividamento de curto prazo e o crédito de fornecedores parece ter atingido um máximo, restringindo a possibilidade de acesso das empresas por essas fontes. Nos empréstimos, entretanto, pode ter ocorrido uma mudança de produtos, já que notamos crescimento substancial

Tabela 8 – Impactos nos componentes do capital de giro

	Recebíveis	Estoques	Fornecedores	NCG
Oferta de crédito	-0.0001 (-0.70)	0.0004*** (2.90)	0.0007*** (4.76)	-0.0005** (-2.15)
Restrição financeira	0.0045 (0.76)	-0.0047 (-1.49)	-0.0018 (-0.59)	0.0021 (0.45)
Cresc. Vendas	0.0301*** (6.13)	-0.0037 (-1.19)	0.0099*** (3.58)	0.0169*** (3.70)
Volatilidade FC	-0.0008 (-1.25)	0.0006 (1.42)	-0.0003 (-0.66)	0.0001 (0.10)
Margem Bruta	0.2580*** (3.91)	0.0858* (1.68)	0.0096 (0.26)	0.3338*** (4.57)
Tamanho	-0.0087 (-1.24)	-0.0122*** (-3.27)	-0.0020 (-0.43)	-0.0157** (-2.41)
Exigível Total	0.0072 (0.23)	0.0159 (0.66)	0.0449** (2.09)	-0.0197 (-0.66)
Despesas Operacionais	-0.1279*** (-4.55)	0.0515*** (2.98)	-0.0212** (-2.21)	-0.0581** (-2.31)
FCO	-0.0640** (-2.14)	-0.0399* (-1.71)	0.0382 (1.46)	-0.1405*** (-4.99)
VIX	0.0001 (0.47)	-0.0000 (-0.07)	-0.0006*** (-5.84)	0.0008*** (3.22)
PIB - ano	0.0009* (1.73)	-0.0008** (-2.37)	-0.0008*** (-3.63)	0.0010* (1.68)
PIB - tri	0.0006 (1.29)	-0.0002 (-0.36)	0.0001 (0.18)	0.0004 (0.57)
Constante	0.2734*** (2.75)	0.2496*** (4.20)	0.0910 (1.41)	0.3843*** (3.92)
N	6.672	6.672	6.672	6.672

Relação entre NCG e variáveis componentes da NCG (dependentes) e variáveis explicativas que refletem condições idiossincráticas, sistêmicas, de oferta de crédito e restrição financeira, geradas a partir de regressão de dados em painel. As variáveis dependentes são mostradas nas colunas e as variáveis explicativas nas linhas. Os valores superiores são os coeficientes da regressão para cada variável independente e os valores entre parênteses são as respectivas estatísticas t, com asteriscos indicando a significância estatística (***) significante a 1%, ** significante a 5% e * significante a 10%). A relação de variáveis e suas respectivas definições estão no Apêndice A.

nos descontos de recebíveis para as empresas, fonte de financiamento de curto prazo intimamente ligada ao volume das contas a receber como lastro para as empresas menores. Para as maiores, houve crescimento de desconto de recebíveis sem direito de regresso, reduzindo os saldos de contas a receber. Outra relação negativa e significativa observada tanto para contas a receber quanto para estoques e para a NCG é com a geração de caixa operacional (FCO), o que indica que empresas que geram menos FCO têm maiores NCG. Essa conclusão indica utilização do caixa para financiar a NCG e menos na direção da retenção, consistente com a teoria de

pecking order. Essa conclusão pode se posicionar como complementar à relação positiva de FCO e retenção de caixa para empresas menores (CHALHOULB, KIRCH e TERRA, 2015), considerando que podem utilizar FCO para reduzir suas NCG e também para manter reserva de caixa, ainda que não seja grande.

Ainda nos estoques, percebemos relação significativa positiva com despesas operacionais, o que pode indicar maiores gastos com pessoas e estrutura para manutenção de maiores níveis de estoques, especialmente em despesas administrativas. Observa-se também relação negativa com tamanho, indicando tendência de manutenção de mais estoques por empresas menores. O impacto é significativo e repercute quando analisamos a NCG como um todo, onde também notamos relação negativa e significativa, indicando maiores NCG para empresas menores. Observa-se também relação positiva e significativa com a margem bruta mas não com o crescimento de vendas, o que indica um certo ganho de escala na compra de mais estoques, melhorando a margem relativa, em média, mas não relacionado a crescimentos de vendas.

Voltando a destacar fornecedores, percebemos relação significativa positiva com o crescimento de vendas, como esperado, mas não com a volatilidade do fluxo de caixa, indicando que não há relação entre maior busca por crédito de fornecedores por empresas com geração de caixa mais instável. Além disso, a relação com despesas operacionais é negativa e significativa, podendo indicar ganhos de escala com maiores compras.

Observamos correlações entre variáveis sistêmicas e todas as variáveis dependentes, especialmente pela medida de atividade econômica passada, medida pela variação do PIB, e menos pelas perspectivas, medidas pelo VIX. No caso do PIB, utilizamos a comparação do trimestre atual contra o mesmo trimestre do ano passado e também a comparação entre trimestres subsequentes verificando, no primeiro caso, relação significativa positiva com as contas a receber, e negativa com estoques e fornecedores, resultando em relação positiva com a NCG agregada, mas não foram observadas relações significativas na evolução subsequente. Ressalte-se que foi utilizada uma única regressão com a inclusão das duas variáveis simultaneamente no modelo, que têm baixa correlação entre si (0,0257, conforme Tabela 16), mas foram testadas também regressões apartadas e as diferenças nos regressores e significâncias não foram relevantes. Já quanto às expectativas, medidas pelo VIX, mostraram relação significativa negativa apenas com fornecedores e com a NCG.

5.2 Análise das hipóteses sobre disponibilidade de crédito bancário e restrição financeira

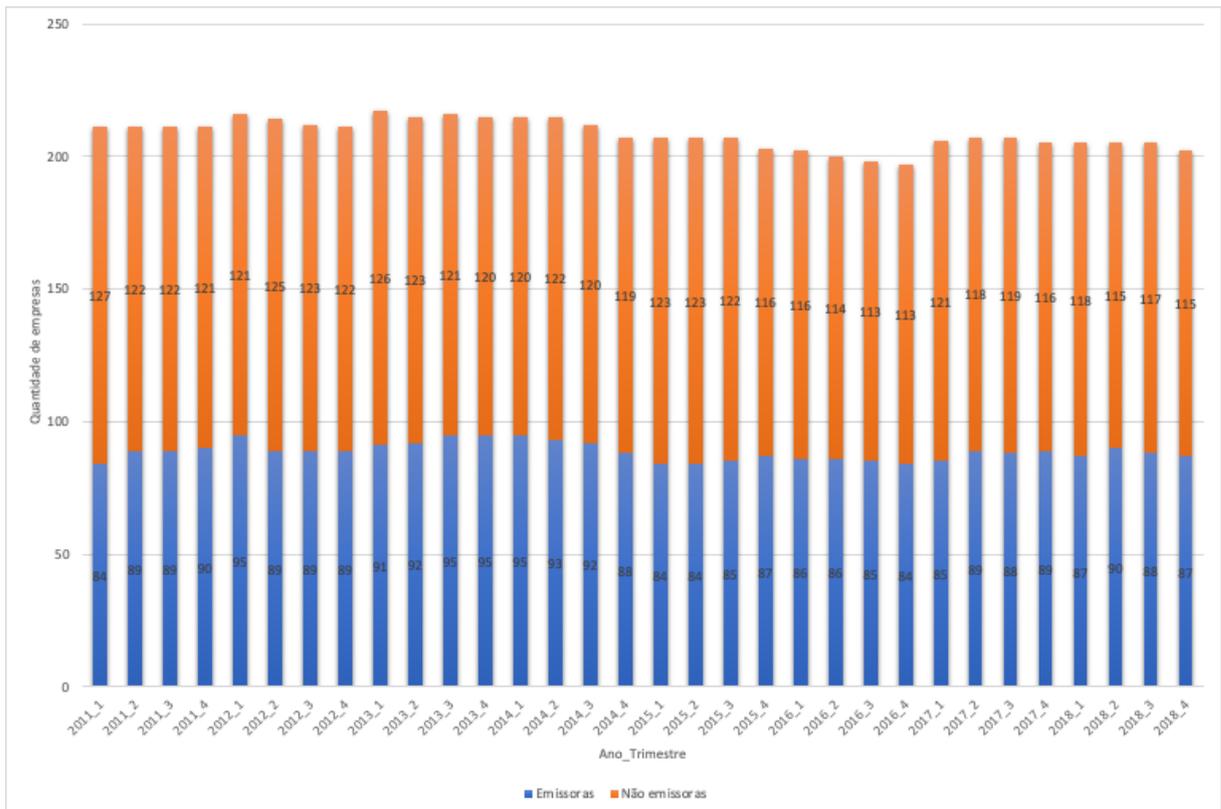
A oferta de crédito bancário, mensurada pela variação no estoque de empréstimos com recursos livres para PJ e de debêntures sob a ICVM 476, mostrou correlação positiva e significativa com a decisão de investimento em estoques, confirmando parcialmente nossa hipótese sobre os ativos (H1). Verificamos também correlação positiva e significativa com a utilização de crédito de fornecedores, em linha com Burkart e Ellingsen (2004), confirmando a hipótese 4 (H4). Não percebemos relação significativa com contas a receber, confirmando apenas parcialmente nossa hipótese em relação à oferta de crédito bancário (H1), ao contrário de Chen e Kieschnick (2018) nos Estados Unidos, que encontraram correlação negativa com as contas a receber. Já do lado das fontes de financiamento, não encontraram relação significativa. Na dimensão de restrição financeira, apesar de uma relação negativa ficar próxima à significância com estoques, não verificamos relação significativa de restrição financeira com os componentes do capital de giro, tampouco com a NCG, não confirmando as hipóteses 2 e 5 (H2 e H5).

Estudos e analistas indicam grande dificuldade para as empresas acessarem o mercado de capitais de renda fixa (CHALHOULB; KIRCH; TERRA, 2015), tanto pelo tamanho do mercado quando pelas dificuldades de mercado secundário para garantir liquidez para negociação. A emissão de debêntures está dentro de um contexto de um mercado tido como “elitista” no Brasil, considerado um mercado para poucas empresas. De fato, entre as empresas da amostra, podemos observar que não é a maioria que tem acesso, conforme mostrado no Gráfico 3, o que pode ser outro fator de restrição financeira no caso brasileiro.

Cerca de 40% das empresas possuem debêntures emitidas, com pequenas variações ao longo do período da amostra, conforme podemos observar no Gráfico 2. Vale destacar que as emissões de debêntures sob a ICVM 476 se iniciaram em 2009 e aumentaram de forma significativa durante o período do estudo: segundo dados da ANBIMA³⁴, o estoque de debêntures sob a ICVM 476 saltou de R\$ 2,3 bilhões no final de 2010 (0,7% do total de debêntures emitidas) para R\$ 263,6 bilhões no final de 2018 (45,8% do total).

³⁴ Fonte: website www.debentures.com.br, acessado em mai/2020. Cálculos elaborados pelo autor. Os valores são nominais, a Reais históricos.

Gráfico 2 – Emissões de debêntures em relação ao total de empresas

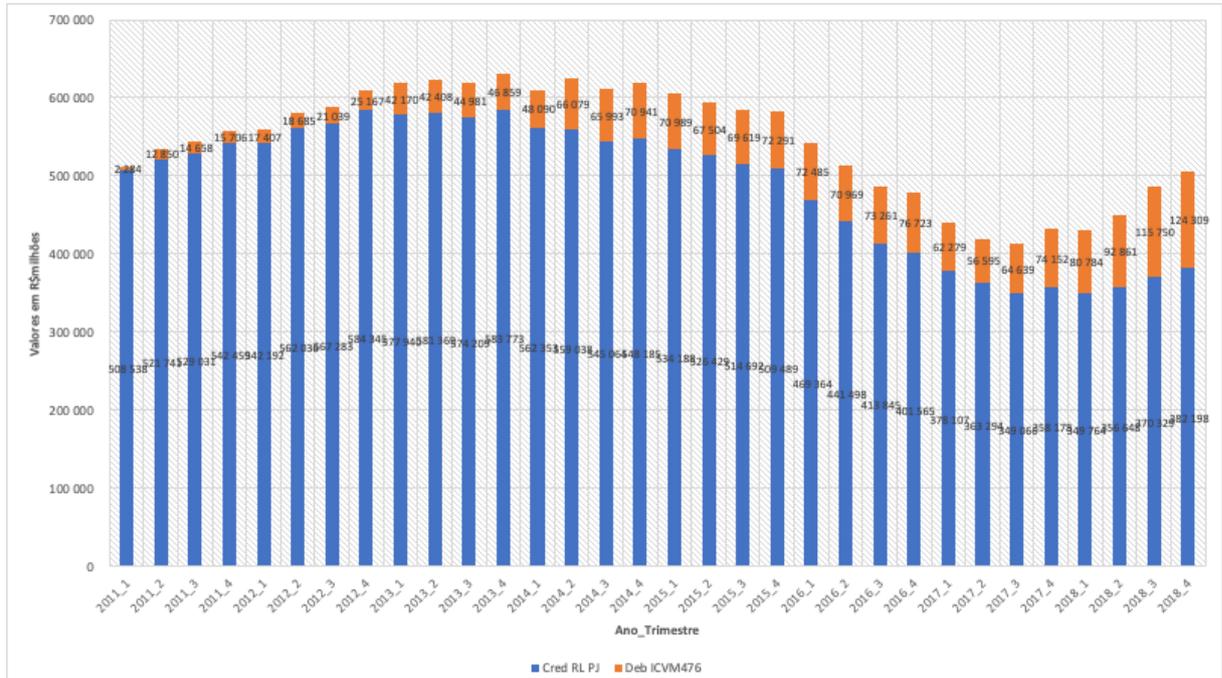


Quantidade de empresas na amostra, por trimestre, que possuem debêntures emitidas (“Emissoras”) ou não (“Não emissoras”). Elaborado pelo autor.

Apesar desse aumento em termos de volume financeiro, a quantidade de emissores praticamente não variou, o que pode indicar que houve apenas uma migração na forma de emissão, mas a disponibilidade da alternativa pouco mudou. Uma discussão que pode ser desenvolvida é se a ICVM 476 facilitou a emissão de debêntures para novos emissores ou apenas para os mesmos que antes faziam emissões públicas e agora o fazem de forma simplificada. Será que a intenção do regulador era essa mesmo ou era de ampliar a quantidade de emissores?

Se analisarmos o estoque total de crédito, incluindo também as operações de crédito com recursos livres para PJ, observamos a evolução no Gráfico 3. Em termos reais, podemos observar uma queda significativa no estoque de crédito bancário com recursos livres para PJ no período, que foi de R\$ 508,5 bilhões para R\$ 382,2 bilhões. Entretanto, apesar da oscilação entre os períodos, percebemos que, ao final, as debêntures sob a ICVM 476 supriram esse *gap* negativo, restabelecendo os níveis totais de crédito de meados de 2016 e atingindo um estoque de R\$ 124,3 bilhões no final de 2018, reforçando nossa premissa de sua função predominante como operação de crédito. Outro ponto importante a se ter em conta entre as alternativas é a questão fiscal: há incidência de IOF sobre operações de crédito, à alíquota de 0,0041% ao dia

Gráfico 3 – Evolução do Estoque de Crédito para PJ com recursos livres e Debêntures (ICVM 476)



Volumes em R\$ milhões de estoque de crédito do sistema financeiro com recursos livres para PJ e de debêntures sob a ICVM 476. Valores ajustados pelo CDI acumulado. Elaborado pelo autor.

sobre o saldo devedor até 1 ano, o que corresponde a uma alíquota máxima de 1,5% caso a operação fique em aberto por esse prazo, após o qual passa a alíquota zero, enquanto que as debêntures são isentas desse tributo. Por outro lado, os custos de emissão de debêntures sob a ICVM 476 são maiores já que, apesar de demandarem procedimentos simplificados, ainda demandam serviços de advogados, auditores e comissões na emissão.

Nesse contexto, na Tabela 9 utilizamos as emissões de debêntures como uma proxy da capacidade de acesso ao mercado de capitais. Analisamos a relação da gestão das NCG com sua utilização para financiamento, através de variável *dummy* que indica se a empresa tem ou não debêntures emitidas no trimestre em análise.

Podemos notar sensíveis variações nas variáveis descritivas, sem alterações de sinais ou significância, demonstrando robustez no modelo estatístico. Na relação com o acesso ao mercado de capitais, percebemos que os componentes apartados não apresentaram relação significativa, sendo que contas a receber se aproximou. Entretanto, percebemos relação positiva significativa na NCG agregada, indicando que empresas com acesso ao mercado de capitais

Tabela 9 – Impactos nos componentes do capital de giro, incluindo acesso ao mercado de capitais

	Recebíveis	Estoques	Fornecedores	NCG
Oferta de crédito	-0.0001 (-0.67)	0.0004*** (2.89)	0.0007*** (4.75)	-0.0005** (-2.12)
Restrição financeira	0.0043 (0.73)	-0.0046 (-1.50)	-0.0017 (-0.56)	0.0018 (0.39)
Acesso ao MC	0.0097 (1.59)	-0.0017 (-0.42)	-0.0032 (-1.10)	0.0105* (1.96)
Cresc. Vendas	0.0300*** (6.10)	-0.0037 (-1.18)	0.0099*** (3.59)	0.0168*** (3.67)
Volatilidade FC	-0.0007 (-1.20)	0.0006 (1.42)	-0.0003 (-0.70)	0.0001 (0.16)
Margem Bruta	0.2578*** (3.91)	0.0859* (1.68)	0.0099 (0.27)	0.3331*** (4.56)
Tamanho	-0.0102 (-1.48)	-0.0119*** (-3.47)	-0.0015 (-0.31)	-0.0176*** (-2.72)
Exigível Total	0.0061 (0.19)	0.0161 (0.67)	0.0453** (2.11)	-0.0209 (-0.71)
Despesas Operacionais	-0.1275*** (-4.55)	0.0515*** (2.97)	-0.0213** (-2.23)	-0.0578** (-2.32)
FCO	-0.0647** (-2.17)	-0.0398* (-1.70)	0.0384 (1.47)	-0.1413*** (-5.07)
VIX	0.0001 (0.44)	-0.0000 (-0.06)	-0.0006*** (-5.80)	0.0007*** (3.19)
PIB - ano	0.0008* (1.66)	-0.0008** (-2.40)	-0.0008*** (-3.54)	0.0009 (1.58)
PIB - tri	0.0006 (1.26)	-0.0001 (-0.35)	0.0001 (0.19)	0.0003 (0.55)
Constante	0.2932*** (3.01)	0.2458*** (4.45)	0.0843 (1.28)	0.4079*** (4.19)
N	6.672	6.672	6.672	6.672

Relação entre as variáveis componentes do capital de giro líquido (dependentes) e variáveis selecionadas que refletem condições idiossincráticas, sistêmicas, de oferta de crédito e acesso ao mercado de capitais, geradas a partir de regressão de dados em painel. As variáveis dependentes são mostradas nas colunas e as variáveis explicativas nas linhas. Os valores superiores são os coeficientes da regressão para cada variável independente e os valores entre parênteses são as respectivas estatísticas t, com asteriscos indicando a significância estatística (***) significativa a 1%, ** significativa a 5% e * significativa a 10%). A relação de variáveis e suas respectivas definições estão no Apêndice A.

tiveram maiores NCG, o que pode indicar relação com maior volume de concessão de crédito por essas empresas, visto que a relação com contas a receber ficou próxima de ser significativa.

Para medir a oferta de crédito no sistema assumimos a premissa de que as debêntures sob a ICVM 476 têm características similares a operações de crédito, por isso foram somadas à disponibilidade de crédito do sistema. Mas será que há diferença entre o que as empresas financiam com empréstimos ou debêntures? Para verificar essa questão, substituímos a variável de oferta de crédito, considerando apenas operações de crédito bancário:

Tabela 10 - Impactos nos componentes do capital de giro: crédito bancário

	Recebíveis	Estoques	Fornecedores	NCG
Crédito bancário	0.0001 (0.37)	0.0003* (1.81)	0.0007*** (3.67)	-0.0003 (-1.08)
Restrição financeira	0.0045 (0.76)	-0.0047 (-1.50)	-0.0019 (-0.61)	0.0021 (0.45)
Cresc. Vendas	0.0297*** (6.06)	-0.0035 (-1.17)	0.0100*** (3.61)	0.0166*** (3.61)
Volatilidade FC	-0.0008 (-1.27)	0.0006 (1.44)	-0.0003 (-0.66)	0.0001 (0.08)
Margem Bruta	0.2572*** (3.90)	0.0861* (1.69)	0.0098 (0.26)	0.3331*** (4.56)
Tamanho	-0.0087 (-1.25)	-0.0120*** (-3.21)	-0.0017 (-0.36)	-0.0160** (-2.46)
Exigível Total	0.0072 (0.23)	0.0161 (0.67)	0.0453** (2.10)	-0.0199 (-0.67)
Despesas Operacionais	-0.1275*** (-4.54)	0.0516*** (3.00)	-0.0209** (-2.17)	-0.0580** (-2.30)
FCO	-0.0632** (-2.11)	-0.0406* (-1.75)	0.0372 (1.43)	-0.1394*** (-4.96)
VIX	0.0001 (0.37)	-0.0000 (-0.08)	-0.0006*** (-6.05)	0.0007*** (3.22)
PIB - ano	0.0007 (1.53)	-0.0008** (-2.45)	-0.0008*** (-3.58)	0.0009 (1.57)
PIB - tri	0.0006 (1.32)	-0.0002 (-0.38)	0.0001 (0.14)	0.0004 (0.60)
Constante	0.2752*** (2.78)	0.2466*** (4.15)	0.0870 (1.35)	0.3885*** (3.96)
N	6.672	6.672	6.672	6.672

Relação entre as variáveis componentes do capital de giro líquido (dependentes) e variáveis selecionadas que refletem condições idiossincráticas, sistêmicas, de oferta de crédito e acesso ao mercado de capitais, geradas a partir de regressão de dados em painel. As variáveis dependentes são mostradas nas colunas e as variáveis explicativas nas linhas. Os valores superiores são os coeficientes da regressão para cada variável independente e os valores entre parênteses são as respectivas estatísticas t, com asteriscos indicando a significância estatística (***) significativa a 1%, ** significativa a 5% e * significativa a 10%). A relação de variáveis e suas respectivas definições estão no Apêndice A.

Na Tabela 10 estão os resultados de regressão considerando apenas crédito bancário com recursos livres para PJ. Nesse contexto, observamos que a NCG agregada deixou de ter relação significativa e positiva e as contas a receber se distanciaram ainda mais da significância (estatística t), indicando maior relevância das emissões de debêntures sob a ICVM 476 que os empréstimos.

Tabela 11 - Impactos nos componentes do capital de giro: crédito bancário de curto prazo

	Recebíveis	Estoques	Fornecedores	NCG
Crédito bancário CP	0.0002 (0.66)	0.0001 (0.46)	0.0001 (0.53)	0.0002 (0.64)
Restrição financeira	0.0045 (0.76)	-0.0047 (-1.49)	-0.0018 (-0.59)	0.0020 (0.44)
Cresc. Vendas	0.0298*** (6.24)	-0.0031 (-1.02)	0.0110*** (4.00)	0.0160*** (3.60)
Volatilidade FC	-0.0008 (-1.27)	0.0006 (1.46)	-0.0002 (-0.54)	0.0000 (0.04)
Margem Bruta	0.2572*** (3.91)	0.0871* (1.71)	0.0123 (0.33)	0.3317*** (4.55)
Tamanho	-0.0086 (-1.24)	-0.0119*** (-3.18)	-0.0017 (-0.35)	-0.0159** (-2.45)
Exigível Total	0.0073 (0.23)	0.0161 (0.67)	0.0451** (2.09)	-0.0197 (-0.66)
Despesas Operacionais	-0.1276*** (-4.56)	0.0510*** (2.98)	-0.0223** (-2.31)	-0.0572** (-2.29)
FCO	-0.0631** (-2.10)	-0.0413* (-1.77)	0.0353 (1.35)	-0.1381*** (-4.88)
VIX	0.0001 (0.40)	0.0000 (0.14)	-0.0005*** (-5.25)	0.0007*** (3.06)
PIB - ano	0.0007 (1.59)	-0.0006* (-1.82)	-0.0004 (-1.54)	0.0006 (1.10)
PIB - tri	0.0006 (1.31)	-0.0002 (-0.41)	0.0000 (0.06)	0.0004 (0.62)
Constante	0.2740*** (2.76)	0.2449*** (4.10)	0.0835 (1.30)	0.3893*** (3.97)
N	6.672	6.672	6.672	6.672

Relação entre as variáveis componentes do capital de giro líquido (dependentes) e variáveis selecionadas que refletem condições idiossincráticas, sistêmicas, de oferta de crédito e acesso ao mercado de capitais, geradas a partir de regressão de dados em painel. As variáveis dependentes são mostradas nas colunas e as variáveis explicativas nas linhas. Os valores superiores são os coeficientes da regressão para cada variável independente e os valores entre parênteses são as respectivas estatísticas t, com asteriscos indicando a significância estatística (***) significativa a 1%, ** significativa a 5% e * significativa a 10%). A relação de variáveis e suas respectivas definições estão no Apêndice A.

Para avançar um pouco mais no entendimento do impacto do crédito bancário, consideramos apenas a parcela de curto prazo nessa fonte de financiamento na Tabela 11. Ao contrário do que se esperaria, verificamos que o crédito de curto prazo não tem relação significativa com a NCG e seus componentes. Já havíamos observado que o crédito bancário teve uma significância reduzida, ainda que mantida com estoques e fornecedores mas não com a NCG, em relação ao crédito incluindo as debêntures sob a ICVM 476, o que reforça a importância do crédito de longo prazo e, dentro deste, das debêntures sob a ICVM 476 para suprir fundos para a NCG.

5.3 Impacto da atividade econômica sobre a gestão da NCG

Conforme foi possível verificar pelas regressões, a conjuntura macroeconômica tem relação significativa com a gestão da NCG e seus componentes, quando medida pela variação do PIB de trimestres ano a ano, mas não entre trimestres subsequentes. Tsuruta (2019) verificou que empresas japonesas reduziram suas NCG logo após a crise de 2008, que gerou impactos estruturais profundos em economias de países desenvolvidos, entre eles fortes retrações no PIB. Assim, para investigar com maior profundidade essas relações no Brasil, dividimos a amostra em períodos de crescimento e de recessão, e analisamos diferenças nos padrões de gestão de curto prazo através da comparação entre os períodos. A divisão tem a seguinte configuração, seguindo os padrões verificados no Gráfico 1:

Quadro II – Períodos, conforme condição de crescimento econômico

<u>Período</u>	<u>Condição</u>	<u>Crescimento médio</u>	<u>Quantidade de Trimestres</u>
1oTri2011 a 1oTri2014	Crescimento	3,01%	13
2oTri2014 a 4oTri2016	Recessão	-2,60%	11
1oTri2017 a 4oTri2018	Crescimento	1,09%	8

Crescimento anualizado do PIB no encerramento do trimestre. Fonte: IBGE (www.ibge.gov.br), acessado em julho/2019. Elaborado pelo autor.

No primeiro período, iniciado em 2011, percebe-se uma sequência de crescimentos entre os trimestres comparados, crescimento que vai perdendo força no ano de 2014, quando no segundo trimestre se inicia uma sequência de quedas trimestrais do PIB, quando comparado ao mesmo trimestre do ano anterior, que segue até o final de 2016. Quando se compara a sequência de trimestres, percebe-se que há oscilações em 2014, com tendência à recessão. O período de

retomada de crescimento ocorre a partir do primeiro trimestre de 2017 e, ainda que em níveis inferiores ao período anterior a 2014, inicia-se novo período de crescimentos, o que se mantém até o final de 2018.

Para observar diferenças nos padrões de gestão das NCG de acordo com a condição de crescimento econômico, a amostra foi segregada em três subamostras, com as observações de cada período acima destacados. Na Tabela 12 é apresentada a estatística descritiva com a segregação dos períodos.

Pode-se notar, no contexto geral, tendência de queda na NCG no período de recessão em relação ao período anterior, com volatilidade no período de crise e nova sequência de quedas na retomada, especialmente impactadas por redução nas contas a receber, enquanto estoques e fornecedores permaneceram estáveis. Na retomada, a NCG continua a cair a partir de manutenção de queda das contas a receber, o que indica a manutenção de um movimento de mudança nas estruturas com recebíveis, com as empresas, especialmente as maiores, utilizando mais as estruturas sem direito de regresso, e também por leve alta no crédito de fornecedores, mostrando menor aversão a risco. Ademais, nota-se também alta na utilização de capital de terceiros, que segue em alta mesmo na retomada, impactada por forte alta no crédito com partes relacionadas, prováveis resquícios ainda do período de recessão, especialmente para as empresas menores.

Nos resultados, podemos notar queda na margem bruta na crise, que não foi recuperada nos anos de crescimento que se seguiram. As despesas operacionais seguiram tendência de crescimento dentro da margem de erro na crise, mas cresceram na retomada.

A oferta de crédito mostra correlação positiva com o crescimento do PIB, crescendo durante os períodos de crescimento econômico e se retraindo nos momentos de recessão, potencializando dificuldades para financiamento, o que explica o movimento de aumento de recursos obtidos junto a partes relacionadas. Na quantidade de empresas com restrições financeiras observamos estabilidade, dentro da margem de erro.

Tabela 12 – Estatística descritiva, segregada por período

Variável	Painel 1: 1o Tri2011-1oTri2014					Painel 2: 2o Tri2014-4oTri2016					Painel 3: 1o Tri2017-4oTri2018				
	Obs	Média	Margem de erro*	Mediana	Desvio padrão	Obs	Média	Margem de erro*	Mediana	Desvio padrão	Obs	Média	Margem de erro*	Mediana	Desvio padrão
Contas a Receber	2.775	15,31%	0,42%	12,72%	11,18%	2.255	14,20%	0,40%	12,31%	9,74%	1.642	13,34%	0,41%	12,36%	8,56%
Estoques	2.775	9,50%	0,36%	7,59%	9,73%	2.255	9,36%	0,41%	6,95%	10,00%	1.642	9,65%	0,53%	6,11%	11,03%
Fornecedores	2.775	6,61%	0,25%	4,77%	6,61%	2.255	6,81%	0,27%	5,01%	6,54%	1.642	7,52%	0,33%	6,12%	6,77%
NCG	2.775	18,21%	0,62%	12,89%	16,70%	2.255	16,75%	0,65%	11,53%	15,78%	1.642	15,47%	0,74%	11,48%	15,23%
Volatilidade FC	2.775	1,6509	0,0400	1,4397	1,0738	2.255	1,6903	0,0426	1,5014	1,0323	1.642	1,6412	0,0501	1,4645	1,0350
Crescimento de Vendas	2.775	3,57%	0,90%	2,54%	24,23%	2.255	3,35%	1,06%	1,52%	25,60%	1.642	4,86%	1,29%	3,19%	26,70%
Margem Bruta	2.775	5,64%	0,18%	4,48%	4,84%	2.255	4,98%	0,18%	3,90%	4,28%	1.642	5,03%	0,20%	4,24%	4,22%
Despesas Operacionais	2.775	19,03%	0,54%	15,12%	14,46%	2.255	20,02%	0,67%	15,76%	16,33%	1.642	21,75%	0,94%	16,33%	19,40%
Tamanho	2.775	14,6157	0,0648	14,7141	1,7424	2.255	14,8616	0,0729	15,0140	1,7659	1.642	14,9509	0,0877	15,0934	1,8134
Exigível Total	2.775	58,17%	0,99%	56,53%	26,60%	2.255	60,29%	1,18%	57,56%	28,56%	1.642	62,40%	1,59%	58,01%	32,90%
FCO	2.775	1,87%	0,15%	1,75%	3,95%	2.255	1,79%	0,15%	1,83%	3,66%	1.642	1,63%	0,18%	1,69%	3,74%
PIB - ano (%)	2.775	3,01	0,04	2,72	1,11	2.255	-2,58	0,07	-2,49	1,75	1.642	1,09	0,03	1,22	0,56
PIB - tri (%)	2.775	0,63	0,03	0,36	0,70	2.255	-0,77	0,03	-0,84	0,72	1.642	0,45	0,03	0,43	0,55
VIX	2.775	24,8473	0,1422	23,5156	3,8215	2.255	24,8875	0,1360	24,2882	3,2952	1.642	21,9747	0,1124	20,9827	2,3228
Oferta de Crédito (D%)	2.775	1,48	0,07	1,70	1,98	2.255	-2,11	0,11	-1,86	2,65	1.642	0,83	0,24	-0,41	5,06
Crédito bancário (D%)	2.775	0,87	0,07	1,14	1,94	2.255	-2,94	0,10	-2,50	2,50	1.642	-0,57	0,17	-2,35	3,60
Restrição financeira (dummy)	2.775	0,1795	0,0143	0,0000	0,3838	2.255	0,1814	0,0159	0,0000	0,3854	1.642	0,1681	0,0181	0,0000	0,3741
Acesso ao MC (dummy)	2.775	0,4259	0,0184	0,0000	0,4946	2.255	0,4231	0,0204	0,0000	0,4942	1.642	0,4281	0,0239	0,0000	0,4950

* Nível de confiança: 95%

Na Tabela 13 são apresentadas as regressões segregadas para cada período. Podemos notar que o crescimento de vendas teve relação importante no período pré-crise, a ponto de impactar em relação significativa e positiva com a NCG em todo o período, apesar de ter descolado no período de recessão e nos dois anos que se seguiram. Já a margem bruta mantém-se com relação significativa e positiva, mas podemos notar que, no período de recessão, a relação foi fortemente reduzida, com possível desequilíbrio na gestão de estoques, já que os coeficientes de contas a receber permaneceram estáveis (dados não mostrados).

Ainda sobre a evolução da NCG nos períodos, verifica-se que houve ajuste importante de redução na NCG no período de recessão, como mostram as duas últimas colunas. Na coluna 5, incluímos variáveis *dummy* para os anos, tendo como referência o ano de 2014, ano de transição, com crescimentos quando comparados os trimestres contra o ano anterior, mas já demonstrando fraqueza a partir de variações fracas ou negativas na comparação entre trimestres subsequentes. Nesta, verificamos que os coeficientes indicam queda da NCG nos anos seguintes, tendência não retomada, no geral, para o conjunto de empresas, o que confirma parcialmente nossa hipótese 3 (H3), já que deveríamos ter uma recomposição no período de crescimento que se segue, o que aconteceu lentamente em 2018, mas não recuperou o nível anterior à crise. Na coluna 6, onde o ano de referência é 2016, o último de recessão, observa-se um movimento de retomada dos níveis de NCG, com os coeficientes ainda negativos, mas evoluindo positivamente, ainda que de forma lenta.

Tabela 13 – Impactos na NCG por período, de acordo com crescimento econômico

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	T12011- T12014	T22014- T42016	T12017- T42018	2011-2018	2011-2018 (Ano=2014)	2011-2018 (Ano=2016)
Oferta de crédito	0,0003 (-0,65)	-0,0004 (-1,05)	0,0000 (-0,01)	-0,0005** (-2,15)	-0,0010*** (-4,60)	-0,0010*** (-4,60)
Restrição financeira	-0,0041 (-0,79)	-0,0005 (-0,07)	0,0017 (-0,44)	0,0021 (0,45)	0,0006 (0,14)	0,0006 (0,14)
Cresc. Vendas	0,0145*** (-3,71)	-0,0005 (-0,09)	0,0084 (-1,46)	0,0169*** (3,70)	0,0164*** (3,67)	0,0164*** (3,67)
Volatilidade FC	-0,0001 (-0,08)	0,0003 (-0,28)	0,0000 (-0,02)	0,0001 (0,10)	0,0000 (0,05)	0,0000 (0,05)
Margem Bruta	0,2193*** (-3,93)	0,1143* (-1,67)	0,2101** (-2,51)	0,3338*** (4,57)	0,3265*** (4,49)	0,3265*** (4,49)
Tamanho	-0,0269*** (-4,44)	-0,0126** (-1,97)	-0,0111* (-1,72)	-0,0157** (-2,41)	-0,0055 (-0,77)	-0,0055 (-0,77)
Exigível Total	-0,0261 (-0,89)	0,0134 (-0,39)	-0,0450 (-1,64)	-0,0197 (-0,66)	-0,0065 (-0,22)	-0,0065 (-0,22)
Despesas Operacionais	-0,0285 (-1,54)	-0,0171 (-0,63)	-0,0046 (-0,24)	-0,0581** (-2,31)	-0,0470** (-1,97)	-0,0470** (-1,97)
FCO	-0,1958*** (-4,93)	-0,1705** (-2,12)	-0,0544 (-1,12)	-0,1405*** (-4,99)	-0,1432*** (-5,08)	-0,1432*** (-5,08)
VIX	0,0005 (-1,16)	0,0005 (-1,19)	-0,0002 (-0,34)	0,0008*** (3,22)		
PIB - ano	-0,0025* (-1,87)	0,0016 (-1,51)	-0,0032 (-1,42)	0,0010* (1,68)		
PIB - tri	0,0013 (-1,55)	-0,0036 (-1,56)	0,0037** (-2,28)	0,0004 (0,57)		
Ano=2011					0,0168*** (3,09)	0,0227*** (2,96)
Ano=2012					0,0184*** (3,64)	0,0243*** (3,21)
Ano=2013					0,0047** (2,10)	0,0106* (1,93)
Ano=2014						0,0059 (1,32)
Ano=2015					-0,0011 (-0,37)	0,0048 (1,55)
Ano=2016					-0,0059 (-1,32)	
Ano=2017					-0,0109** (-2,29)	-0,0049** (-2,10)
Ano=2018					-0,0076 (-1,54)	-0,0017 (-0,55)
Constante	0,5719*** (-5,74)	0,3345*** (-3,43)	0,3442*** (-3,51)	0,3843*** (3,92)	0,2403** (2,25)	0,2344** (2,17)
N	2.775	2.255	1.642	6.672	6.672	6.672

Relação entre a necessidade de capital de giro (NCG) e variáveis selecionadas que refletem condições idiossincráticas, sistêmicas, de oferta de crédito e acesso ao mercado de capitais, geradas a partir de regressão de dados em painel. A amostra está segregada, de acordo com os períodos descritos nas três primeiras colunas, e completa na coluna seguinte. Nas duas últimas colunas, foram adicionadas variáveis *dummies* para cada ano. Os valores superiores são os coeficientes da regressão e os valores entre parênteses são as respectivas estatísticas t, com asteriscos indicando a significância estatística (***) significativa a 1%, ** significativa a 5% e * significativa a 10%). A relação de variáveis e suas respectivas definições estão no Apêndice A.

Para verificar as hipóteses sobre o comportamento dos componentes apartados da NCG em momentos de crise econômica (H3 e H6), a regressão da Tabela 13, com as *dummies* de períodos (anos), foi desmembrada nos componentes da NCG e está apresentada na Tabela 14.

Tabela 14 – Impactos nos componentes da NCG por período, de acordo com crescimento econômico

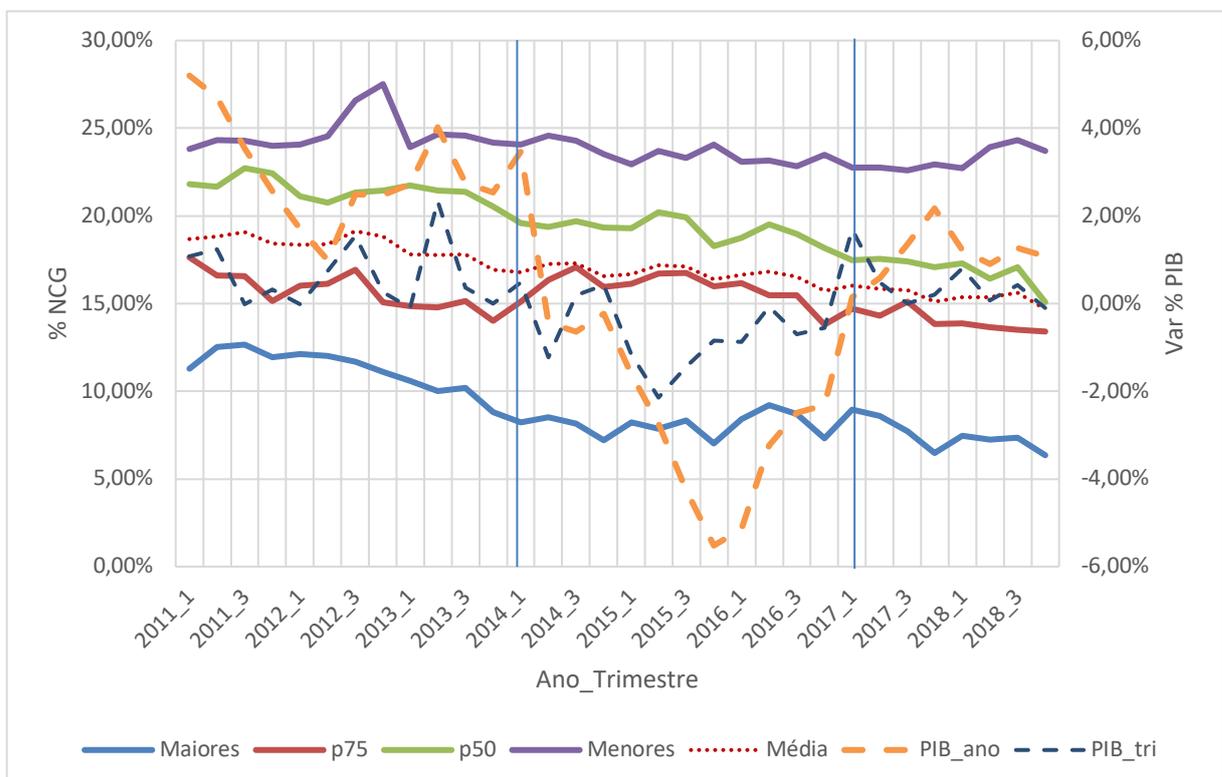
	Recebíveis		Estoques		Fornecedores	
	2011-2018 (Ano=2014)	2011-2018 (Ano=2016)	2011-2018 (Ano=2014)	2011-2018 (Ano=2016)	2011-2018 (Ano=2014)	2011-2018 (Ano=2016)
Oferta de crédito	-0.0004*** (-2.73)	-0.0004*** (-2.73)	0.0000 (0.30)	0.0000 (0.30)	0.0005*** (4.33)	0.0005*** (4.33)
Restrição financeira	0.0030 (0.52)	0.0030 (0.52)	-0.0038 (-1.26)	-0.0038 (-1.26)	-0.0012 (-0.40)	-0.0012 (-0.40)
Cresc. Vendas	0.0290*** (6.01)	0.0290*** (6.01)	-0.0024 (-0.82)	-0.0024 (-0.82)	0.0104*** (3.86)	0.0104*** (3.86)
Volatilidade FC	-0.0009 (-1.39)	-0.0009 (-1.39)	0.0007 (1.50)	0.0007 (1.50)	-0.0003 (-0.69)	-0.0003 (-0.69)
Margem Bruta	0.2476*** (3.76)	0.2476*** (3.76)	0.0892* (1.77)	0.0892* (1.77)	0.0126 (0.34)	0.0126 (0.34)
Tamanho	-0.0011 (-0.14)	-0.0011 (-0.14)	-0.0163*** (-3.68)	-0.0163*** (-3.68)	-0.0059 (-1.24)	-0.0059 (-1.24)
Exigível Total	0.0181 (0.56)	0.0181 (0.56)	0.0105 (0.40)	0.0105 (0.40)	0.0395* (1.87)	0.0395* (1.87)
Despesas Operacionais	-0.1168*** (-4.31)	-0.1168*** (-4.31)	0.0445*** (2.80)	0.0445*** (2.80)	-0.0263*** (-2.85)	-0.0263*** (-2.85)
FCO	-0.0697** (-2.40)	-0.0697** (-2.40)	-0.0370 (-1.59)	-0.0370 (-1.59)	0.0378 (1.50)	0.0378 (1.50)
Ano=2011	0.0069 (1.57)	0.0158** (2.48)	-0.0020 (-0.52)	-0.0059 (-1.07)	-0.0100*** (-5.02)	-0.0099*** (-3.75)
Ano=2012	0.0133*** (3.76)	0.0223*** (3.76)	-0.0013 (-0.33)	-0.0052 (-0.92)	-0.0053*** (-2.66)	-0.0053* (-1.74)
Ano=2013	0.0073*** (3.57)	0.0162*** (3.44)	-0.0054*** (-4.14)	-0.0094*** (-2.82)	-0.0024* (-1.90)	-0.0023 (-0.89)
Ano=2014		0.0090** (2.44)		-0.0039 (-1.42)		0.0001 (0.03)
Ano=2015	-0.0011 (-0.44)	0.0079*** (3.70)	0.0038** (2.54)	-0.0001 (-0.07)	0.0031** (2.12)	0.0032 (1.38)
Ano=2016	-0.0090** (-2.44)		0.0039 (1.42)		-0.0001 (-0.03)	
Ano=2017	-0.0103** (-2.43)	-0.0014 (-0.70)	0.0043 (1.39)	0.0004 (0.28)	0.0039 (1.45)	0.0040*** (2.92)
Ano=2018	-0.0101** (-2.08)	-0.0012 (-0.43)	0.0103*** (3.09)	0.0063*** (3.52)	0.0065** (2.39)	0.0066*** (3.31)
Constante	0.1576 (1.45)	0.1487 (1.35)	0.3121*** (4.20)	0.3160*** (4.17)	0.1371** (2.14)	0.1371** (2.13)
N	6.672	6.672	6.672	6.672	6.672	6.672

Relação entre a necessidade de capital de giro (NCG) e variáveis selecionadas que refletem condições idiossincráticas, sistêmicas, de oferta de crédito e acesso ao mercado de capitais, geradas a partir de regressão de dados em painel. A amostra está segregada, de acordo com os períodos descritos nas três primeiras colunas, e completa na coluna seguinte. Nas duas últimas colunas, foram adicionadas variáveis *dummies* para cada ano. Os valores superiores são os coeficientes da regressão e os valores entre parênteses são as respectivas estatísticas t, com asteriscos indicando a significância estatística (***) significativa a 1%, ** significativa a 5% e * significativa a 10%). A relação de variáveis e suas respectivas definições estão no Apêndice A.

A evolução das regressões confirmam parcialmente nossas hipóteses. De um lado, no capital de giro, houve redução nos investimentos em recebíveis, mas que permaneceram na retomada, portanto não se pode atribuir à crise essa redução. Nos estoques, verifica-se o contrário: houve aumento de investimento em estoques, aumento que prosseguiu após a crise, não confirmando a H3. Do lado de financiamentos, houve aumento na relação de financiamento através de fornecedores no período de crise, tendência que se manteve após a crise, nos dois últimos anos, ao contrário da hipótese proposta (H6).

Para aprofundar a investigação, analisamos a amostra segundo tamanho e setor de atividade, para verificar se a diversidade de procedimentos de gestão poderia prejudicar a informação do todo. Podemos observar a evolução da NCG por tamanho no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Evolução trimestral da NCG, por tamanho



As linhas sólidas mostram a evolução anual da NCG, por tamanho. As linhas pontilhadas, na escala secundária do gráfico, mostram a variação trimestral do PIB em relação ao mesmo período do ano anterior (PIB_ano) e a variação trimestral do PIB em relação ao trimestre anterior (PIB_tri). As linhas pontilhadas entre as séries de dados mostram as médias trimestrais de NCG. As barras verticais delimitam período de recessão econômica. Fonte dos dados de PIB: website do IBGE (www.ibge.gov.br), acessado em ago/2020. Gráfico elaborado pelo autor.

As maiores empresas promoveram forte redução nas NCG, impactadas por reduções nas contas a receber. No outro extremos, as empresas menores reduziram suas NCG durante o período de crise, mas parecem ter retomado os níveis em 2018, o que está mais em linha com nossa hipótese (H3). As 25% empresas logo abaixo das maiores (p75) apresentaram direção oposta, com

alguma alta no período de crise, enquanto que as 25% logo acima das menores (p50) apresentaram forte trajetória de queda, mantida após a crise.

Para verificar as características de gestão das NCG em cada fase de crescimento econômico e por tamanho, foram calculados os excessos/faltas em relação à NCG esperada, utilizando os regressores obtidos na Tabela 13, nas colunas 1, 2 e 3. Segundo Tsuruta (2019), se as empresas desviam do objetivo de nível de NCG, obtido pelo valor calculado através dos coeficientes da regressão (BAÑOS-CABALLERO; GARCÍA-TERUEL; MARTÍNEZ-SOLANO, 2013) e KIESCHNICK; LAPLANTE; MOUSSAWI, 2013), espera-se que deveriam ajusta-lo para o objetivo.

Tabela 15 – Estatística descritiva para os excessos de NCG, por período

Variável	Obs	Média	Margem de erro*	Mediana	Desvio padrão	25% Maiores	2o. quartil	3o. quartil	25% Menores
Excesso NCG1	2.775	1,01%	0,59%	-3,67%	15,80%	-2,60%	-0,85%	3,52%	3,94%
Excesso NCG2	2.255	0,63%	0,63%	-3,65%	15,15%	-4,67%	0,71%	2,23%	4,18%
Excesso NCG3	1.642	-0,42%	0,71%	-3,75%	14,68%	-5,06%	-0,92%	0,29%	3,93%

Diferenças entre a NCG esperada, calculada de acordo com os regressores da Tabela 13, e os valores reais observados de NCG, segregados por período (Período 1: 1T2011 a 1T2014; Período 2: 2T2014 a 4T2016; Período 3: 1T2017-4T2018). A amostra está segregada de acordo com o tamanho das empresas, determinado pelo logaritmo do total de ativos nos respectivos trimestres. Cálculos elaborados pelo autor.

Na Tabela 15 pode-se observar, em cada período e por tamanho, os desvios das NCG em relação aos respectivos objetivos de cada período. No geral, no mesmo sentido da tendência de redução nas NCG, houve também migração do campo de excessos para falta de NCG em relação aos objetivos, conforme se pode ver pela média. Por outro lado, a mediana negativa indica que deve haver um maior número de empresas abaixo do objetivo em todos os períodos.

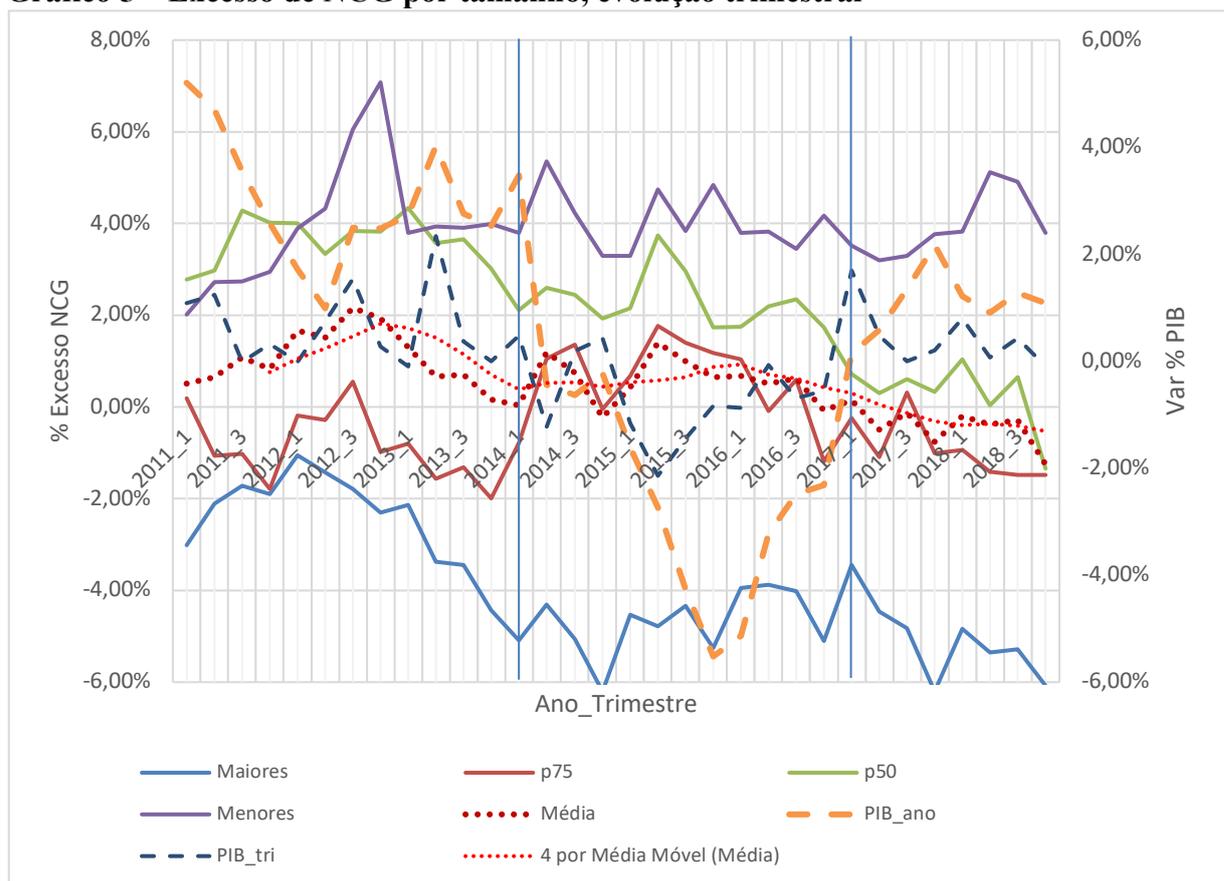
Quando se segregam os excessos por tamanho de empresa, aparecem diferenças claras. Nas médias, verifica-se que as 25% maiores empresas tendem a ficar abaixo do objetivo, nível que se ampliou durante a crise e se manteve. Do lado das 25% menores empresas, verificamos o oposto, as empresas ficam acima do objetivo, em média, e houve estabilidade nesse excesso em qualquer período - no Gráfico 5, podemos verificar os detalhes dessas evoluções em termos trimestrais. Nas evoluções apresentadas nas Tabelas 4, 5 e 6, podemos observar que o fator de ajuste nas maiores empresas foi a redução nas contas a receber, o que não se observa para as menores, que apresentaram poucas variações nos componentes da NCG.

Na faixa intermediária, o segundo bloco de maiores empresas apresentava desvios negativos em relação ao objetivo e tiveram fortes ajuste para excessos durante a crise, especialmente

impactadas por altas de estoques, e voltaram para níveis de falta mais próximos ao objetivo após a crise. O segundo bloco de menores empresas, por outro lado, tinha altos excessos de NCG antes da crise, que foram fortemente ajustados em direção ao objetivo, que só foi atingido no final de 2018. Nesse grupo, pode-se observar forte ajuste de redução nas contas a receber.

Assim sendo, conclui-se que o grande fator de ajuste das NCG das empresas foram as contas a receber, o que motivou mudanças estruturais como o desenvolvimento de novos produtos, o que fica mais claro quando analisamos na visão setorial.

Gráfico 5 – Excesso de NCG por tamanho, evolução trimestral

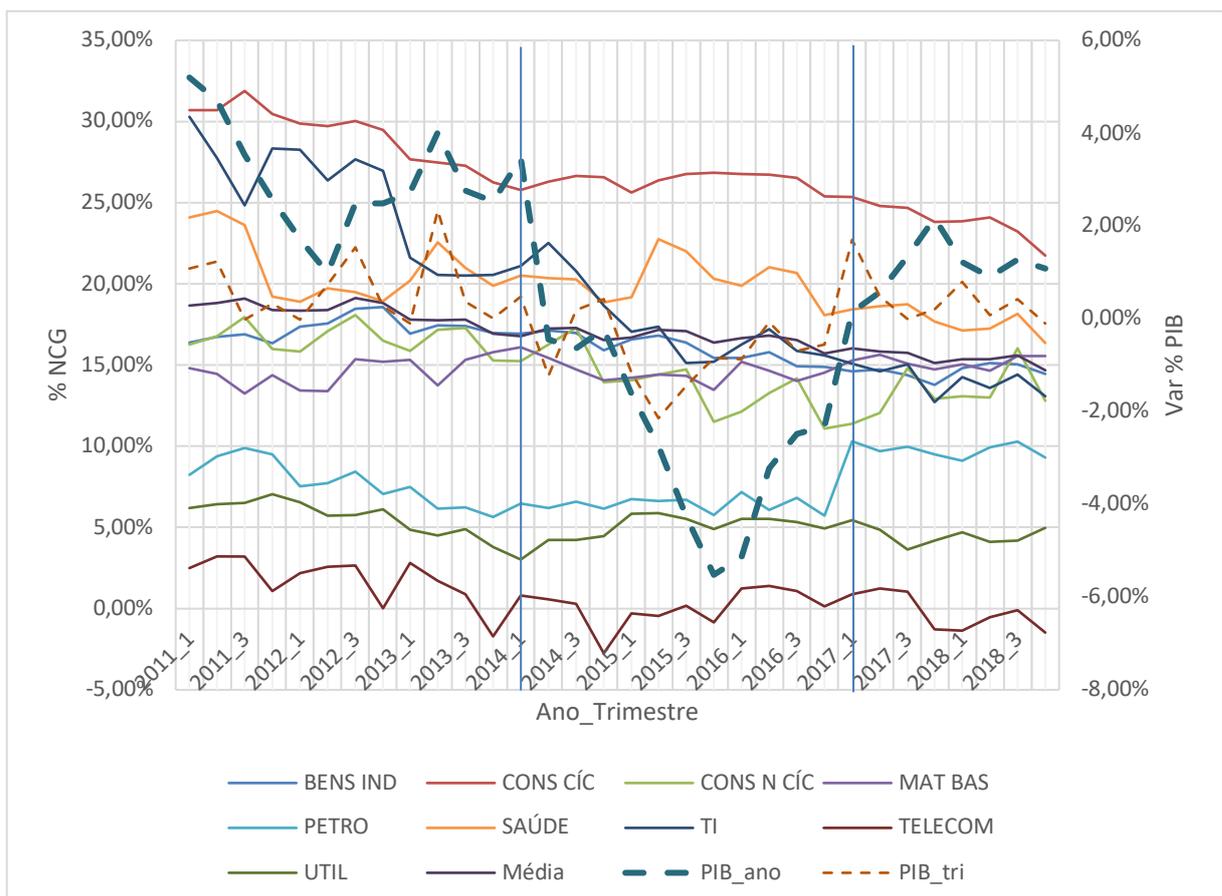


As linhas sólidas mostram a evolução anual do excesso de NCG entre real e previsto, utilizando os regressores da Tabela 13, por tamanho. As linhas pontilhadas, na escala secundária do gráfico, mostram a variação trimestral do PIB em relação ao mesmo período do ano anterior (PIB_ano) e a variação trimestral do PIB em relação ao trimestre anterior (PIB_tri). As linhas pontilhadas entre as séries de dados mostram as médias anuais e linha de tendência, a partir da média móvel de 4 trimestres. Fonte dos dados do PIB: website do IBGE (www.ibge.gov.br), acessado em ago/2020. Gráfico elaborado pelo autor.

Analisando por setor de atividade, também são notadas diferenças de gestão, como se pode observar no Gráfico 6. O setor de Consumo Cíclico apresentou os maiores excessos, com trajetória de queda, especialmente após a crise. Antes da crise, ficou em níveis entre 11 e 13%, estabilizou-se em torno de 10% durante a crise, e apresentou forte redução após a crise, chegando a 2% de excesso. As empresas do setor promoveram fortes ajustes em contas a

receber, especialmente em grandes varejistas como Magazine Luíza, Lojas Renner, Via Varejo e outras, com parcerias em financeiras, FIDC e outras estruturas. No setor de Consumo Não Cíclico, houve forte ajuste de excesso para falta durante a crise, mas houve retomada e convergência ao objetivo após a crise. Neste setor, varejistas de alimentos, como Pão de Açúcar e Carrefour, também desenvolveram parcerias com as anteriores, mas não as demais grandes empresas alimentícias do setor como BRF, JBS, Marfrig e outras, que apresentaram maiores oscilações na gestão de suas contas a receber e de estoques, que tiveram forte alta em 2018.

Gráfico 6 – Evolução trimestral da NCG, por setor de atividade

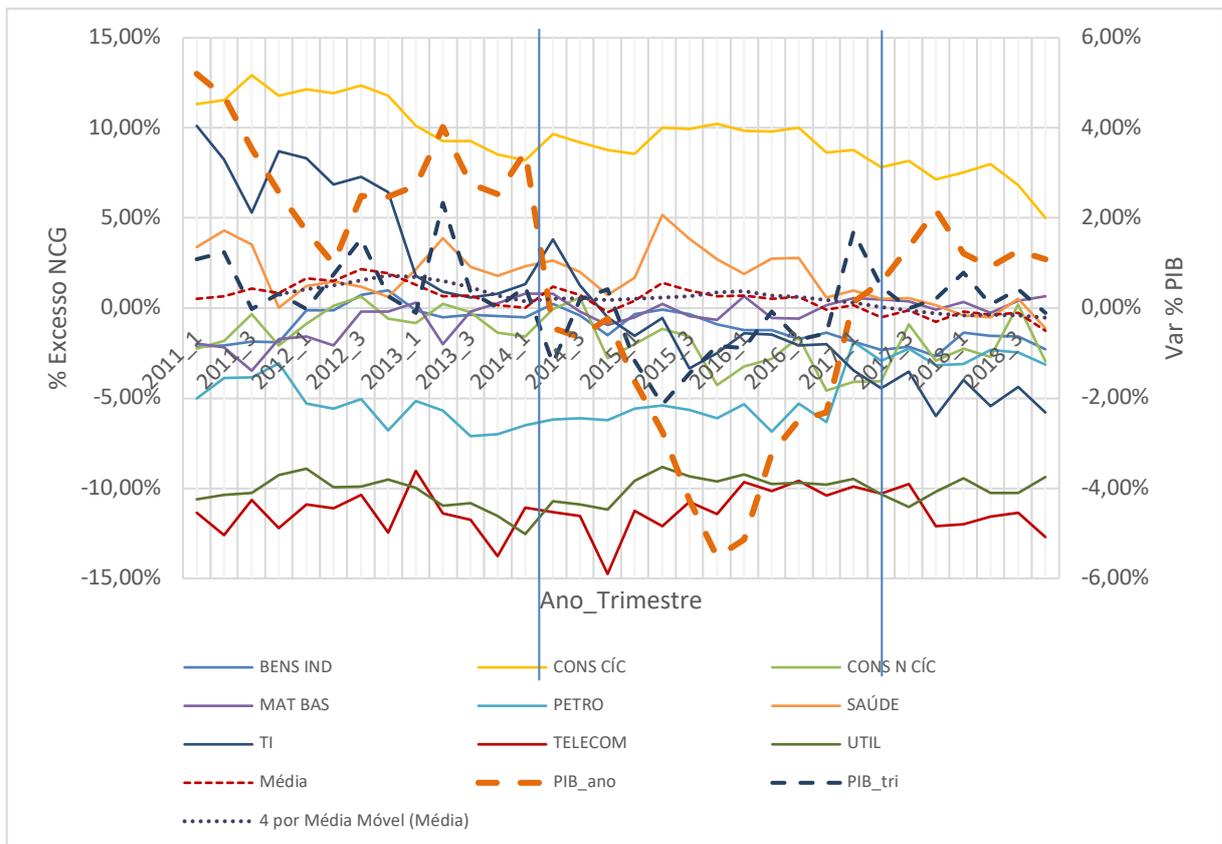


As linhas sólidas mostram a evolução trimestral da NCG por setor de atividade. As linhas pontilhadas, na escala secundária do gráfico, mostram a variação trimestral do PIB em relação ao mesmo período do ano anterior (PIB_ano) e a variação trimestral do PIB em relação ao trimestre anterior (PIB_tri). As linhas pontilhadas entre as séries de dados mostram as médias anuais e linha de tendência, a partir da média móvel de 4 trimestres. Fonte dos dados do PIB: website do IBGE (www.ibge.gov.br), acessado em ago/2020. Gráfico elaborado pelo autor.

Um setor que passou por fortes ajustes de reversão foi o de TI. As empresas de TI apresentavam grandes excessos de NCG em relação ao objetivo, perto de 10% no início do período, reduzindo para níveis negativos durante a crise e mantendo a redução após a crise, com ajustes em contas a receber, especialmente, fechando 2018 com 6% abaixo do objetivo. Apresenta grande sazonalidade, com fortes ajustes em contas a receber nos fechamentos anuais. O setor de Saúde

oscilou acima do objetivo antes e durante a crise, mas estabilizou no objetivo nos dois últimos anos. Já no setor de Materiais Básicos começou ao contrário: oscilou abaixo do objetivo no início, mas logo se estabilizou em torno dele e assim permaneceu em tempos de crise ou crescimento.

Gráfico 7 – Excesso de NCG por setor de atividade, evolução trimestral



As linhas sólidas mostram a evolução anual do excesso de NCG entre real e previsto, utilizando os regressores da Tabela 13, por setor de atividade. As linhas pontilhadas, na escala secundária do gráfico, mostram a variação trimestral do PIB em relação ao mesmo período do ano anterior (PIB_ano) e a variação trimestral do PIB em relação ao trimestre anterior (PIB_tri). As linhas pontilhadas entre as séries de dados mostram as médias anuais e linha de tendência, a partir da média móvel de 4 trimestres. Fonte dos dados do PIB: website do IBGE (www.ibge.gov.br), acessado em ago/2020. Gráfico elaborado pelo autor.

O setor de Telecom se destaca pela gestão agressiva da NCG, o que se reforça pelos maiores desvios negativos em relação ao objetivo em todos os períodos, o mesmo observado no setor de Utilidade Pública. São empresas de forte e estável geração de caixa e de muita força em seus mercados.

Em relação à hipótese 3 (H3), apenas o setor de Consumo não Cíclico se aproximou um pouco, mas os demais ou reduziram e mantiveram excessos e faltas, ou permaneceram com desvios estáveis.

5.4 Teste de robustez

A variável fundamental de teste no modelo é aquela associada à disponibilidade de crédito bancário, variável associada às hipóteses definidas. A robustez do modelo se verifica por sua estabilidade, o que pudemos constatar comparando as distintas regressões geradas, o que aconteceu em duas etapas: primeiramente, a variável de oferta de crédito do sistema que incluía a soma de crédito com recursos livres para PJ e debêntures emitidas sob a ICVM476 foi substituída por variável apenas com a primeira fonte de crédito (Tabelas 9 e 11), o pode-se observar estabilidade no modelo estatístico, com as demais variáveis apresentando apenas sensíveis alterações nos regressores e sem alteração de sinais. O mesmo ocorreu quando incluímos a variável de acesso ao mercado de capitais (Tabela 11) ou quando a variável de crédito foi substituída por crédito de curto prazo (Tabela 12), não tivemos mudanças de sinais e tampouco de significância.

Para verificar a possibilidade de multicolinearidade no modelo, analisamos matriz de correlações entre as variáveis explicativas, e não encontramos correlações significativas entre as variáveis explicativas. A matriz está a seguir, na Tabela 16.

Tabela 16 – Matriz de correlações entre as variáveis explicativas

	Oferta de crédito	Restrição financeira	Acesso ao MC	Crédito bancário	Crédito bancário CP	Cresc. Vendas	Volatilidade FC	Margem Bruta	Tamanho	Exigível Total	Despesas Operacionais	FCO	VIX	PIB_ano	PIB_tri
Oferta de crédito	1,0000														
Restrição financeira	0,0027	1,0000													
Acesso ao MC	0,0024	0,2172	1,0000												
Crédito bancário	0,9445	0,0033	0,0006	1,0000											
Crédito bancário CP	0,4701	0,0099	0,0027	0,3971	1,0000										
Cresc. Vendas	0,1109	0,0010	-0,0099	0,1146	0,0439	1,0000									
Volatilidade FC	0,0083	-0,0010	-0,1026	0,0087	0,0319	0,0261	1,0000								
Margem Bruta	0,0373	-0,0447	-0,0885	0,0456	0,0332	-0,1297	0,0005	1,0000							
Tamanho	-0,0213	0,1605	0,3602	-0,0332	-0,0318	-0,0203	-0,1197	-0,1577	1,0000						
Exigível Total	-0,0169	0,2896	0,0743	-0,0257	-0,0259	0,0127	0,0697	-0,0082	-0,0527	1,0000					
Despesas Operacionais	-0,0200	-0,0660	-0,1018	-0,0305	-0,0217	0,1916	0,0468	0,2361	-0,3227	0,0165	1,0000				
FCO	-0,0368	-0,0358	0,0045	-0,0291	-0,0354	-0,0907	-0,0532	0,1983	0,0513	-0,1055	-0,0751	1,0000			
VIX	0,0785	-0,0001	-0,0055	0,1349	0,0841	0,0181	-0,0029	0,0162	-0,0258	-0,0248	-0,0275	-0,0013	1,0000		
PIB_ano	0,5108	0,0002	0,0021	0,5691	0,3820	0,0228	-0,0235	0,0684	-0,0553	-0,0342	-0,0238	0,0001	-0,0348	1,0000	
PIB_tri	0,0086	0,0143	-0,0296	0,0131	0,0213	0,0387	0,0324	0,0077	-0,1080	0,0483	0,0605	-0,2136	0,0148	0,0257	1,0000

6 CONCLUSÕES

O estudo analisa relações entre disponibilidade de crédito, restrições financeiras e acesso ao mercado de capitais e os componentes do capital de giro líquido de 245 empresas de capital aberto no Brasil entre 2011 e 2018, controlando para variáveis idiossincráticas e sistêmicas selecionadas. Percebemos que alguns fatores têm relações significativas com as decisões de capital de giro em seus componentes individuais, que são o crescimento de vendas, a margem bruta, despesas operacionais, tamanho e FCO. Do lado dos financiamentos, destacam-se crescimento de vendas, utilização de capital de terceiros e despesas operacionais. Nas variáveis sistêmicas, a variação do PIB do trimestre em relação ao mesmo trimestre do ano anterior tem relação com todas as variáveis e com a NCG, enquanto o VIX tem relações significativas com fornecedores e a NCG.

Com relação às hipóteses de crédito, a oferta de crédito tem relações positivas e significativas com investimentos em estoques, confirmando parcialmente a hipótese de relação positiva entre investimentos em capital de giro e disponibilidade de crédito, e financiamentos de fornecedores, confirmando hipótese de relação positiva dessa variável com a disponibilidade de crédito. Quando excluimos as debêntures sob a ICVM 476, não há alterações nessas relações, ainda que permaneçam mais fracas. Somente o crédito bancário de curto prazo não tem relações significativas com as variáveis, o que indica a predominância de outras estruturas em relação às tradicionais através de bancos.

As hipóteses de restrição financeira não foram confirmadas e, portanto, não encontramos padrões significativos que diferenciem a gestão de capital das NCG para empresas restritas financeiramente ou não. A única sinalização encontrada nesse sentido foi a relação negativa da variável de controle tamanho com estoques, variável que, em alguns estudos, foi considerada como sinalização de restrição financeira. Já para o acesso ao mercado de capitais, concluímos apenas sobre relação positiva significativa com a NCG, sendo que as contas a receber ficam próximas da significância, o que sinaliza que empresas utilizam debêntures, , possivelmente as emitidas sob a ICVM 476, mais do que crédito bancário para financiar suas NCG.

Quando analisadas as tendências de gestão dentro de cenários econômicos de crescimento ou recessão, verifica-se que houve tendência de queda das NCG no período de recessão,

impactadas por ajustes nas contas a receber, mas não houve sinalização de retomada quando tivemos novo período de crescimento, não podendo-se atribuir, portanto, à recessão o ajuste. No geral, percebe-se que os ajustes na NCG, no período, estão mais vinculados a ajustes de estruturas, especialmente com recebíveis, ligados a questões fiscais. Apesar de termos se observar redução das NCG no período de crise, especialmente de contas a receber para as maiores empresas e de estoques para as menores, observa-se reversão do segundo na retomada de crescimento, em linha com nossa hipótese de redução de investimentos em capital de giro e NCG na recessão, mas não do primeiro. De fato, no Brasil, apesar de termos uma carga tributária média em linha com a média dos países da OCDE, em torno de 33% do PIB, e observarmos estabilidade da participação da tributação sobre operações financeiras no período analisado, em torno de 0,5% do PIB³⁵, essa tributação específica ainda é alta para as empresas. Assim, a busca de estruturas para reduzir tributos predominam e aumentaram, como FIDC e debêntures via ICVM 476, para as maiores empresas. Além disso, algumas grandes empresas encontraram na gestão de recebíveis novas fontes de negócios, gerando resultados adicionais com eles. É o caso de grandes redes varejistas e de supermercados, por exemplo, que desenvolveram parcerias com instituições financeiras para explorar negócios que começam no desconto de recebíveis, mas seguem além para cartões de crédito com a marca da rede, estruturas para parcelamento de pagamentos de clientes, com repasse de parte dos encargos financeiros às empresas e outras. Essa constatação se reforça na abordagem setorial, onde se observa que os setores de Consumo (Cíclico e não Cíclico) apresentaram fortes reduções nas NCG, além de TI e Bens Industriais. Para as menores, os ajustes na NCG e nas contas a receber foram apenas sensíveis, já que possuem acesso restrito a essas estruturas e a gestão das NCG está muito mais ligada a manter os negócios funcionando dentro do que for possível do que buscar eficiências em estruturas alternativas. Assim, em levantamento detalhado segregando a gestão das NCG e seus componentes por tamanho, percebemos que as empresas menores têm NCG bem maiores - cerca de 24% do total de ativos, em média - contra apenas 9%, em média, das maiores empresas. Essa diferença está concentrada nos ativos, com médias de 18,5% e 13% em contas a receber e estoques, respectivamente, contra 9% e 6%, respectivamente, mas maiores empresas. Nas maiores empresas, houve queda de 2% nas contas a receber no período, com a utilização de estruturas de cessão de recebíveis sem direito de regresso, enquanto que não tivemos alterações significativas nas menores e nos estoques de ambas. Nas menores, além de menor acesso a alternativas mais eficientes em termos de custo, a utilização dos recebíveis

³⁵ Fonte: website da Receita Federal do Brasil (www.receita.economia.gov.br), acessado em ago/2020.

como garantia em operações de crédito e de utilização dos mesmos em operações de desconto com direito de regresso, ajudam a explicar o fato de manterem maior nível de recebíveis em balanço. Nos financiamentos de fornecedores, percebe-se crescimento para as maiores empresas, especialmente no período pós crise, possivelmente motivado pela força de mercado que têm e pela redução nas taxas de juros, que permitiram maiores concessões do fornecedores para manter seus clientes, depois de passarem por momento difícil no período de crise. No conjunto de empresas, não confirmamos a hipótese de aumento de financiamento no período de crise, mas esse crescimento ocorreu apenas após.

O estudo constitui-se num amplo estudo da gestão financeira de curto prazo no Brasil, a partir da observação de todas as empresas de capital aberto com ações admitidas à negociação entre 2011 e 2018 - exceto empresas do setor financeiro, holdings e empresas em processo de falência ou recuperação judicial - contribuindo para a literatura de gestão financeira de curto prazo através do entendimento de relações entre a disponibilidade de crédito no Brasil e a gestão do capital de giro líquido das empresas, tanto na NCG quanto em seus componentes, abordagem nova no Brasil. Ademais, o estudo aprofunda análises acerca de relações na gestão das NCG com restrições financeiras e acesso ao mercado de capitais. Ainda, também em abordagem nova no Brasil, analisa em detalhes o efeito do contexto macroeconômico nessa gestão. Em todos os casos, amplia o entendimento através de detalhamento nas relações por tamanho e setor de atividade das empresas.

Em futuros estudos, um tema que poderia ser aprofundado diz respeito às novas estruturas desenvolvidas para a gestão das NCG e à indústria relacionada à negociação de recebíveis das empresas e alternativas ao crédito bancário, através de seu mapeamento, identificação de vantagens e desvantagens e impactos para as empresas e para o agregado da economia. Como destacamos no presente estudo, diversas empresas desenvolveram parcerias com bancos, financeiras e administradoras de cartões de crédito, por exemplo, e praticamente criaram novas linhas de negócios rentáveis.

Outro ponto que poderia ser endereçado seria uma abordagem alternativa para capturar efeitos fixos de setores de atividade. No presente estudo, abordamos o impacto dos setores de atividade na estatística descritiva, mas estudos poderiam ser desenvolvidos com a utilização de variável de controle específica.

Uma abordagem alternativa ao presente estudo que poderia ser desenvolvida seria a inclusão da retenção de caixa (*cash holdings*) nas NCG. Outros estudos abordaram as NCG no contexto abordado no presente estudo, incluindo as variáveis operacionais (Contas a Receber, Estoques e Fornecedores), ou abordaram a retenção de caixa de forma isolada.

Na metodologia, outra abordagem poderia incluir no volume de crédito na economia captações feitas no exterior, considerando que o presente estudo destacou apenas a oferta de crédito doméstico. Ainda, futuros estudos poderiam incluir ofertas subsequentes (*follow-ons*) nos eventos de acesso ao mercado de capitais.

Aspectos ligados à governança e à gestão das empresas também podem ser abordados, em complemento ao estudo de Palombini e Nakamura (2012) e este, no Brasil. Algumas possibilidades são as relações da gestão das NCG com o perfil dos CEO, com impactos de troca de executivos e com estrutura de propriedade.

7 REFERÊNCIAS

ABECS – Associação Brasileira das Empresas de Cartões de Crédito e Serviços – **informações sobre volume financeiro transacionado com cartões de crédito**, vários anos.

ACHARYA, Viral V.; STEFFEN, Sascha. The risk of being a fallen angel and the corporate dash for cash in the midst of COVID. *Forthcoming in COVID Economics: A Real Time Journal*, April 21, 2020.

ALMEIDA, Heitor; CAMPELLO, Murillo; CUNHA, Igor; WEISBACH, Michael S.. *Corporate Liquidity Management: A Conceptual Framework and Survey*. National Bureau of Economic Search, Working paper 19502, Oct. 2013.

ALMEIDA, Heitor; CAMPELLO, Murillo; WEISBACH, Michael S.. The Cash Flow Sensitivity of Cash. *The Journal of Finance*, v. 59, n. 4, p. 1777-1804, Aug. 2004.

AMESS, Kevin; BANERJI, Sanjay; LAMPOUSIS, Athanasios. Corporate cash holdings: Causes and consequences. *International Review of Financial Analysis*, v. 42, p. 421-433, 2015.

ANBIMA – Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais – **informações sobre fundos de investimento**, vários anos.

APPUHAMI, B.A. Ranjith. (2008). The Impact of Firms' Capital Expenditure on Working Capital Management: An Empirical Study across Industries in Thailand. *International Management Review*, v. 4, n. 1, p. 11-24, 2008.

ARTICA, Rodrigo Pérez; BRUFMAN, Leandro; SAGUÍ, Nicolás. Why do Latin American firms hold more cash than they used to? *Revista de Contabilidade e Finanças – USP*, São Paulo, v. 30, n. 79, p. 73-90, jan./abr. 2019.

ASTORINO, Eduardo Sanchez; CHAGUE, Fernando; GIOVANETTI, Bruno; DA SILVA, Marcos Eugênio. Variance Premium and Implied Volatility in a Low-Liquidity Option Market. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v. 71, n. 1, p. 3–28, jan-mar 2017.

B3 – BOLSA, BRASIL, BALCÃO - **Informações sobre empresas listadas**, vários anos.

BAÑOS-CABALLERO, Sonia; GARCÍA-TERUEL, Pedro J.; MARTÍNEZ-SOLANO, Pedro. The speed of adjustment in working capital requirement. *The European Journal of Finance*, v.19, n.10, p. 978-992, 2013.

BAÑOS-CABALLERO, Sonia; GARCÍA-TERUEL, Pedro J.; MARTÍNEZ-SOLANO, Pedro. Working Capital Management, corporate performance, and financial constraints. *Journal of Business Research*, v. 67, p. 332-338, 2014.

BARROS, Lucas A.B. de C.; SILVA, Catarina K. dos Santos; OLIVEIRA, Raquel de Freitas. *Presença Estatal no Mercado de Crédito: o papel dos bancos públicos e do crédito direcionado na crise de 2008*. Brasília, DF. Banco Central do Brasil, nov. 2018. 43p. (Trabalhos para Discussão, n. 488).

BATES, Thomas W.; KAHLE, Kathleen M.; STULZ, René M.. Why Do U.S. Firms Hold So Much More Cash than They Used To? *The Journal of Finance*, v. 64, n. 5, p. 1985-2021, Oct. 2009.

BAUMOL, William J.. The Transactions Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 66, n. 4, p. 545-556, 1956.

BCB – Banco Central do Brasil. **Séries temporais**, vários anos.

BILLOR, Nedret; HADI, Ali S.; VELLEMAN, Paul F.. BACON: blocked adaptive computationally efficient outlier nominators. *Computational Statistics & Data Analysis*, v. 34, n. 3, pp. 279-298, 2000.

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.; ALLEN, Franklin. **Principles of Corporate Finance**. 12th Edition. McGraw Hill, 2017.

BRENNAN, Michael J.; HUGHES, Patricia J.. Stock Prices and the Supply of Information. *The Journal of Finance*, v. 46, n. 5, p. 1665-1691, 1991.

BRIGHAM, Eugene F.; EHRHARDT, Michael C.. **Financial Management: Theory & Practice**. 15th Edition. Cengage Learning, 2017.

BURKART, Mike; ELLINGSEN, Tore. In-Kind Finance: A Theory of Trade Credit. *American Economic Review*, v. 94, n. 3, p. 569-590, Jun. 2004.

CAMERON, A. Colin; TRIVEDI, Pravin K. **Microeconomics Using Stata**. Revised Edition. Stata Press Publication, StataCorp LP, 2010.

CHALHOULB, Leonardo; KIRCH, Guilherme; TERRA, Paulo Renato Soares. Fontes de caixa e restrições financeiras: evidências das firmas listadas na BM&FBovespa. *Revista Brasileira de Finanças*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 470-503, Jul. 2015.

CHEN, Chongyang; KIESCHNICK, Robert. Bank credit and corporate working capital management. *Journal of Corporate Finance*, v. 48, p. 579-596, 2018.

COMDINHEIRO – **dados financeiros e contábeis sobre empresas**, vários anos.

CVM – Comissão de Valores Mobiliários – **Informações sobre Companhias Abertas**, vários anos.

DE ALMEIDA, Juliano Ribeiro; EID JR., William. Access to finance, working capital management and company value: Evidences from Brazilian companies listed on BM&FBOVESPA. *Journal of Business Research*, v. 67, p. 924-934, 2014.

DE CARVALHO, Claudinê Jordão; SCHIOZER, Rafael F.. Gestão de Capital de Giro: um Estudo Comparativo entre Práticas de Empresas Brasileiras e Britânicas. *Revista de Administração Contemporânea (RAC)*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, art. 2, p. 518-543, jul./ago. 2012.

DE VEIRMAN, Emanuel; LEVIN, Andrew. Cyclical Changes in Firm Volatility. *Journal of Money, Credit and Banking*, v. 50, n. 2-3, p. 317-349, Mar./Apr. 2018.

DELOOF, Marc. Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms? *Journal of Business Finance & Accounting*, v. 30(3)&(4), p. 573-587, Apr./May 2003.

ECONOMÁTICA – **dados financeiros e contábeis sobre empresas**, vários anos.

ENQVIST, Julius; GRAHAM, Michael; NIKKINEN, Jussi. The impact of working capital management on firm profitability in different business cycles: Evidence from Finland.

Research in International Business and Finance, v. 32, p. 36-49, 2014.

FOLEY, C. Fritz; HARTZELL, Jay C.; TITMAN, Sheridan; TWITE, Garry. Why do firms

hold so much cash? A tax-based explanation. *Journal of Financial Economics*, n. 86, p. 579-607, 2007.

GONÇALVES, Adalto Barbacea; SCHIOZER, Rafael F.; SHENG, Hsia Hua. Trade credit and product market power during a financial crisis. *Journal of Corporate Finance*, v. 49, p.

308-323, 2018.

HILL, Matthew D.; KELLY, G. Wayne; HIGHFIELD, Michael J.. Net Operating Working Capital Behavior: A First Look. *Financial Management*, p. 783-805, Summer 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – **Dados econômicos**, vários anos.

JENSEN, Michael C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *American Economic Review*, v. 76, n. 2, Papers and Proceedings of the Ninety-Eighth Annual Meeting of the American Economic Association, p. 323-329.

KEUSCHNIGG, Christian; KOGLER, Michael. The Schumpeterian role of banks: Credit reallocation and capital structure. *European Economic Review*, v. 121, p.1-18, Jan. 2020.

KEYNES, John Maynard. Treatise on Money, London: Macmillan, Royal Economic Society, (The Collected Writings of John Maynard Keynes, vol. V), 1971, 1930.

KEYNES, John Maynard. The General Theory of Employment. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 51, No. 2, p. 209-223, 1936.

KIESCHNICK, Robert; LAPLANTE, Mark; MOUSSAWI, Rabih. Working Capital Management and Shareholders' Wealth. *Review of Finance*, n. 17, pp. 1827-1852, 2013.

LA PORTA, Rafael; LOPEZ-DE-SILANES, Florencio; SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert. Law and Finance. *Journal of Political Economy*, vol. 106, p. 1113-1155, 1998.

LAZARYDIS, Ioannis; TRYFONIDIS, Dimitrios. The relationship between working capital management and profitability of listed companies in the Athens Stock Exchange. *Journal of Financial Management and Analysis*, v.19, n.1, p. 26-35, 2006.

LE, Duc Hoang; TRAN, Phi Long; TA, Thu Phuong; VU, Duy Minh. Determinants of corporate cash holding: Evidence from UK listed firms. *Business and Economic Horizons*, v. 14, v. 3, p. 561-569, 2018.

LONCAN, Tiago Rodrigues; CALDEIRA, João Frois. Capital Structure, Cash Holdings and Firm Value: a Study of Brazilian Listed Firms. *Revista de Contabilidade e Finanças – USP*, São Paulo, v. 25, n. 64, p. 46-59, jan./fev./mar./abr. 2014.

McLEAN, R. David. Share issuance and cash holdings. *Journal of Financial Economics*, No. 99, p. 693-715, 2011.

MILLER, Merton H.; ORR, Daniel. A Model of the Demand for Money by Firms. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 80, No. 3, p. 413-435, Aug. 1966.

MYERS, Stewart C.; MAJLUF, Nicholas S.. Corporate Financing and Investment Decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, North-Holland, No. 13, p. 187-221, 1984.

NEFIN – Núcleo de Pesquisa em Economia Financeira da FEA-USP – **dados do IVol-BR**, vários períodos.

OPLER, Tim; PINKOWITZ, Lee; STULZ, René; WILLIAMSON, Rohan. The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of Financial Economics*, n. 52, p. 3-46, 1999.

PALOMBINI, Nathalie Vicente Nakamura; NAKAMURA, Wilson Toshiro. Key Factors in Working Capital Management in the Brazilian Market. *Revista de Administração de Empresas (RAE)*, São Paulo-SP, v. 52, n. 1, p. 55-69, jan./fev. 2012.

PAPKE, Leslie E.; WOOLDRIDGE, Jeffrey M. Panel data methods for fractional response variables with an application to test pass rates. *Journal of Econometrics*, v. 145, p. 121-133, 2008.

PEREIRA JR., Marcio Guedes. Evolução histórica do mercado de capitais no Brasil e evolução recente dos principais instrumentos de renda fixa privada. In: SARDENBERG, Amarilis Prado (Org.). *Desenvolvimento do Mercado de Capitais no Brasil: temas para reflexão*. São Paulo, SP: Editora Sociologia e Política, cap. 6, p. 255-283, 2015.

PETERSEN, Mitchell A.; RAJAN, Raghuram G.. Trade credit: theories and evidence. *The Review of Financial Studies*, v. 10, n. 3, p. 661-691, Fall 1997.

PRATES, Daniela Magalhães; DE FREITAS, Maria Cristina Penido. Crédito bancário corporativo no Brasil: evolução recente e perspectivas. **Revista de Economia Política**, vol. 33, nº 2 (131), p. 322-340, abr.-jun. 2013.

RAJAN, Raghuram G.; ZINGALES, Luigi. Financial dependence and growth. *American Economic Review*, vol. 88(3), p. 559-586, 1998.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey; LAMB, Roberto. **Administração Financeira**. 10a. Edição – McGraw Hill Education, 2015.

SAITO, Richard; PADILHA, Marco Tulio Clivati. Por que as empresas fecham o capital no Brasil? *Revista Brasileira de Finanças*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, pp. 200-250, Apr. 2015.

SCHIOZER, Rafael F.; OLIVEIRA, Raquel de Freitas. Asymmetric transmission of a bank liquidity shock. *Journal of Financial Stability*, v. 25, pp. 234-246, Dec. 2016.

SCHUMPETER, Joseph (1911). Teoria do desenvolvimento econômico. São Paulo, Editora Abril, Coleção Os Economistas, 1983.

SILVA, I.E.M.; BEZERRA, J.F.; LIMA, R.C. (2016). Determinantes de longo prazo do crédito no Brasil: liquidez versus capital bancário. *Revista Brasileira de Finanças*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 375-402.

SINGH, Harsh Pratap; KUMAR, Satish. Working capital management: a literature review and research agenda. *Qualitative Research in Financial Markets*, v. 6, n. 2, p. 173-197, 2014.

STOCK, James H.; WATSON, Mark W.. Introduction to Econometrics. Updated 3rd Edition. Addison-Wesley, Boston, 2015.

STÜPP, Diego Rafael; FLACH, Leonardo; FERNANDES, Fernando; MATTOS, Luísa Karam. Impacto da Adoção das Normas Internacionais de Contabilidade na Análise do Capital de Giro. *Navus – Florianópolis*, v. 10, p. 1-17, jan./dez. 2020.

TORTOLI, Júlia Peres; MORAES, Marcelo Botelho da Costa. Fatores de Impacto sobre o Saldo de Caixa: Um Estudo em Empresas Brasileiras Não Financeiras de Capital Aberto. *Revista Brasileira de Finanças*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 125-150, Mar. 2016.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

TSURUTA, Daisuke. Working Capital Management during the global financial crisis: Evidence from Japan. *Japan & The World Economy* n. 49, pp. 206-219, 2019.

WEBER, Sylvain. bacon: An effective way to detect outliers in multivariate data using Stata (and Mata). *The Stata Journal*, 10, n. 3, pp. 331–338, 2010.

WHITED, Toni M.; WU, Guojun. Financial constraints risk. *Review of Financial Studies*, v. 19, n. 2, pp. 531-559, Summer 2006.

APÊNDICE A – DEFINIÇÕES DAS VARIÁVEIS

Variável	Descrição
CR	Saldo de Contas a Receber em relação ao Total de Ativos.
Estoques	Saldo de Estoques em relação ao Total de Ativos.
Fornecedores	Saldo de Fornecedores em relação ao Total de Ativos.
VOLFC	Volatilidade do fluxo de caixa, medida a partir de modelo baseado nos resíduos de regressão do crescimento do fluxo de caixa operacional, ajustados por tamanho e setor (DE VEIRMAN; LEWIN, 2018).
CRESCVENDAS	Crescimento trimestral percentual da Receita de Vendas Líquida.
MGBRUTA	Margem Bruta, medida pela relação entre Lucro Bruto e Total de Ativos.
OPEX	Despesas Operacionais, consideradas despesas de vendas e administrativas, em relação à Receita de Vendas Líquida.
EXIGTOT	Relação entre o Total de Passivos (Exigível Total) em relação ao Total de Ativos.
TAM	Tamanho da empresa, medido pelo logaritmo natural (ln) do Total de Ativos.
FCO	Fluxo de Caixa das Operações, obtido na Demonstração dos Fluxos de Caixa das empresas, em relação ao Total de Ativos.
PIB_ano	Variação percentual do PIB no trimestre em relação ao mesmo trimestre do ano anterior.
PIB_tri	Variação percentual do PIB no trimestre em relação ao trimestre anterior.
VIX (IVol-BR)	Índice de volatilidade implícita para o mercado acionário do Brasil (IVol-BR), divulgado pelo NEFIN - Núcleo de Pesquisa em Economia Financeira da FEA-USP.
OFCRED	Variação percentual da soma do Total de concessões de crédito com recursos livres - Pessoas jurídicas e Debêntures emitidas sob a Instrução CVM 476 no trimestre, em relação ao saldo do período anterior, ajustados pelo CDI acumulado.
CREDBANC	Variação percentual da soma do Total de concessões de crédito com recursos livres - Pessoas no trimestre, em relação ao saldo do período anterior, ajustados pelo CDI acumulado.
RESTFIN	Variável <i>dummy</i> para restrição financeira, caracterizada por índice de cobertura de juros (lucro antes dos juros e imposto de renda ÷ resultado financeiro) <1 por dois trimestres consecutivos ou <0,80 no trimestre corrente (=1) ou endividamento entre os 20% maiores do setor de atividade.

Variável	Descrição
ACESSOMC	Variável <i>dummy</i> para acesso ao mercado de capitais, atribuindo valor=0 para empresas sem debêntures emitidas e valor=1 para empresas com debêntures emitidas.

APÊNDICE B – RELAÇÃO DE EMPRESAS/SETORES DE ATIVIDADE

NOME DE PREGÃO	SETOR	Descrição
ACO ALTONA	1	Bens Industriais
ARTERIS	1	Bens Industriais
AUTOMETAL	1	Bens Industriais
AZEVEDO	1	Bens Industriais
AZUL	1	Bens Industriais
BARDELLA	1	Bens Industriais
CCR SA	1	Bens Industriais
COSAN LOG	1	Bens Industriais
CSU CARDSYST	1	Bens Industriais
D H B	1	Bens Industriais
DTCOM-DIRECT	1	Bens Industriais
ECORODOVIAS	1	Bens Industriais
EMBRAER	1	Bens Industriais
FER C ATLANT	1	Bens Industriais
FORJA TAURUS	1	Bens Industriais
FRAS-LE	1	Bens Industriais
GOL	1	Bens Industriais
INDS ROMI	1	Bens Industriais
JSL	1	Bens Industriais
KEPLER WEBER	1	Bens Industriais
LIQ	1	Bens Industriais
LOG-IN	1	Bens Industriais
MARCOPOLO	1	Bens Industriais
METALFRIO	1	Bens Industriais
METISA	1	Bens Industriais
MILLS	1	Bens Industriais
MINASMAQUINA	1	Bens Industriais
PORTOBELLO	1	Bens Industriais
RANDON PART	1	Bens Industriais
RIOSULENSE	1	Bens Industriais
RUMO S.A.	1	Bens Industriais
SANTOS BRP	1	Bens Industriais
SCHULZ	1	Bens Industriais
SONDOTECNICA	1	Bens Industriais
TAM S/A	1	Bens Industriais
TEGMA	1	Bens Industriais
TREVISA	1	Bens Industriais
TRIUNFO PART	1	Bens Industriais

APÊNDICE B – RELAÇÃO DE EMPRESAS/SETORES DE ATIVIDADE (cont.)

NOME DE PREGÃO	SETOR	Descrição
TUPY	1	Bens Industriais
VALID	1	Bens Industriais
WEG	1	Bens Industriais
WLM IND COM	1	Bens Industriais

NOME DE PREGÃO	SETOR	Descrição
ALPARGATAS	2	Consumo Cíclico
ANHANGUERA	2	Consumo Cíclico
ANIMA	2	Consumo Cíclico
AREZZO CO	2	Consumo Cíclico
B2W DIGITAL	2	Consumo Cíclico
BHG	2	Consumo Cíclico
BIC MONARK	2	Consumo Cíclico
BK BRASIL	2	Consumo Cíclico
BROOKFIELD	2	Consumo Cíclico
CAMBUCI	2	Consumo Cíclico
CEDRO	2	Consumo Cíclico
CIA HERING	2	Consumo Cíclico
CONST A LIND	2	Consumo Cíclico
COTEMINAS	2	Consumo Cíclico
CR2	2	Consumo Cíclico
CVC BRASIL	2	Consumo Cíclico
CYRELA REALT	2	Consumo Cíclico
DIRECIONAL	2	Consumo Cíclico
DOHLER	2	Consumo Cíclico
ESTRELA	2	Consumo Cíclico
EVEN	2	Consumo Cíclico
EZTEC	2	Consumo Cíclico
GAFISA	2	Consumo Cíclico
GRAZZIOTIN	2	Consumo Cíclico
GRENDENE	2	Consumo Cíclico
GUARARAPES	2	Consumo Cíclico
HELBOR	2	Consumo Cíclico
IMC HOLDINGS	2	Consumo Cíclico
IMC S/A	2	Consumo Cíclico
IND CATAGUAS	2	Consumo Cíclico

APÊNDICE B – RELAÇÃO DE EMPRESAS/SETORES DE ATIVIDADE (cont.)

NOME DE PREGÃO	SETOR	Descrição
IOCHP-MAXION	2	Consumo Cíclico
JHSF PART	2	Consumo Cíclico
JOAO FORTES	2	Consumo Cíclico
KARSTEN	2	Consumo Cíclico
KROTON	2	Consumo Cíclico
LE LIS BLANC	2	Consumo Cíclico
LOCALIZA	2	Consumo Cíclico
LOCAMERICA	2	Consumo Cíclico
LOJAS AMERIC	2	Consumo Cíclico
LOJAS HERING	2	Consumo Cíclico
LOJAS MARISA	2	Consumo Cíclico
LOJAS RENNER	2	Consumo Cíclico
MAGAZ LUIZA	2	Consumo Cíclico
MARISOL	2	Consumo Cíclico
METAL LEVE	2	Consumo Cíclico
MOVIDA	2	Consumo Cíclico
MRV	2	Consumo Cíclico
MULTIPLUS	2	Consumo Cíclico
MUNDIAL	2	Consumo Cíclico
NADIR FIGUEI	2	Consumo Cíclico
NET	2	Consumo Cíclico
PETTENATI	2	Consumo Cíclico
PLASCAR PART	2	Consumo Cíclico
PQ HOPI HARI	2	Consumo Cíclico
RNI	2	Consumo Cíclico
ROSSI RESID	2	Consumo Cíclico
SANTANENSE	2	Consumo Cíclico
SAUIPE	2	Consumo Cíclico
SER EDUCA	2	Consumo Cíclico
SMILES	2	Consumo Cíclico
SOMOS EDUCA	2	Consumo Cíclico
SPRINGS	2	Consumo Cíclico
SPTURIS	2	Consumo Cíclico
TECHNOS	2	Consumo Cíclico
TECNISA	2	Consumo Cíclico
TECTOY	2	Consumo Cíclico
TENDA	2	Consumo Cíclico
TIME FOR FUN	2	Consumo Cíclico
TRISUL	2	Consumo Cíclico

APÊNDICE B – RELAÇÃO DE EMPRESAS/SETORES DE ATIVIDADE (cont.)

NOME DE PREGÃO	SETOR	Descrição
UNICASA	2	Consumo Cíclico
VIAVAREJO	2	Consumo Cíclico
VICUNHA TEXT	2	Consumo Cíclico
VULCABRAS	2	Consumo Cíclico
WHIRLPOOL	2	Consumo Cíclico
YDUQS PART	2	Consumo Cíclico

NOME DE PREGÃO	SETOR	Descrição
AMBEV S/A	3	Consumo não Cíclico
BIOSEV	3	Consumo não Cíclico
BOMBRIL	3	Consumo não Cíclico
BRASILAGRO	3	Consumo não Cíclico
BRF SA	3	Consumo não Cíclico
CACIQUE	3	Consumo não Cíclico
CAMIL	3	Consumo não Cíclico
CARREFOUR BR	3	Consumo não Cíclico
CREMER	3	Consumo não Cíclico
EXCELSIOR	3	Consumo não Cíclico
IGUACU CAFE	3	Consumo não Cíclico
JBS	3	Consumo não Cíclico
JOSAPAR	3	Consumo não Cíclico
M.DIASBRANCO	3	Consumo não Cíclico
MARFRIG	3	Consumo não Cíclico
MINERVA	3	Consumo não Cíclico
MINUPAR	3	Consumo não Cíclico
NATURA	3	Consumo não Cíclico
ODERICH	3	Consumo não Cíclico
P.ACUCAR-CBD	3	Consumo não Cíclico
RASIP AGRO	3	Consumo não Cíclico
SAO MARTINHO	3	Consumo não Cíclico
SLC AGRICOLA	3	Consumo não Cíclico
SOUZA CRUZ	3	Consumo não Cíclico
TEREOS	3	Consumo não Cíclico
TERRA SANTA	3	Consumo não Cíclico
VIGOR FOOD	3	Consumo não Cíclico

APÊNDICE B – RELAÇÃO DE EMPRESAS/SETORES DE ATIVIDADE (cont.)

NOME DE PREGÃO	SETOR	Descrição
BRASKEM	4	Materiais Básicos
CELUL IRANI	4	Materiais Básicos
CONFAB	4	Materiais Básicos
CRISTAL	4	Materiais Básicos
DURATEX	4	Materiais Básicos
ELEKEIROZ	4	Materiais Básicos
EUCATEX	4	Materiais Básicos
FERBASA	4	Materiais Básicos
FIBRIA	4	Materiais Básicos
GERDAU	4	Materiais Básicos
GERDAU MET	4	Materiais Básicos
KLABIN S/A	4	Materiais Básicos
M G POLIEST	4	Materiais Básicos
MAGNESITA SA	4	Materiais Básicos
MANGELS INDL	4	Materiais Básicos
MELHOR SP	4	Materiais Básicos
MET DUQUE	4	Materiais Básicos
METAL IGUACU	4	Materiais Básicos
PANATLANTICA	4	Materiais Básicos
PARANAPANEMA	4	Materiais Básicos
PROVIDENCIA	4	Materiais Básicos
RIMET	4	Materiais Básicos
SID NACIONAL	4	Materiais Básicos
SUZANO HOLD	4	Materiais Básicos
SUZANO S.A.	4	Materiais Básicos
TEKNO	4	Materiais Básicos
USIMINAS	4	Materiais Básicos
VALE	4	Materiais Básicos

NOME DE PREGÃO	SETOR	Descrição
COSAN	5	Petróleo, Gás e Biocombustíveis
ENAUTA PART	5	Petróleo, Gás e Biocombustíveis
PETROBRAS	5	Petróleo, Gás e Biocombustíveis
PETROBRAS BR	5	Petróleo, Gás e Biocombustíveis
ULTRAPAR	5	Petróleo, Gás e Biocombustíveis

APÊNDICE B – RELAÇÃO DE EMPRESAS/SETORES DE ATIVIDADE (cont.)

NOME DE PREGÃO	SETOR	Descrição
ALLIAR	6	Saúde
AMIL	6	Saúde
BAUMER	6	Saúde
DASA	6	Saúde
DIMED	6	Saúde
FLEURY	6	Saúde
HAPVIDA	6	Saúde
HYPERA	6	Saúde
IHPARDINI	6	Saúde
INTERMEDICA	6	Saúde
ODONTOPREV	6	Saúde
OUROFINO S/A	6	Saúde
PROFARMA	6	Saúde
QUALICORP	6	Saúde
RAIADROGASIL	6	Saúde

NOME DE PREGÃO	SETOR	Descrição
BEMATECH	7	Tecnologia da Informação
LINX	7	Tecnologia da Informação
POSITIVO TEC	7	Tecnologia da Informação
SINQIA	7	Tecnologia da Informação
TOTVS	7	Tecnologia da Informação

NOME DE PREGÃO	SETOR	Descrição
AMERICEL	8	Telecomunicações
EMBRATEL PAR	8	Telecomunicações
TELE NORT CL	8	Telecomunicações
TELEF BRASIL	8	Telecomunicações
TELEMAR N L	8	Telecomunicações
TIM PART S/A	8	Telecomunicações

APÊNDICE B – RELAÇÃO DE EMPRESAS/SETORES DE ATIVIDADE (cont.)

NOME DE PREGÃO	SETOR	Descrição
AES ELPA	9	Utilidade Pública
AES TIETE	9	Utilidade Pública
AES TIETE E	9	Utilidade Pública
AFLUENTE	9	Utilidade Pública
AFLUENTE T	9	Utilidade Pública
ALUPAR	9	Utilidade Pública
AMPLA ENERG	9	Utilidade Pública
AMPLA INVEST	9	Utilidade Pública
CASAN	9	Utilidade Pública
CEB	9	Utilidade Pública
CEEE-D	9	Utilidade Pública
CEEE-GT	9	Utilidade Pública
CEG	9	Utilidade Pública
CELESC	9	Utilidade Pública
CELPA	9	Utilidade Pública
CELPE	9	Utilidade Pública
CEMIG	9	Utilidade Pública
CESP	9	Utilidade Pública
COELBA	9	Utilidade Pública
COELCE	9	Utilidade Pública
COMGAS	9	Utilidade Pública
COPASA	9	Utilidade Pública
COPEL	9	Utilidade Pública
COSERN	9	Utilidade Pública
CPFL ENERGIA	9	Utilidade Pública
CPFL RENOVAV	9	Utilidade Pública
ELEKTRO	9	Utilidade Pública
ELETROPAULO	9	Utilidade Pública
EMAE	9	Utilidade Pública
ENERGIAS BR	9	Utilidade Pública
ENERGISA	9	Utilidade Pública
ENERGISA MT	9	Utilidade Pública
ENGIE BRASIL	9	Utilidade Pública
EQUATORIAL	9	Utilidade Pública
GER PARANAP	9	Utilidade Pública
LIGHT S/A	9	Utilidade Pública
OMEGA GER	9	Utilidade Pública
RENOVA	9	Utilidade Pública
SABESP	9	Utilidade Pública

APÊNDICE B – RELAÇÃO DE EMPRESAS/SETORES DE ATIVIDADE (cont.)

NOME DE PREGÃO	SETOR	Descrição
SANEPAR	9	Utilidade Pública
TAESA	9	Utilidade Pública
TRAN PAULIST	9	Utilidade Pública

Fonte: B3, dados preparados pelo autor.