

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP**

ADRIANA DINIZ GURGEL

**O FINANCIAMENTO DO CAPITAL DE GIRO E O IMPACTO NA
LUCRATIVIDADE E RENTABILIDADE DAS EMPRESAS:
uma abordagem com base no modelo dinâmico**

MESTRADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS

São Paulo
2017

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

ADRIANA DINIZ GURGEL

**O FINANCIAMENTO DO CAPITAL DE GIRO E O IMPACTO NA
LUCRATIVIDADE E RENTABILIDADE DAS EMPRESAS:
uma abordagem com base no modelo dinâmico**

MESTRADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAS

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Ciências Contábeis e Atuariais, sob a orientação do Prof. Dr. José Roberto Securato.

São Paulo
2017

Banca Examinadora

Prof. Dr. José Roberto Securato – Orientador
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP

Prof. Dr. Fernando de Almeida Santos
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP

Profa. Dra. Rosana Tavares
Universidade de São Paulo – USP/FEA

Dedico esta dissertação de mestrado à minha querida
família, que sempre me incentivou na busca do
aperfeiçoamento pessoal e profissional e à qual sou
eternamente grata

Esta dissertação contou com auxílio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) por meio da concessão de bolsa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de concluir mais uma etapa na minha vida assim como por todas as oportunidades de aprendizado moral e intelectual que tive até o momento.

Agradeço aos meus pais, que desde minha infância se dedicaram com muito esforço para proporcionar sempre aos filhos as melhores oportunidades de educação, privando-se tantas vezes de realizarem os próprios desejos. Assim como pelo incentivo constante ao meu contínuo aprendizado, sempre com palavras compreensivas e amorosas.

Agradeço ao meu marido, filhos e nora, e à minha irmã, pelo companheirismo, pela compreensão nas minhas ausências, pela motivação e acima de tudo por todo carinho recebido durante a elaboração deste trabalho.

Agradeço ao meu sogro e minha sogra, pela compreensão, amizade e carinho dedicados, e o cuidado amoroso em zelar pelo silêncio durante minhas leituras. A eles que estiveram comigo no início desta pesquisa, mas já não se encontram mais neste plano, minha profunda gratidão.

Agradeço a todos meus familiares e amigos que me acompanharam neste momento, sempre com palavras de encorajamento, motivação e compreensão.

Agradeço ao meu orientador, professor doutor Securato, pelo privilégio de receber suas orientações neste trabalho de pesquisa, assim como a todos os professores do programa, pela oportunidade de reflexões e discussões durante as aulas, que tanto contribuíram para o meu aperfeiçoamento intelectual.

Agradeço a toda equipe de coordenação do curso, em especial à professora doutora Neuza, professor doutor Fernando e à Rose, pela dedicação e profissionalismo na condução do programa.

Agradeço aos professores que fizeram parte da minha banca de qualificação, professor doutor Fernando e professora doutora Rosana, pela dedicação e disponibilidade em minuciosa análise do meu trabalho, acrescentando sugestões e orientações valiosas para a conclusão. E mais uma vez, ao meu orientador, professor doutor Securato, por suas contribuições e valiosas considerações.

Agradeço aos meus colegas que me deram a oportunidade de vivenciar momentos preciosos de aprendizado em sala de aula, pelos excelentes trabalhos apresentados e principalmente pelos laços de amizade formados entre nós.

Agradeço à revisora Siméia, pelo seu trabalho minucioso que tanto contribuiu para a qualidade final deste trabalho.

Enfim, agradeço a todos que de forma direta e indireta contribuíram para a realização e conclusão desta etapa em minha vida.

RESUMO

O objetivo principal dos demonstrativos financeiros é fornecer informações sobre a situação patrimonial e financeira da empresa num determinado período, permitindo que gestores, acionistas e conselheiros tomem decisões que garantam a valorização da empresa e sua perpetuidade. Novas metodologias de análise vêm surgindo ao longo do tempo, principalmente com o advento da padronização desses demonstrativos com base no IAS – International Accounting Standard, proporcionando também maior confiabilidade aos trabalhos de pesquisa. Este estudo visa analisar o comportamento de empresas brasileiras listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (B3) quanto à forma de financiamento do capital de giro e os impactos gerados na lucratividade e rentabilidade dessas empresas no período compreendido entre 2010 e 2016. Optou-se por utilizar o modelo dinâmico, também conhecido como modelo Fleuriet, o qual propõe uma visão diferenciada de análise desses demonstrativos, principalmente por utilizar uma nova forma de agrupamento das contas circulantes que permitem maior visibilidade quanto à origem do financiamento do capital de giro, à liquidez das empresas e à identificação de eminentes riscos financeiros. Identificou-se o efeito tesoura, característico em empresas em situação de risco financeiro e por meio de cálculos estatísticos e econométricos, constatou-se a interferência do capital de giro na lucratividade e rentabilidade das empresas. Com a utilização da análise setorial foi verificado como as empresas administram os recursos circulantes de forma diferenciada.

PALAVRAS-CHAVE: Capital de giro; Endividamento; Modelo dinâmico; Liquidez; Rentabilidade

ABSTRACT

The main purpose of the financial statements is to provide information on the company's financial and equity situation in a given period, supporting managers, shareholders and advisors to make decisions that guarantee the company's valuation and its perpetuity. However, new analysis and methodologies have been emerging, especially with the advent of standard statements based on the International Accounting Standard (IAS), providing reliability and quality for researching. This study aims to analyze how companies listed on the B3 financed the working capital and identify the impacts generated on company's profitability and gains between 2010 and 2016. The dynamic model also known as the Fleuriet's Model, proposes a different view of analysis of these statements, mainly by using a new type of accounting groups for working capital. This model improved the quality of analysis regarding the financing of working capital, the liquidity situation of companies and the possibility to identify financial risks. The research also identified the scissors effect, which is a characteristic situation of companies facing financial risks. Through statistic and econometric models, it was identified the interference of working capital in the profitability and gains of these companies. The sectorial analysis demonstrated how companies reacted differently regarding the investment in working capital within the period.

Keywords: Working capital; Debit; Liquidity; Dinamic model; Profitability.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Artigos publicados sobre capital de giro que abordam o modelo dinâmico	45
Quadro 2: Classificação setorial das empresas utilizadas na pesquisa	49
Quadro 3: Interpretação dos coeficientes de correlação	52
Quadro 4: Escala de significância de Fisher	53
Quadro 5: Variáveis utilizadas no teste de correlação e regressões.....	55
Quadro 6: Resultados estatísticos para variável dependente Nopat.....	68
Quadro 7: Resultados estatísticos para variável dependente ROE	70
Quadro 8: Resultados estatísticos para variável dependente ROA	72
Quadro 9: Resumo dos resultados da pesquisa	74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Tipos de balanço patrimonial no modelo dinâmico	35
Tabela 2: Distribuição das empresas da amostra conforme o tipo de balanço patrimonial do modelo dinâmico	57
Tabela 3: Perfil do tipo de balanço patrimonial setor bens industriais.....	59
Tabela 4: Classificação do tipo de balanço patrimonial – empresas setor bens industriais	59
Tabela 5: Perfil do tipo de balanço patrimonial – empresas setor consumo cíclico	59
Tabela 6: Classificação do tipo de balanço patrimonial – empresas setor consumo cíclico ...	60
Tabela 7: Perfil do tipo de balanço patrimonial – empresas setor consumo não cíclico.....	61
Tabela 8: Classificação do tipo de balanço patrimonial – empresas setor consumo não cíclico	61
Tabela 9: Perfil do tipo de balanço patrimonial - empresas setor materiais básicos.....	61
Tabela 10: Classificação do tipo de balanço patrimonial – empresas setor materiais básicos	62
Tabela 11: Perfil do tipo de balanço patrimonial – empresas setor petróleo, gás e biocombustíveis.....	62
Tabela 12: Classificação do tipo de balanço patrimonial – empresas setor petróleo, gás e biocombustíveis.....	63
Tabela 13: Perfil do tipo de balanço patrimonial – empresas setor tecnologia e informática.	63
Tabela 14: Classificação do tipo de balanço patrimonial – empresas setor tecnologia e informática.....	63
Tabela 15: Empresa Eucatex	64
Tabela 16: Correlação de Pearson das variáveis da pesquisa.....	66
Tabela 17: Anova – para variável dependente Nopat.....	69
Tabela 18: Regressão linear múltipla para variável dependente Nopat.....	69
Tabela 19: Anova – para variável dependente ROE	70
Tabela 20: Regressão linear múltipla para variável dependente ROE	71
Tabela 21: Anova – para variável dependente ROA	72
Tabela 22: Regressão linear múltipla para variável dependente ROA.....	73

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Contas cíclicas e contas erráticas.....	34
Figura 2: Ciclo operacional, financeiro e econômico	36
Figura 3: Efeito tesoura	42
Figura 4: Etapas do processo da pesquisa	48
Figura 5: Correlograma	67

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Empresa Eucatex – efeito tesoura	64
Gráfico 2: Evolução do índice de alavancagem – amostra.....	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACL	Ativo Circulante Líquido
ALP	Ativo de Longo Prazo
B3	Bolsa de Valores de São Paulo
CDG	Capital de Giro
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
Doar	Demonstração das origens e aplicações de recursos
Ebit	Earnings Before Interest and Tax
Ebitda	Earnings Before Interest, Tax, Depreciation and Amortization
Iasb	International Accounting Standard Board
Ibracon	Instituto dos Auditores Independentes do Brasil
IFRS	International Financial Reporting Standards
ILC	Índice de Liquidez Corrente
ILD	Índice de Liquidez Modelo Dinâmico
LI	Liquidez Imediata
LS	Liquidez Seca
LT	Liquidez Total
NCG	Necessidade de Capital de Giro
ROE	Return on Equity
Selic	Sistema Especial de Liquidação e Custódia
T	Saldo de Tesouraria

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
Situação problema	17
Objetivos	19
Objetivo geral:.....	19
Objetivos específicos	19
Justificativa.....	19
Metodologia	20
Estrutura do trabalho.....	21
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
1.1. Análise das demonstrações financeiras – capital de giro	23
1.2. Indicadores Financeiros clássicos utilizados nesta pesquisa.....	28
1.3. O Modelo Dinâmico de Fleuriet	32
1.3.1. Origem e Conceito	32
1.3.2. Contas Cíclicas e Contas Erráticas	33
1.3.3. Ciclo Financeiro	35
1.3.4. Capital de Giro	37
1.3.5. Necessidade de Capital de Giro	38
1.3.6. Nível Ótimo de Endividamento.....	39
1.3.7. Saldo de Tesouraria.....	39
1.3.8. Efeito Tesoura	41
1.4. Estudos acerca do tema	43
2. METODOLOGIA	47
2.1. Base de Dados.....	48
2.2. Hipóteses	50
2.3. Modelo Estatístico.....	50
2.3.1. Correlação de Pearson	51
2.3.2. Regressão Linear Múltipla	52
2.4. Variáveis	53
3. ANÁLISE E RESULTADOS	57
3.1. Financiamento do CDG, Liquidez e Efeito Tesoura.....	57
3.2. Impacto do Capital de Giro na Lucratividade e Rentabilidade das Empresas ..	65
3.1.1. Análise de correlação	66
3.2.2. Análise a partir do Cálculo de Regressão Linear com Múltiplas Variáveis.....	68
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
REFERÊNCIAS	78

INTRODUÇÃO

Um dos objetivos da análise das demonstrações financeiras é obter informações sobre a situação patrimonial e financeira da empresa a fim de se tomarem decisões que estejam alinhadas aos objetivos e metas estratégicas definidas. Ao longo dos tempos, muitas mudanças vêm ocorrendo quanto à forma de classificação dos lançamentos contábeis de modo a adequá-los às necessidades de gerenciamento e controle a partir de necessidades de instituições públicas e privadas. Assim como provenientes do aprimoramento de novas técnicas de análise, gestão e controle oriundos de pesquisas científicas.

Para Fleuri et al. (2015), a gestão do capital de giro, cujos dados são obtidos do balanço patrimonial, representa um desafio para os gestores, pois requer habilidade para administrar o capital de curto prazo de forma a garantir a continuidade da operação, considerando um nível de liquidez e endividamento adequados às características do negócio.

A estratégia de gestão do capital de giro é relevante, impactante e imprescindível para garantir a continuidade da operação e respectiva liquidez. Para Ehrhardt e Brigham (2015, p. 632-635), a gestão do capital de giro está relacionada a duas questões: “Qual é o valor apropriado do capital de giro tanto no total quanto para cada conta específica?” e “Como o capital de giro deve ser financiado?”.

Os autores ressaltam ainda que os investimentos em ativos circulantes operacionais devem ser financiados, e as principais fontes de financiamentos incluem os empréstimos bancários, créditos de fornecedores (contas a pagar), passivo provisionado, dívidas de longo prazo e patrimônio. Há vantagens e desvantagens acerca dessas opções, cabendo à empresa decidir quais as fontes atendem melhor às suas necessidades.

O financiamento do capital de giro é tradicionalmente vinculado ao financiamento de curto prazo, em função de sua necessidade também variar no curto prazo. Esse modelo advém de empresas americanas e europeias, contudo a concessão de crédito às empresas no Brasil não acontece de forma semelhante às sediadas nos Estados Unidos e na Europa. Nestes países, a economia proporciona maior facilidade de acesso ao crédito não somente para captação, mas também para renovação com juros mais acessíveis e maior flexibilidade de prazos comparados às opções no Brasil.

De acordo com Assaf Neto (2012, p. 16), “a variedade de taxas disponíveis no mercado deve-se, entre outras razões, aos prazos envolvidos, às condições estabelecidas entre

aplicadores e captadores de recursos, ao risco inerente à operação, as garantias estabelecidas e às condições gerais da economia”. Assaf Neto (2012) ressalta que, em situações de desajuste da economia, com taxas de juros bastante elevadas, é possível que o custo para empréstimos de curto prazo fique acima do custo de longo prazo, além de se intensificar as exigências de garantias devido ao aumento do risco. Esse desequilíbrio, ora momentâneo ora crônico, leva muitas empresas a utilizarem linhas de crédito de curto prazo para fomentarem suas operações, não somente quanto às necessidades imediatas, mas também para financiar ativos não circulantes.

Conforme Palombini e Nakamura (2012), a forma de gestão do capital de giro está diretamente relacionada ao tamanho da empresa, uma vez que empresas de grande porte conseguem administrar com maior eficácia os prazos do ciclo financeiro do que as menores.

Para Ehrhardt e Brigham (2015, p. 633), “uma política liberal significa um alto nível de ativos e, portanto, um baixo índice de giro de ativo total, resultando num baixo ROE, se outros itens forem mantidos constantes”.

Situação problema

A análise financeira das empresas é fundamental para que seus gestores tomem decisões na condução da operação, mas, também, é essencial para que investidores possam acompanhar e avaliar a qualidade dessa gestão, refletindo assim na lucratividade e rentabilidade do capital investido.

Os métodos tradicionais de análise da situação financeira das empresas, a partir dos indicadores de liquidez, não são suficientes para oferecerem a assertividade quanto à possibilidade de risco financeiro e à situação real de liquidez das empresas.

Na década de 1980, Michel Fleuriet apresentou um modelo de análise e gestão do capital de giro que difere dos modelos tradicionais, o qual tem sido analisado e discutido por diversos estudiosos da área de finanças e utilizado por diversas empresas. Na introdução de sua obra, Fleuriet e Zaidan (2015) destacam que o modelo tradicional de análise através de indicadores de liquidez não permite identificar a situação real de liquidez da empresa. Isso se deve ao fato de que consideram em sua base de cálculo conjuntos de contas com características e movimentações distintas, que podem estar ou não relacionadas à operação da empresa e ainda apresentam prazos diferenciados entre si referentes à conversão desses ativos e passivos correntes em dinheiro.

Até a divulgação do modelo dinâmico, preferencialmente intitulado dessa forma pelo próprio Michel Fleuriot, a abordagem de medição do capital de giro, através da diferença entre contas circulantes, era amplamente utilizada por gestores financeiros no Brasil, influenciados pelos modelos de análises nas empresas americanas. Entretanto, como bem destacam os autores (FLEURIET; ZAIDAN, 2015), esse método tradicional não se mostrava adequado ao mercado financeiro brasileiro e sua relação com as empresas de forma geral. Desse modo, a proposta apresentada no modelo dinâmico inverte essa lógica, e o capital de giro passa a ser uma fonte de financiamento de longo prazo para a necessidade de capital de giro.

O modelo dinâmico apresenta uma nova estrutura de composição das contas do balanço patrimonial, do qual surge não somente um novo conceito para o capital de giro, como também, uma nova composição referente ao saldo de tesouraria e à necessidade de capital de giro. Conforme Assaf Neto (2012, p. 65), “uma importante metodologia de estudo da posição de equilíbrio de uma empresa é aquela baseada na disposição de seus ativos e passivos circulantes em itens operacionais (cíclicos) e financeiros (ou erráticos)”.

O modelo evidencia, desse modo, a necessidade de capital de giro como uma obrigação permanente de financiamento operacional da empresa e o saldo de tesouraria representa um importante termômetro que mede o risco de liquidez da empresa. Dessa forma, o modelo dinâmico permite a possibilidade de se monitorar a liquidez da empresa, a saúde das operações e estimula o gerenciamento dos ciclos financeiros, ao mesmo tempo que oferece informações importantes e mais consistentes para a tomada de decisões ligada à estrutura de capital.

Em linhas gerais, o modelo dinâmico enfatiza a importância da gestão referente à otimização operacional, uma vez que entende ser o Ebitda (Earnings Before Interest, Tax and Depreciation ou Lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização) o mais legítimo recurso para o crescimento. Dessa forma, “além de proporcionar uma avaliação mais analítica da posição financeira da empresa, o critério permite, ainda, de maneira relativamente simples e dinâmica, que se identifiquem as efetivas necessidades de capital de giro da empresa” (ASSAF NETO, 2012, p. 65).

O autor ainda compara a metodologia do modelo dinâmico com os métodos tradicionais: “apesar de grande parte dos conceitos adotados pelo modelo não ser nova, é importante que se ressalte o caráter dinâmico da análise, em confronto com a posição mais estática das medidas financeiras mais convencionais” (ibid., p. 66).

Objetivos

Os objetivos desta pesquisa são:

Objetivo geral

Como objetivo geral, esta pesquisa visa analisar, a partir de uma amostra de empresas brasileiras listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (B3), a forma como as empresas financiaram o capital de giro no período compreendido entre 2010 e 2016, e analisar se a evolução do capital de giro impactou na lucratividade e rentabilidade dessas empresas. Optou-se, para tanto, utilizar o modelo dinâmico a fim de se avaliar também a sua eficácia.

Objetivos específicos

- i. Analisar o comportamento das empresas quanto às fontes de financiamento do capital de giro, a estrutura de capital, a liquidez e a exposição ao risco financeiro através do método apresentado no modelo dinâmico;
- ii. Identificar a ocorrência do efeito tesoura apresentado no modelo dinâmico como sendo o termômetro de análise do risco de liquidez nas empresas;
- iii. Identificar o impacto da gestão do capital de giro na lucratividade e rentabilidade das empresas através de metodologia estatística, relacionando os indicadores de lucratividade: Net Operating Profit After Tax (Nopat) e Earning Before Interest and Tax (Ebit); e os indicadores de rentabilidade: Return on Assets (ROA) e Return on Equity (ROE) com as variáveis sugeridas pelo modelo dinâmico: Capital de Giro (CDG), Necessidade de Capital de Giro (NCG), Saldo de Tesouraria (T), Receita (RLO), Índice de Liquidez do Modelo Dinâmico (ILD), Índice de Liquidez Corrente (ILC), Endividamento (Endividamento de Curto e Longo Prazos) e Ativo Total.

Justificativa

A disponibilidade de linhas de crédito atrativas para o financiamento do capital de giro está relacionada à política financeira adotada em cada país, em que prazos e taxas podem impactar sensivelmente a operacionalidade das empresas, a liquidez e a rentabilidade das mesmas. Percebeu-se que o modelo tradicional de análise de demonstrativos financeiros pode

não ser suficiente para obtenção de resultados mais precisos quanto à análise de liquidez e identificação de eminentes riscos financeiros nas empresas brasileiras.

É importante para a pesquisa científica avaliar o comportamento das empresas quanto à gestão de seus ativos, num cenário brasileiro de crise econômica, política e financeira como vivenciado pelas empresas selecionadas no período da amostra desta pesquisa. Buscando compreender o comportamento das empresas perante a situações de dificuldades de obtenção de linhas de crédito, redução de vendas e juros elevados.

O Índice de Liquidez Corrente, tradicionalmente utilizado para medir o quanto a empresa disponibiliza de ativos de curto prazo para honrar com as dívidas também de curto prazo, não é suficiente para medir sua liquidez, “é importante ratificar que o capital circulante líquido de per si não é um indicador incontestável para se conhecer a situação de curto prazo de uma empresa, pois engloba, sem qualquer ponderação, contas de giro com diferentes níveis de liquidez” (ASSAF NETO, 2012, p. 22).

Optou-se pelo modelo dinâmico em função da possibilidade de identificação de riscos financeiros e de liquidez nas empresas analisadas, bem como a possibilidade de comparação com os resultados de pesquisas semelhantes realizadas anteriormente. Assim como, a possibilidade de se avaliar o comportamento da evolução do capital de giro diante da rentabilidade e lucratividade das empresas, uma vez que o modelo dinâmico apresenta uma estrutura de composição contábil que segrega contas operacionais de contas cíclicas.

Metodologia

A realização da pesquisa consiste na utilização de pressupostos teóricos e metodológicos que configuram um trabalho investigativo acerca de um fenômeno e seus componentes, explicando assim a relação entre eles.

A definição do método de pesquisa surge a partir do problema formulado, pois se trata de estruturar e organizar formalmente ideias e procedimentos a serem adotados a fim de que se obtenham conclusões para os problemas definidos (FACHIN, 2001, MARKONI; LAKATOS, 2011; MARTINS, 1994). Contudo, no desenvolvimento do trabalho científico, não basta apenas seguir um método, aplicar técnicas para se completar o entendimento do procedimento geral da ciência, mas é preciso referir-se a um fundamento epistemológico que sustente e justifique a metodologia praticada (SEVERINO, 2016, p. 106).

A produção científica em contabilidade vem apresentando no Brasil importante preocupação quanto ao método de investigação, desenvolvimento de hipóteses fundadas nas teorias e a validação dos resultados, que são características comuns ao método científico. Destaca-se ainda a importância da interdisciplinaridade atribuída a trabalhos de pesquisa em contabilidade que se utiliza de conhecimentos de finanças e econometria a fim de trazerem *insights* importantes para a contabilidade (LOPES; IUDÍCIBUS; MARTINS, 2008).

Quanto aos paradigmas epistemológicos,

o pressuposto epistemológico refere-se à forma pela qual é concebida a relação sujeito/objeto no processo de conhecimento. Cada modalidade de conhecimento pressupõe um tipo de relação entre sujeito e objeto e, dependentemente dessa relação, temos conclusões diferentes. (SEVERINO, 2016, p. 114)

De forma abrangente, esta pesquisa consiste numa pesquisa empírica, com o objetivo de levantamento de dados com foco na relação entre as variáveis, assim como descreve Demo (2000, p. 21), a pesquisa empírica está relacionada à face fatural da realidade, em que dados são produzidos e analisados, procedendo sempre pela via do controle empírico e fatural.

Este trabalho de pesquisa também utilizou de pesquisa bibliográfica, que fornece as bases e referenciais teóricos relacionados às demonstrações financeiras utilizadas no Brasil e às formas de análises atribuídas a elas, como explica Severino (2016, p. 131):

a pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses... [...] utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados.

Estrutura do trabalho

Nesta introdução é apresentada a visão geral do trabalho, destacando o tema proposto, os objetivos da pesquisa, a problemática a que se propõe, bem como a justificativa pela escolha do tema capital de giro. Apresenta também uma visão geral sobre a metodologia do trabalho de pesquisa escolhido e os principais resultados identificados.

No primeiro capítulo, é apresentada a revisão bibliográfica dos conceitos e normas de demonstração financeira relacionados ao capital de giro, bem como os principais indicadores financeiros utilizados para a medição do nível de liquidez, rentabilidade e endividamento das empresas conforme a abordagem conceitual tradicional. Foram relacionados também os

trabalhos e resultados de pesquisas de diversos autores sobre os modelos de análise e opções de financiamento do capital de giro, bem como, estudos de análise do modelo dinâmico. É apresentada uma visão geral do modelo dinâmico desenvolvido por Michel Fleuriet, considerando as principais contribuições acerca da proposta de uma nova abordagem para a análise do capital de giro, a definição das contas cíclicas e erráticas, o conceito de necessidade de capital de giro e o saldo de tesouraria. As concepções do modelo dinâmico acerca da importância de gestão dos ciclos operacionais e o impacto destes no financiamento de recursos para a necessidade de capital de giro. São também apresentados os conceitos do efeito tesoura, a definição do nível ótimo de endividamento e a estrutura de capital das empresas, conforme também propostos no modelo e como essas variáveis se interagem de forma a impactar diretamente na rentabilidade das empresas.

O segundo capítulo apresenta a metodologia utilizada nesta pesquisa, a descrição da base de dados a partir de uma amostra de 98 empresas listadas na B3, descreve o método utilizado para analisar o nível de liquidez e risco financeiro das empresas no período compreendido entre 2010 e 2016, as fontes de financiamento de capital e os modelos estatísticos de correlação e regressão utilizados para analisar o impacto da gestão do capital de giro na rentabilidade das empresas.

No terceiro capítulo, são apresentados os resultados das análises realizadas através dos modelos descritos anteriormente e a abordagem setorial, buscando identificar as características setoriais quanto ao financiamento do capital de giro e o impacto na lucratividade e rentabilidade das empresas. Para tanto, optou-se por análises globais, segmentadas e individuais, conforme o objetivo da proposta desta pesquisa.

Por fim, nas considerações finais, encontram-se sintetizadas as principais conclusões deste estudo, bem como sugestões de pesquisas futuras acerca do tema proposto.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1. Análise das demonstrações financeiras – capital de giro

Atualmente, mais de 120 países já aderiram às normas internacionais de contabilidade definidas pelo International Financial Reporting Standards (IFRS), conforme informação disponibilizada no portal da própria instituição, que utiliza como parâmetro as definições publicadas pelo International Accounting Standards Board (Iasb), sendo já aceito e reconhecido globalmente para as demonstrações contábeis, apesar de grandes economias como Estados Unidos e Japão ainda não o adotarem. Essa padronização favorece principalmente a análise contábil e financeira das empresas num contexto de economia internacionalizada.

No Brasil, com o advento da lei nº 11.638/2007, os procedimentos contábeis foram harmonizados aos preceitos do IFRS, sendo exigido a partir de 2010 para instituições financeiras e empresas de capital aberto. O Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), órgão criado em 2005 pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC), com as atribuições de estudar, preparar e, exclusivamente, divulgar procedimentos de contabilidade, passou a comandar a implantação das novas normas contábeis.

[...] o CPC tem como objetivo o estudo, o preparo e a emissão de Pronunciamentos Técnicos sobre procedimentos de Contabilidade e a divulgação de informações dessa natureza, para permitir a emissão de normas pela entidade reguladora brasileira, visando à centralização e uniformização do seu processo de produção, levando sempre em conta a convergência da Contabilidade Brasileira aos padrões internacionais. (CPC)

A partir dessas mudanças, dentre outras, a estrutura de demonstração do balanço patrimonial também foi modificada com alterações que afetaram a demonstração do capital de giro e as contas contábeis que participam desse grupo.

A administração do capital de giro, parte integrante desse contexto analítico, tem importância relevante na gestão operacional e financeira das empresas, pois visa garantir principalmente a realização de todas as etapas dos processos operacionais e corresponde a mais da metade dos ativos totais da maioria das empresas. Dentre os riscos que envolvem a ineficiência na gestão do capital de giro, destaca-se o risco de paralisação operacional

temporária ou definitiva, os quais podem impactar até na sua insolvência, ou seja, total incapacidade de pagar suas dívidas.

Conforme Fleuriet e Zaidan (2015), a interpretação das informações contábeis, relacionadas ao capital de giro, permite aos gestores tomar decisões compatíveis às necessidades imediatas, às possibilidades de financiamento e aos objetivos operacionais e financeiros da empresa. Devido à característica de maior liquidez dos componentes do capital de giro e, ainda, conforme o ciclo financeiro da empresa, as decisões devem considerar e antecipar os efeitos gerados.

A gestão eficiente do capital de giro vai além da gestão patrimonial e financeira, como descrevem Ehrhardt e Brigham (2015), está relacionada às diversas decisões operacionais como: vendas, compras, produção, logística e ao próprio departamento financeiro, quando define as fontes de financiamento mais apropriadas à operação.

Por meio do balanço patrimonial, o capital de giro é obtido a partir das análises das contas circulantes do ativo e passivo, classificadas conforme natureza e liquidez. Hendriksen e Breda (1999) também destacam a importância da classificação das contas contábeis a fim de que a contabilidade possa fornecer informações interpretáveis a gestores e investidores.

O CPC considera que: “Ativos e passivos podem ser classificados por sua natureza ou função nos negócios da entidade, a fim de mostrar as informações da maneira mais útil aos usuários para fins de tomada de decisões econômicas” (CPC, 2011a, p. 1).

Referindo-se à composição das contas do balanço patrimonial, Martins et al. (2013, p. 3) considera os dois grupos subdivididos entre:

- Ativo: ativo circulante e ativo não circulante;
- Passivo: passivo circulante; o passivo não circulante e patrimônio líquido.

A classificação das contas contábeis no balanço patrimonial deve ser ordenada e uniforme. Para o ativo, considera-se a classificação em ordem decrescente de grau de liquidez e, para o passivo, a ordem decrescente de prioridade de pagamento das exigibilidades (ibid., p. 2).

Em Assaf Neto (2012), os principais grupos de contas que compõe o ativo circulante e passivo circulante são classificados como:

- Ativo circulante: disponibilidades, valores a receber; estoques;
- Passivo circulante: fornecedores; salários a pagar; empréstimos e financiamentos.

A classificação das contas contábeis entre circulante e não circulante atende a regras específicas das normas contábeis internacionais, muito embora possa apresentar

subclassificação de contas conforme as necessidades e características operacionais da empresa, em linhas gerais são utilizadas contas tradicionalmente comuns nas empresas. Como características principais das contas classificadas no grupo de ativo circulante, considera-se:

(a) espera-se que seja realizado, ou pretende-se que seja vendido ou consumido no decurso normal do ciclo operacional da entidade; (b) está mantido essencialmente com o propósito de ser negociado; (c) espera-se que seja realizado até doze meses após a data do balanço; ou (d) é caixa ou equivalente de caixa [...] Todos os demais ativos devem ser classificados como não circulantes. (CPC, 2011b, ver 8, q.66)

Assim como as características atribuídas às contas do passivo circulante são:

(a) espera-se que seja liquidado durante o ciclo operacional normal da entidade; (b) está mantido essencialmente para a finalidade de ser negociado; (c) deve ser liquidado no período de até doze meses após a data do balanço; ou (d) a entidade não tem direito incondicional de diferir a liquidação do passivo durante pelo menos doze meses após a data do balanço [...] Todos os outros passivos devem ser classificados como não circulantes. (CPC.2011b, rev08, q. 69)

Segundo Assaf Neto (2012, p. 5), a partir do modelo convencional de análise das demonstrações contábeis, o valor correspondente ao capital circulante líquido pode ser obtido a partir de dois critérios:

$$1. \quad \textit{Capital Circulante Líquido} = \textit{Ativo Circulante} - \textit{Passivo Circulante}$$

Ou

$$2. \quad \textit{Capital Circulante Líquido} = (\textit{Patrimônio Líquido} + \textit{Passivo Não Circulante}) - \textit{Ativo Não circulante}$$

Em linhas gerais, sendo o resultado positivo, subentende-se que o ativo de curto prazo é financiado por passivo de longo prazo, demonstrando certa folga financeira. O saldo negativo demonstra que os recursos de longo prazo não são suficientes para suprir as necessidades de curto prazo. A empresa, nessas condições, se utiliza de passivo de curto prazo para financiar ativos de longo prazo.

A demonstração das origens e aplicações de recursos (Doar) foi um instrumento de elaboração obrigatória para todas as empresas de grande porte ou que tivesse obrigação legal até a promulgação da lei federal nº 11.638/07, sendo então substituído pela demonstração do

fluxo de caixa. O Doar tinha como objetivo demonstrar as origens de recursos da própria empresa, obtidas por suas operações e pelos sócios, como também oriundas de empréstimos de terceiros. Já a demonstração do fluxo de caixa permite analisar as movimentações das disponibilidades dentre três grupos distintos: investimentos, atividades e financiamentos (MARTINS et al., 2013, p. 5).

Outra abordagem relacionada aos ativos e passivos circulantes é descrita por Hendriksen e Breda (1999, p. 344), que consideram ainda ativos circulantes classificáveis como monetários e não monetários. Sendo que os ativos circulantes monetários se referem a ativos que dão direito a um número específico de dinheiro, tornando-se disponível e sendo utilizado nas operações correntes. Esses ativos incluem meios de pagamentos em suas diversas formas, representados por contratos com exigibilidade de pagamento definida no prazo máximo de um ano, incluem caixa, contas a receber e títulos a receber. Os ativos classificados como não monetários estão relacionados a direitos que não podem ser convertidos a um número específico de valores monetários, os quais incluem títulos negociáveis, despesas pagas antecipadamente e estoques.

O acompanhamento dos ciclos relacionados ao capital de giro é importante ferramenta de controle do tempo de conversibilidade do capital, ou seja, o prazo médio em que o capital investido é convertido em matéria-prima, bem como o prazo em que o produto é elaborado e transferido ao estoque para ser vendido e reconvertido em capital após o recebimento da venda realizada.

O ciclo operacional é descrito por Assaf Neto (2012, p. 9) como uma medida de avaliação do prazo médio da rotatividade do capital de giro, sendo uma medida que incorpora sequencialmente todas as fases operacionais relacionadas ao processo empresarial, ou seja, desde a compra de matéria-prima, a fabricação e venda do produto e finalmente o recebimento da respectiva venda. O ciclo financeiro mede exclusivamente as movimentações de caixa, no que tange o desembolso e recebimento. E, finalmente, o ciclo econômico avalia apenas a ocorrência operacional, desconsiderando os prazos relativos à cobrança.

A gestão eficiente de cada uma dessas fases, no que tange a prazos e recursos, está diretamente relacionada à rentabilidade da operação e à redução dos riscos já mencionados acima.

Ehrhardt e Brigham (2015), assim como Assaf Neto (2012), apresentam em suas obras diversos exemplos e análises sobre as possibilidades de avaliação da liquidez e a capacidade de solvência das empresas, bem como a relação entre a situação financeira e sua rentabilidade,

através da análise do capital circulante líquido e demais variáveis como venda, margem de lucro, endividamento e estrutura de capital. Demonstrando as diversas possibilidades de análise desses recursos através de informações contidas nos demonstrativos financeiros, que vão além dos modelos tradicionais de análise.

A gestão financeira de fluxos correntes necessita de controles constantes de forma a buscar o equilíbrio entre os fluxos de entrada e saída de capital ao menor custo possível. Para tanto, o conhecimento do prazo médio utilizado nos fluxos é fundamental. Conforme Securato (2008, p. 229), uma alternativa para se obter o prazo médio relativo a um fluxo de caixa específico é obter o prazo médio ponderado e o *duration*, conforme expresso nas fórmulas a seguir e comumente utilizado no mercado financeiro.

O prazo médio é o resultado da soma dos fluxos de caixa de diferentes períodos, multiplicados pelo prazo de maturidade respectivo e dividido pela soma dos fluxos de caixas do período analisado, sendo:

Prazo Médio Ponderado:

$$d = \frac{F_1 d_1 + F_2 d_2 + \dots + F_n d_n}{F_1 + F_2 + \dots + F_n}$$

Onde:

d = prazo médio

F = valores dos fluxos de caixa

Sabendo-se que o custo do dinheiro varia conforme o tempo, é possível identificar o prazo médio dos fluxos financeiros pertencentes ao ativo e passivo circulantes, porém levando-se em consideração o custo do dinheiro no tempo, ou seja, o *duration*. Nesse caso, obtém-se o valor presente dos fluxos de caixa antes de somá-los, conforme expresso na fórmula apresentada por Securato (2008, p. 234).

Duration:

$$D = \frac{\frac{F_1}{(1+i_1)^{d_1}} \times d_1 + \frac{F_2}{(1+i_2)^{d_2}} \times d_2 + \dots + \frac{F_n}{(1+i_n)^{d_n}} \times d_n}{\frac{F_1}{(1+i_1)^{d_1}} + \frac{F_2}{(1+i_2)^{d_2}} + \dots + \frac{F_n}{(1+i_n)^{d_n}}}$$

ou:

$$D = \frac{\sum_{j=1}^n \frac{F_j}{(1+i_j)^{d_j}} \times d_j}{PV}$$

O *duration* atribuí, ao prazo médio ponderado, o custo do saldo do fluxo ao longo do tempo, obtendo assim um prazo médio mais preciso.

1.2. Indicadores financeiros clássicos utilizados nesta pesquisa

Os indicadores financeiros representam importante ferramenta de análise e acompanhamento do comportamento operacional da empresa. Por se tratar de medidas padrão, permitem a comparabilidade com as informações de períodos passados, com o momento presente e ainda nas projeções futuras. Bem como, a possibilidade de comparabilidade com os indicadores de outras empresas do mesmo segmento, por exemplo.

Os indicadores de liquidez têm por objetivo mensurar a capacidade da empresa em honrar os pagamentos demonstrados pelo passivo circulante. Para tanto, considera-se pelo método tradicional de análise que, quanto maior o ativo circulante comparado ao passivo circulante, maior a liquidez de curto prazo. Entretanto, conforme Assaf Neto (2012, p. 20), os indicadores tradicionais, como liquidez corrente, liquidez seca e giro do circulante, não costumam fornecer informações mais conclusivas a respeito de determinada evolução na posição financeira corrente e esperada da empresa, bem como das efetivas necessidades de investimento em capital de giro. As características operacionais da empresa, como política de produção, estocagem, venda, etc., assim como, a sincronização dos prazos entre elas, interferem na qualidade da liquidez do ativo circulante.

Desse modo, os indicadores não consideram o prazo médio atribuído a cada fluxo individualmente, ou seja, não avaliam a sinergia entre os fluxos a receber e a pagar conforme o tempo de duração, podendo ocorrer distorções pontuais e não perceptíveis se analisadas exclusivamente pelos indicadores tradicionais.

Os indicadores selecionados nesta pesquisa estão relacionados à lucratividade, rentabilidade, liquidez e endividamento, sendo comumente utilizados nas análises e avaliações de empresas, alguns deles fazem parte deste estudo, seja por meio de variáveis a serem utilizadas nos cálculos estatísticos, seja a título de comparabilidade com os indicadores do modelo dinâmico.

De acordo com Santos (2011), os índices de liquidez somente contribuem para diagnosticar a efetiva situação das empresas se:

- for observado o descasamento entre os prazos de recebimento das duplicatas a receber e de pagamento das dívidas circulantes;
- os estoques incluídos no Ativo Circulante referirem-se a produtos acabados e de rápida conversão em caixa.
- forem analisadas a qualidade das decisões de crédito por meio do índice de liquidez das duplicatas e as perdas históricas com devedores duvidosos; e
- forem verificadas quais são as taxas de juros embutidas nas contas a pagar aos fornecedores e nos empréstimos bancários. (SANTOS, 2011, p. 14)

Liquidez Geral: “Mensura a capacidade da empresa de pagar suas obrigações totais com os seus ativos de curto e longo prazos” (ibid., p. 15).

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Ativo Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Exigível a Longo Prazo}}$$

Liquidez Corrente: “mensura a capacidade da empresa de pagar suas obrigações em curto prazo com suas disponibilidades financeiras, contas a receber e estoques” (SANTOS, 2011, p. 22). O índice de Liquidez Corrente “identifica para cada \$1 de dívida de curto prazo, quanto a empresa mantém em seu ativo circulante” (ASSAF NETO, 2012, p. 22).

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Liquidez Imediata: “mensura a capacidade da empresa de pagar suas obrigações a curto prazo com suas disponibilidades financeiras (Caixa + Aplicações Financeiras)” (SANTOS, 2011, p. 14).

$$LI = \frac{\text{Disponível}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Liquidez Seca: “mensura a capacidade da empresa de pagar suas obrigações a curto prazo com suas disponibilidades financeiras e contas a receber. Este índice exclui estoque, que é geralmente o Ativo Circulante menos líquido” (SANTOS, 2011, p. 14).

$$LS = \frac{(\text{Ativo Circulante} - \text{Estoque})}{\text{Passivo Circulante}}$$

Para a análise do endividamento das empresas, Santos (ibid., p. 16) esclarece que “os índices de endividamento são considerados satisfatórios quando se verifica que aumentos ou reduções de endividamento geraram contrapartida de aumento nas margens de lucratividade (operacional e líquida)”.

Índice de Endividamento Total: “demonstra o nível de endividamento da empresa comparado ao Ativo Total, sendo o Passivo Total representado pela soma do Passivo Circulante e Passivo Não Circulante” (SANTOS, 2011, p. 23).

$$IET = \frac{\text{Passivo Total}}{\text{Ativo Total}}$$

Índice de Alavancagem: “demonstra a proporção entre dívidas e capital dos proprietários no financiamento dos ativos, sendo o Passivo Total representado pela soma do Passivo Circulante e Passivo Não Circulante” (ibid., p. 24).

$$IA = \frac{\text{Passivo Total}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

A rentabilidade das empresas pode ser conhecida a partir dos indicadores de rentabilidade, “a análise de rentabilidade mostra o retorno obtido sobre o investimento pelos fornecedores de capital” (SANTOS, 2011, p. 22).

Retorno sobre o Investimento: Segundo Gitman (2010, p.60), “O retorno sobre o Ativo total mede a eficácia geral de administração da geração de lucros a partir dos ativos disponíveis”.

ROI – *Return on Investment* (Retorno sobre o Investimento)

ROA – *Return on Assets* (Retorno sobre o Ativo)

$$ROI \text{ ou } ROA = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}}$$

Retorno sobre o Patrimônio Líquido: mensura a eficiência global da empresa em gerar lucros sobre o investimento realizado pelos proprietários (SANTOS, 2011, p. 22)

$$RPL \text{ ou } ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

Conforme Assaf Neto (2012), uma empresa deve ser entendida, em primeiro lugar, como resultado de sua atividade objeto (operacional), independentemente dos resultados de especulação financeira (não operacionais). O valor de uma empresa é mensurado a partir de seus resultados operacionais, da viabilidade de seu negócio.

A lucratividade é uma medida de avaliação do resultado operacional quanto à eficácia da gestão operacional. Fleuriet e Zaidan (2015, p. 95) evidenciam, na introdução de sua obra, a importância do lucro operacional na gestão, “o lucro operacional é particularmente importante, porque é o lucro antes dos impactos do imposto de renda e juros, o que significa que é um indicador importante da capacidade de geração de caixa de um negócio”. Os indicadores de lucratividade podem ser utilizados considerando ou não as despesas e receitas financeiras, assim como, incluindo ou excluindo os impostos, juros e depreciação.

Neste estudo, são considerados dois indicadores de lucratividade: o índice de receita operacional – lucro antes dos juros e impostos (Ebit) dividido pelo total de ativos. Sendo, Earnings Before Income and Tax (Ebit)/Total de Ativos, definido por Ehrhardt e Brigham (2015, p. 97) como: “este índice mostra a capacidade de geração de receita operacional dos ativos de uma empresa antes da influência de impostos e alavancagem”:

$$\text{Índice de Receita Operacional} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total de Ativo}}$$

E o Nopat (Net Operating Profit After Tax) também sobre o total de ativos, que representa o lucro operacional após os impostos. O “Nopat é o lucro que a empresa geraria se não tivesse dívidas ou ativos financeiros” (EHRHARDT; BRIGHAM, 2015, p. 60), considerado uma das melhores medidas do gerenciamento operacional. Os autores ainda

complementam que: “a lucratividade operacional após os impostos, sempre tem um efeito positivo, quanto maior, melhor” (ibid.). O Nopat é obtido a partir da fórmula:

$$NOPAT = EBIT \times (1 - \text{alíquota de imposto})$$

Para esta pesquisa, utiliza-se a alíquota de 34%, a qual consiste na soma da alíquota padrão de imposto de renda definida para empresas com tributação pelo regime do lucro real, 25%, acrescido de 9%, referente à contribuição social, totalizando, 34%. Essa alíquota é utilizada para trabalhos de *valuation*, conforme apresentados em Assaf Neto (2013) e Serra e Wickert (2014).

1.3. O Modelo dinâmico de Fleuriet

1.3.1. Origem e conceito

Durante sua passagem pelo Brasil, nos anos de 1970, atendendo a palestras e cursos na Fundação Dom Cabral (Belo Horizonte) e em contato com vários empresários e gestores, o professor francês Michel Fleuriet percebeu que havia uma visão distorcida entre os empresários locais sobre a relação entre a necessidade de capital de giro e a forma de financiá-la, conforme descreve no prefácio de sua obra, *O Modelo Dinâmico de Gestão Financeira*, publicada em conjunto com Rodrigo Zaidan em 2015.

Fleuriet observou que, para os gestores na época, acreditava-se que, como a necessidade de capital de giro varia no curto prazo, ele poderia ser financiado com dívidas de curto prazo, situação esta que não correspondia à realidade do mercado financeiro no Brasil o qual não oferecia acesso fácil a linhas de crédito e onde os indicadores de liquidez eram relevantes nas análises de liberação de recursos. Desse modo, Fleuriet considerou que a metodologia que estava ensinando na França poderia ser útil no Brasil.

A contribuição do professor francês, por meio do modelo dinâmico, advém da avaliação da natureza das contas circulantes, segregando as contas de natureza operacional das contas de natureza financeira. Cria assim a subclassificação do capital circulante entre contas cíclicas, relacionadas diretamente à operação e as contas erráticas, com características predominantemente financeiras.

A conclusão que contribui para a redefinição dos grupos de contas é identificada, em sua obra, “como o ativo e o passivo cíclicos constituem apenas uma parte do ativo e passivo

circulantes, conclui-se que a necessidade de capital de giro é, necessariamente, diferente do capital circulante líquido definido no sentido financeiro clássico” (FLEURIET; ZAIDAN, (2015, p. 58).

A segregação das contas dá origem a novas variáveis denominadas de capital de giro (CDG), necessidade de capital de giro (NCG) e saldo de tesouraria (T), as quais, em conjunto com outras informações como vendas, prazo médio de recebimentos, prazo médio de pagamentos e prazo médio de estoques, possibilitam análises mais transparentes quanto à liquidez da empresa, a saúde de suas operações e o gerenciamento dos ciclos financeiros. Atribui importância também à análise da variação do saldo de tesouraria, quando comparado à evolução das demais variáveis, CDG e NCG, uma vez que representa um importante termômetro quanto à liquidez da empresa. O descompasso dessas variações é denominado no modelo dinâmico como efeito tesoura (ibid., p. 84).

A essência do modelo dinâmico, a partir da reestruturação dos demonstrativos financeiros de forma gerencial, tem por objetivo auxiliar no processo de decisão das empresas e, apesar de estar relacionado aos demonstrativos contábeis, não é idêntico.

1.3.2. Contas cíclicas e contas erráticas

No modelo dinâmico, as contas circulantes são redistribuídas conforme sua natureza financeira ou operacional. Nesse contexto, fazem parte as contas que apresentam uma dinâmica conforme a operação, identificadas como cíclicas ou contínuas, contas que são impactadas diretamente, e principalmente, às operações de compras, estocagem e vendas.

Já as contas que apresentam movimentação mais lenta e não estão diretamente relacionadas à operação da empresa, podem ser consideradas permanentes ou não cíclicas. “Há também contas que não estão relacionadas diretamente com a operação, cujo movimento pode ser classificado como descontínuo e errático” (FLEURIET; ZAIDAN, 2015, p. 19).

A Figura 1 apresenta a composição das contas do balanço patrimonial, a partir da segregação conforme propõe o modelo dinâmico.

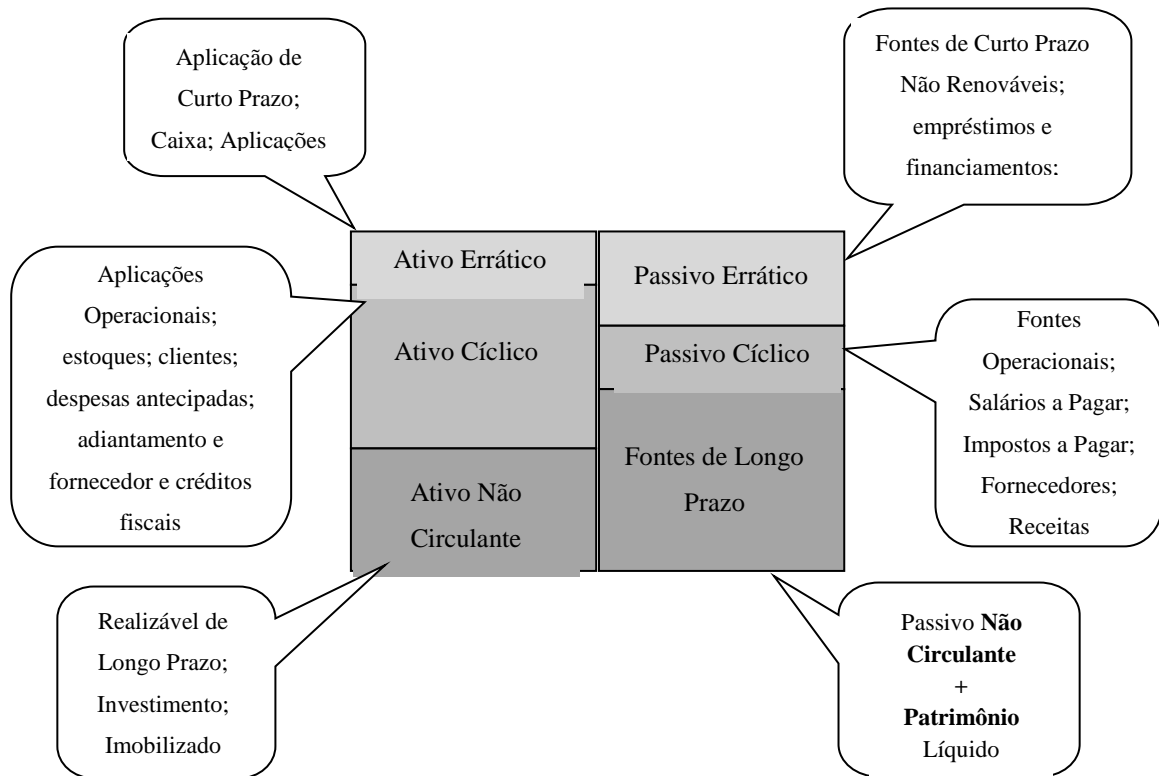


Figura 1: Contas cíclicas e contas erráticas

Fonte: Fleuriet e Zaidan (2015).

“Importante destacar que o Modelo Dinâmico não se propõe a estabelecer se a empresa está em equilíbrio financeiro ou não, mas indica se há situação de risco. Este risco pode ter sua origem seja através do Efeito Tesoura ou por condições externas” (FLEURIET; ZAIDAN, 2015, p. 173).

Na Tabela 1, estão relacionados os seis tipos de balanço patrimonial conforme o tipo de liquidez e risco financeiro. A base da análise consiste na identificação do sinal positivo ou negativo, atribuídos às variáveis, CDG, NCG e T. Os níveis de liquidez variam de 1 a 6, conforme a combinação das variáveis.

Tabela 1: Tipos de balanço patrimonial no modelo dinâmico

TIPO	CDG	NCG	T	CARACTERÍSTICAS DE LIQUIDEZ
1	+	-	+	“Excelente liquidez, visto que ambos financiamentos permanentes e seus ciclos financeiros as permitem reter um saldo de tesouraria positivo”.
2	+	+	+	“Utilizam fontes de financiamento de longo prazo para financiar ativos não circulantes e necessidade de capital de giro, mantendo caixa disponível”.
3	+	+	-	“Utilizam o capital de giro para financiar apenas parte de sua Necessidade de Capital de Giro”. Muitas vezes a NCG é financiada por dívidas de curto prazo. Essa vulnerabilidade pode comprometer a liquidez da empresa, aumentando o risco financeiro.
4	-	+	-	“Financiam parte de seus ativos não circulantes e parte de sua necessidade de capital de giro permanente por meio de dívidas de curto prazo”. Resolve problemas imediatos, mas deixa a empresa vulnerável a riscos de inadimplência.
5	-	-	-	“Financiam uma parte de seus ativos não circulantes por meio de dívidas de curto prazo [...] empresa com capital de giro negativo corre o risco de os prazos de pagamentos cedidos por fornecedores mudarem abruptamente”.
6	-	-	+	“Necessidade de capital de giro negativa permite companhias manterem caixa em mãos, apesar do capital de giro ser negativo. Risco de crise financeira menor que tipos 4 e 5, porém pode apresentar risco de liquidez corrente maior”.

Fonte: Elaborada pela autora com base em Fleuri et Zaidan (2015, p. 180-185).

1.3.3. Ciclo financeiro

Na dinâmica dos negócios, deve ser considerado o fluxo de entrada e saída de valores, sendo que as saídas estão relacionadas aos processos de aquisição de matéria-prima, utilização de mão de obra, pagamento de impostos, serviços diversos como transportes, manutenção, etc.; e as entradas, ao recebimento pelas vendas. Os ciclos são segregados conforme o processo, sendo: ciclo produtivo ou econômico e ciclo financeiro.

O ciclo produtivo ou econômico é caracterizado pelo tempo entre entrada de matérias primas e saída de produtos finais, [...]. O ciclo financeiro começa

com a compra das matérias-primas e com o período de tempo necessário para pagar os fornecedores, continua com a conversão de matérias primas em produtos finalizados, os produtos finalizados em clientes a receber e, por fim, recebíveis de novo em dinheiro. (FLEURIET; ZAIDAN, 2015, p. 25)

O ciclo financeiro e o ciclo de produção no modelo dinâmico são demonstrados conforme abaixo:

$$CF = CP + pmCR - tmPF$$

Onde,

CF = Ciclo Financeiro

CP = Ciclo de Produção

pmCR = Período Médio de Arrecadação das Contas a Receber

tmPF = Tempo Médio de Pagamento dos Fornecedores

Para Assaf Neto (2012), tanto o ciclo operacional como o ciclo financeiro e o ciclo econômico, este último entende-se como sendo as ocorrências de natureza econômica envolvendo a compra de materiais até a respectiva venda, podem ser entendidos a partir da figura abaixo. O ciclo econômico não leva em consideração os reflexos de caixa verificados em cada fase, ou seja, os prazos de recebimentos das vendas e os pagamentos de gastos incorridos. O autor demonstra os ciclos conforme a Figura 2.

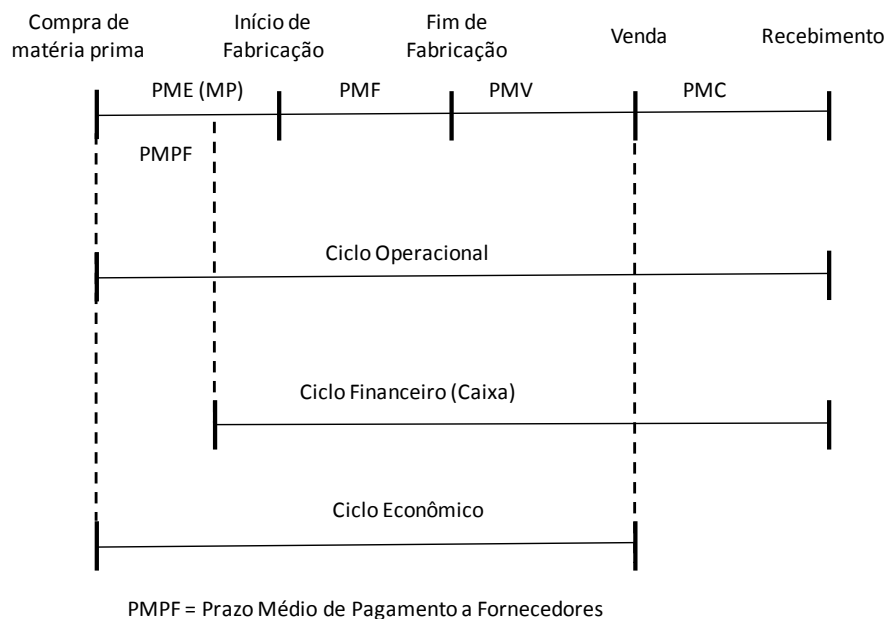


Figura 2: Ciclo operacional, financeiro e econômico

Fonte: Assaf Neto (2012, p. 11).

Uma boa gestão do capital de giro implica em manter alta rotatividade ao capital circulante, tornando o processo mais dinâmico e contribuindo para diminuir a necessidade de imobilização de capital no ativo circulante, o que, conseqüentemente, aumenta a rentabilidade.

Assaf Neto (2012, p. 12), descreve os ciclos operacionais, financeiro e econômico, a partir das expressões:

$$CO = PME(Mp) + PMF + PMV + PMC$$

$$CF = \text{Ciclo Operacional} - PMPF - PMDD$$

$$CE = \text{Ciclo Operacional} - PMC$$

Onde,

CO = Ciclo Operacional

CF = Ciclo Financeiro

CE = Ciclo de Econômico

PME(Mp) = prazo médio de estocagem de matérias-primas

PMF = prazo médio de fabricação

PMV = prazo médio de venda (prazo médio de estocagem de produtos acabados)

PMC = prazo médio de cobrança (prazo médio de recebimento)

PMDD = Período Médio de Desconto de Duplicatas

1.3.4. Capital de giro

No modelo dinâmico, o CDG corresponde ao mesmo valor do capital circulante líquido (CCL) utilizado no método tradicional. Porém, eles apresentam conceitos e formas de cálculo diferentes. Enquanto o CCL é representado como a disponibilidade de capital no curto prazo, através da equação: ativo circulante menos passivo circulante, o CDG no modelo dinâmico é definido como uma fonte permanente de fundos da empresa em que uma parcela é utilizada para financiar a necessidade de capital de giro, sendo calculado como a diferença entre os recursos de longo prazo (fontes de longo prazo mais patrimônio líquido) e o ativo não circulante (FLEURIET; ZAIDAN, 2015, p. 63).

$$CDG = (\text{passivo não circulante} + \text{patrimônio líquido}) - \text{ativo não circulante}$$

Conforme Fleuriet (ibid., p. 63), “apenas uma parte dos fundos permanentes é utilizada para financiar a NCG, visto que grande parte desses fundos é usada para financiar aplicações permanentes (contas não cíclicas do ativo)”.

Uma das características do capital de giro é que ele é relativamente estável no tempo, mudando quando a empresa faz novos investimentos, que podem ser financiados por conta própria e/ou por empréstimos de longo prazo, e/ou por emissão de ações. (Ibid., p. 64)

Situações em que o CDG é negativo: nesta situação, o ativo permanente é maior que o passivo permanente, significando que a empresa financia parte de seu ativo permanente com fundos de curto prazo. Nesse caso, pode ser uma situação de risco de insolvência. Há situações em que o CDG é negativo, e o NCG é superior ao CDG, tornando o saldo de tesouraria T bem expressivo. Nessa situação, T torna-se o único responsável pela estrutura financeira.

Em geral, empresas que conseguem prever com maior grau de certeza as entradas de caixa podem trabalhar com baixa liquidez ou até mesmo com liquidez negativa (ibid., p. 65).

1.3.5. Necessidade de capital de giro

A necessidade de capital de giro (NCG) também é tratada no modelo como um conceito econômico e financeiro, sem uma definição legal; está relacionado às contas cíclicas da empresa, ou seja, a diferença entre ativos cíclicos e passivos cíclicos. A NCG é muito sensível às modificações que ocorrem na operação, como alteração do prazo médio de pagamento a fornecedores, política de crédito com clientes, aumento ou redução do nível de estoques, e outros fatores relacionados a decisões diretamente ligadas ao fluxo de caixa das empresas. Fleuriet e Zaidan (2015) ressaltam que a necessidade de capital de giro (NCG), apresentada no modelo dinâmico, é diferente do capital circulante líquido no sentido financeiro clássico, uma vez que este último resulta da diferença entre ativos circulantes e passivos circulantes.

O saldo positivo da NCG representa insuficiência de recursos operacionais de curto prazo para suprir a necessidade da operação, podendo ser atribuída a condições de prazos de pagamentos a fornecedores mais curtos do que os prazos atribuídos aos clientes para o recebimento das vendas. Nesse caso, o ativo circulante cíclico pode estar sendo financiado em parte por passivo não cíclico de curto ou longo prazo.

A NCG negativa demonstra a capacidade da empresa em receber antes de desembolsar, situação não muito comum nas empresas de transformação, uma vez que a grande maioria compra a matéria-prima, transforma em produtos, estoca e vende. Em empresas com vendas e recebimento antecipados à entrega do produto, é possível o financiamento da NCG através dos próprios recursos da operação.

A NCG é relevante nos cálculos de avaliação de investimentos, conforme afirmam Fleuriet e Zaidan (2015) no prefácio de sua obra: “o conceito de NCG é relevante nos cálculos de avaliação de investimentos, visto que é adicionado ao capital investido, afetando assim, significativamente, a taxa de retorno da empresa”.

1.3.6. Nível ótimo de endividamento

A escolha de fontes de financiamento gera impactos diferenciados nas empresas e está totalmente relacionado à estrutura de capital, conseqüentemente, ao seu custo. Conforme Palombini e Nakamura (2012), o nível de endividamento e o volume de vendas interferem diretamente na gestão do capital de giro. Geralmente, empresas com alto nível de endividamento optam por manter baixos os níveis de capital de giro.

O custo médio de capital ponderado também conhecido como WACC, sigla atribuída à descrição em inglês – Weight Average Cost of Capital –, refere-se ao custo médio calculado a partir da ponderação da participação do capital próprio e de terceiros e respectivas taxas de retorno esperadas pelos acionistas e credores. Diferentemente do que se imagina, o endividamento pode ser uma oportunidade de financiamento, já que proporciona benefícios fiscais à empresa. O endividamento oneroso implica em pagamento de juros que são dedutíveis da base de cálculo do imposto de renda. Uma empresa que financia a operação com recursos de terceiros terá seu lucro diminuído, sendo essa diminuição a fonte do benefício fiscal.

Identificar o nível ótimo de endividamento é aperfeiçoar a estrutura de capital da empresa. Contudo, segundo Fleuriet e Zaidan (2015, p. 73), não há uma fórmula que se adeque a todas as empresas, ou seja, a gestão do capital de giro e sua fonte de financiamento estão muito relacionadas à estrutura do negócio e a forma operacional.

1.3.7. Saldo de tesouraria

O modelo apresenta as opções de análise da situação financeira da empresa a partir do saldo de tesouraria, podendo ser calculado a partir dos métodos: Por Dentro e Por Fora, o

primeiro é obtido pela diferença entre o ativo circulante financeiro e o passivo circulante financeiro, considerados, no modelo dinâmico, como contas erráticas. O saldo de tesouraria por dentro é demonstrado a seguir:

$$\text{Saldo de Tesouraria (T) por dentro} = \text{Ativo Errático} - \text{Passivo Errático}$$

Esse saldo demonstra a capacidade da empresa em pagar as dívidas de natureza financeira com ativos financeiros. Sendo positivo, a empresa não necessita de utilizar recursos do ativo operacional para quitar débitos financeiros de curto prazo. Contudo, um saldo negativo representa a impossibilidade da empresa em honrar com os pagamentos de curto prazo que não estão relacionados à operação, necessitando encontrar alternativas que ofereçam o menor custo para a empresa. Dentre as diversas opções no curto prazo, a empresa pode optar por um empréstimo, um cheque especial, a venda de ativos através de empresas de *factoring* ou securitização e, ainda, antecipar recebíveis junto a instituições financeiras.

A permanência de forma constante e crescente do saldo negativo da tesouraria pode gerar problemas sérios de liquidez para a empresa, comprometendo a gestão operação diária da empresa e até mesmo iniciar um processo que pode levar a empresa a uma situação de insolvência.

Dessa forma, o saldo de tesouraria pode ser considerado um termômetro dos riscos resultantes do descompasso entre ativos e passivos. Conforme (FLEURIET; ZAIDAN, 2015, p. 79), há quatro riscos resultantes desse descompasso, sendo:

- Risco de liquidez: é o risco que o tomador de empréstimo tem de não conseguir acessar fundos que são necessários, como mudança do limite de crédito para empréstimo pelos bancos, o desinteresse do mercado em adquirir *debêntures* ou outros títulos privados;
- Risco de mercado: risco em que mudanças nos preços de mercado afetam o custo real de financiamento. Sendo que, para empréstimos de curto, as empresas estão mais vulneráveis às taxas de juros e risco cambial;
- Risco de contraparte: refere-se ao risco de que as decisões de um credor resultem em um aumento dos custos de financiamento ou até na completa remoção do financiamento;
- Risco de garantia: quando a empresa viola alguma das cláusulas contratuais (*covenants*) resultando em multas ou mesmo o início de um processo falimentar por negligência.

O saldo de tesouraria por fora é obtido por meio da relação entre capital de giro e necessidade de capital de giro, muito utilizado para análise da liquidez em empresas “não financeiras”, sendo:

$$\text{Saldo de Tesouraria (T) por fora} = \text{CDG} - \text{NCG}$$

A dificuldade em se classificar as contas erráticas no balanço patrimonial, algo comum para empresas não industriais, faz com que estas adotem o método “por fora” de cálculo.

O saldo de tesouraria (T) será negativo se o CDG não for suficiente para financiar a NCG. Nesse caso, o passivo errático será maior que o ativo errático, indicando que a empresa financia parte da NCG e/ou ativo permanente com recursos de curto prazo, o que eleva o risco de insolvência.

O saldo de tesouraria (T) positivo indica que a empresa pode dispor de recursos de curto prazo podendo ser aplicados em títulos de liquidez imediata, o que eleva a margem de segurança financeira.

1.3.8. Efeito tesoura

O efeito tesoura está relacionado à condição crítica do saldo de tesouraria, em que, havendo um descompasso contínuo entre a evolução do capital de giro (CDG) e da necessidade de capital de giro (NCG), ele torna-se negativo. Como mencionado anteriormente, o saldo de tesouraria negativo indica que a empresa não tem disponibilidades de quitar obrigações de curto prazo.

Em períodos de crise econômica, o problema de liquidez de empresas que apresentam saldo de tesouraria negativo torna-se ainda mais crítico quando, a partir da retomada da atividade após a recessão, o aumento das vendas de forma substancial provoca um aumento da sua necessidade de capital de giro. Nessas situações, geralmente, o autofinanciamento não é suficiente, levando a empresa a recorrer a fontes externas de curto e/ou longo prazos e aumento de capital social.

Para empresas que não conseguem oportunidades de autofinanciamento ou obtenção de linhas externas de investimento em capital de giro, o risco da própria sobrevivência aumenta.

Na Figura 3, percebe-se o *gap* criado de forma ascendente e crescente entre a evolução da NCG e do CDG. Sendo representado por: $\Delta T = \Delta \text{CDG} - \Delta \text{NCG}$:

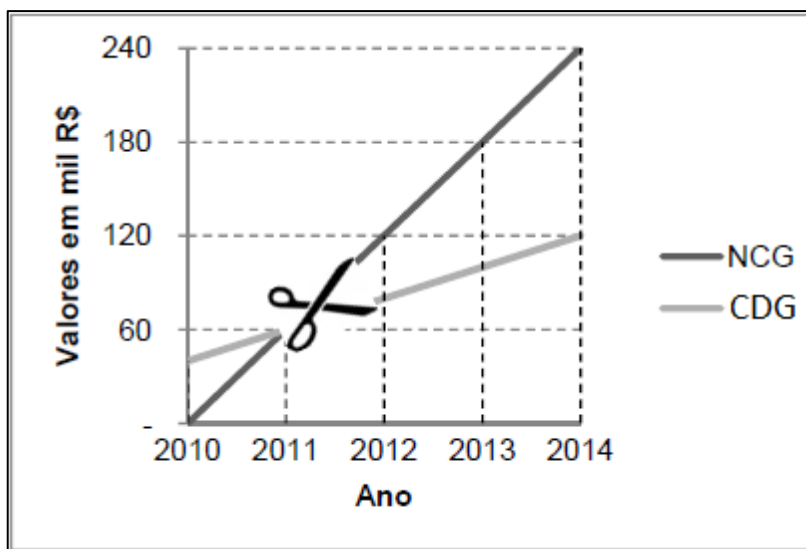


Figura 3: Efeito Tesoura

Fonte: Elaborada pela autora com base em Fleuriet e Zaidan (2015, p. 85).

O espaço aberto entre as retas formadas pelas variáveis CDG e NCG demonstra a participação crescente dos recursos financeiros de curto prazo contidos em T, que estão financiando a demanda operacional de recursos da NCG.

Conforme Fleuriet e Zaidan (2015), para evitar que o efeito tesoura se desenvolva, os lucros retidos devem ser suficientes para financiar o aumento da NCG. Recursos de financiamentos bancários e aportes, por exemplo, deveriam ser direcionados a aquisições de ativos permanentes ou financeiros, mas não operacionais. O aumento de endividamento a longo e médio prazos não é adequado para melhorar a NCG de forma sustentável, pois diminui as chances de financiar as necessidades futuras. Em sua obra, Fleuriet e Zaidan (*ibid.*, p. 87) identificam as principais fontes de distúrbio financeiro da empresa que ocasionam o desenvolvimento do efeito tesoura:

- Crescimento muito elevado de vendas, causando o aumento explosivo da NCG, mesmo sem variação no ciclo financeiro, o que provoca o efeito tesoura quando o aumento excede demasiadamente o lucro retido;
- Crescimento expressivo do ciclo financeiro em função de alterações nos prazos operacionais de estoques, clientes e fornecedores, provocando pressão sobre a NCG por não apresentar alinhamento com o CDG;
- Baixa geração de lucros, quando aumentos de custos operacionais e/ou despesas financeiras reduzem as margens de lucro e afetam o CDG, passando a evoluir de forma

incompatível com a NCG. Consequentemente esse espaço criado pelo descompasso será ocupado por T;

- Distribuição de resultados elevada e retenção de lucros insuficientes para suprir a NCG;
- Redução das vendas pode ocasionar aumento de estoques e consequentemente aumento da NCG e inadimplência, ocorrendo redução proporcionalmente maior em CDG devido à própria redução das vendas e margens;
- Inflação elevada causa aumento expressivo em NCG de forma quase que automática e pode não produzir impacto equivalente nos lucros imediatamente.

1.4. Estudos acerca do tema

Muitos pesquisadores vêm se aprofundando em seus estudos quanto à aplicabilidade do modelo dinâmico. A comprovação da existência da erraticidade das contas financeiras do ativo circulante e do passivo circulante foi um dos principais temas pesquisados, dos quais destacam-se os trabalhos de Medeiros (2005) e Starke et al. (2008).

Em artigo publicado, Medeiros e Rodrigues concluem que o modelo Fleuriet não pode ser empiricamente validado com base nos estudos realizados em empresas brasileiras e, por isso, deve ser rejeitado:

Constatou-se, no presente estudo, que as bases para tal separação não são válidas, pois todas as variáveis consideradas são relacionadas com as operações das empresas. Se não é possível realizar a segregação proposta por Fleuriet, então o ativo circulante e o passivo circulante devem ser analisados integralmente. Entretanto, isso é o que ocorre na análise convencional do capital de giro. Em outras palavras, a rejeição do modelo Fleuriet leva naturalmente ao modelo convencional. (MEDEIROS; RODRIGUES, 2004)

Starke et al. (2008) apresentam um estudo quanto à erraticidade das contas circulantes de natureza financeira e a linearidade entre o ativo circulante operacional e o passivo circulante operacional com as vendas líquidas. Os autores concluem que o ativo circulante financeiro e o passivo circulante financeiro são erráticos em relação às atividades da empresa, que o passivo circulante operacional apresenta linearidade com a receita líquida operacional e que o ativo circulante operacional é fortemente correlacionado com esta mesma *proxy* das atividades empresariais.

O modelo dinâmico também tem sido tema de pesquisa quanto à sua eficácia na administração do capital de giro, como demonstra o artigo de Palombini e Nakamura (2012),

no qual, os autores apresentam os “Fatores determinantes na gestão do capital de giro no mercado brasileiro” em que, a partir de uma amostra de 2.976 empresas brasileiras de capital aberto entre 2001 e 2008, identificam que fatores como: endividamento, tamanho da empresa e a taxa de crescimento podem interferir na gestão do capital de giro.

Quanto à utilização do modelo dinâmico para a classificação do tipo de balanço, a identificação de riscos financeiros e a avaliação de liquidez das empresas, Marques e Braga (1995, p. 56) afirmam que: “A combinação dos três elementos que compõem a posição de curto prazo da organização (CCL, IOG e T) determina sua estrutura financeira em dado período - além da tendência assumida para um horizonte de tempo mais dilatado”. Sendo CCL, o capital circulante líquido, IOG, investimento operacional em giro e T, saldo de tesouraria.

Ambrozini et al. (2014) concluem, em seu artigo “Análise dinâmica de capital de giro segundo o modelo Fleuriet: uma classificação das empresas brasileiras de capital aberto no período de 1996 a 2013”, que no decorrer dos 14 anos estudados, a maioria das empresas brasileiras apresentou saldos positivos de necessidade de capital de giro e capital de giro líquido positivo, variando somente o saldo de tesouraria que era predominantemente negativo até 2005 e se tornou positivo a partir daquele ano. Essa constatação confirma a observação relatada por Michel Fleuriet em 1978, ou seja, os mesmos padrões observados na época prevalecem até a data da pesquisa.

No Quadro 1 a seguir, estão relacionados outros importantes trabalhos de pesquisa e respectivas contribuições disponibilizadas a partir de artigos em revistas de finanças e contabilidade no Brasil, os quais utilizam o modelo dinâmico como base de análise de estudos do capital de giro. Além disso, artigos que apresentam contribuições que corroboram com a metodologia utilizada no modelo dinâmico.

Essa seleção considera os estudos a partir de 2004, não obstante atribui o grau de importância a todos os trabalhos de pesquisas anteriores a essa data, uma vez que certamente acrescentaram valor às análises atuais.

Quadro 1: Artigos publicados sobre capital de giro que abordam o modelo dinâmico

FONTE	DESCRIÇÃO	OBJETIVO/CONTRIBUIÇÕES
Braga, Nossa e Marques (2004)	Uma Proposta para a Análise Integrada da Liquidez e Rentabilidade das Empresas	Determina o grau de saúde econômico/financeira da empresa através do indicador (IDEF) utilizando o modelo Fleuriet para a classificação do risco de insolvência das empresas.
Medeiros e Rodrigues (2004)	Questionando Empiricamente a validade do Modelo Fleuriet	Investiga a erraticidade das contas de natureza financeira conforme propõe o modelo Fleuriet, rejeitando a hipótese de que as contas de natureza financeira sejam realmente erráticas. Os autores sugerem a revisão quanto à eficácia do modelo.
Melo e Coutinho (2007)	O Modelo Fleuriet como Indicador Conjunto de Solvência e Rentabilidade	Analisa as empresas quanto o grau de solvência e rentabilidade a partir do modelo dinâmico.
Carvalho e Schiozer (2012)	Gestão de Capital de Giro: um estudo comparativo entre Práticas de Empresas Brasileiras e Britânicas	Investiga determinantes do estilo de gestão do capital de giro. Apresenta características do mercado de crédito no Brasil e na Inglaterra.
Couto, Darks e Ribeiro (2011)	Gestão Financeira de Curto Prazo: Uma análise do comportamento das empresas do IBOVESPA em resposta à crise econômica.	Analisa o comportamento de empresas brasileiras listadas na Bovespa quanto à administração do capital de curto prazo durante a crise econômica em 2008 e 2009, utilizando indicadores de liquidez tradicionais.
Silva, Santos, Hein e Lyra (2012)	Nível Informacional entre Análise Tradicional e Avançada do Capital de Giro	Compara o nível informacional entre os indicadores clássicos e os indicadores do modelo dinâmico através de correlações canônicas. Conclui que ambos apresentam o mesmo nível informacional.
Ferreira e Pimentel (2014)	O efeito da gestão trimestral do Capital de Giro: uma análise multisetorial no Brasil	Investiga a influência da gestão do capital de giro na <i>performance</i> financeira das empresas. Conclui que a redução do ciclo de conversão de caixa (CCC) afeta significativamente a rentabilidade das empresas.

Ambrozini, Matias e Pimenta (2014)	Análise Dinâmica do Capital de giro segundo o Modelo Fleuriet: uma classificação das empresas brasileiras de capital aberto no período de 1996 a 2013	Classifica as empresas brasileiras quanto ao nível de liquidez durante o período, conforme propõe o modelo dinâmico. Conclui que as empresas apresentam a mesma tipologia avaliada por Fleuriet em 1978.
--	--	--

Fonte: Elaborado pela autora.

2. METODOLOGIA

Nesta pesquisa, utilizam-se conceitos teóricos a partir de uma seleção bibliográfica de diversos pesquisadores de nacionalidades diferentes publicados recentemente. São apresentados conceitos que vêm sendo aprimorados ao longo do tempo referente às demonstrações financeiras, além de verificar como as informações disponíveis nesses demonstrativos contribuem para os trabalhos de gestores na condução dos negócios.

Sob a óptica do modelo Fleuriet, a partir de uma amostra de 98 empresas listadas na B3, a pesquisa propõe demonstrar o efeito da evolução do capital de giro e diversas variáveis que impactam na evolução da lucratividade e rentabilidade dessas empresas. Apresenta a fonte de financiamento do capital de giro que predominou nesta amostra durante o período em questão, assim como a classificação de risco de liquidez. Utilizou-se, para tanto, a análise dos dados a partir dos indicadores financeiros e a partir de modelos estatísticos de correlação e regressão.

A pesquisa foi realizada em quatro etapas: na primeira, a definição do tema, delimitação da pesquisa, a definição das hipóteses e o escopo da amostra. Foram também relacionadas e pesquisadas as principais bibliografias para a elaboração do embasamento teórico do tema escolhido.

A segunda etapa consistiu na elaboração da base de dados da amostra. Extração de demonstrativos financeiros do sistema Comdinheiro, teste para utilização dos dados e exclusão de empresas que apresentaram inconsistências. Nessa etapa, também, foram elaboradas as variáveis para os cálculos estatísticos e análises gráficas da pesquisa.

A terceira etapa referiu-se à análise de dados quanto aos valores absolutos dos demonstrativos financeiros, elaboração gráfica e classificação dos tipos de balanço patrimonial, conforme definição do modelo dinâmico e análise setorial.

Na última etapa, realizou-se a preparação dos dados para inclusão no sistema RStudio a fim de serem calculadas as análises de correlações e regressões, com base nos modelos estatísticos escolhidos. Foram elaborados diversos testes de aderência a fim de serem escolhidas as variáveis que melhor atendessem aos objetivos da pesquisa. Foram também analisados os resultados dos cálculos e elaborada a conclusão final.

Na Figura 4, estão resumidas as etapas, considerando as principais atividades.

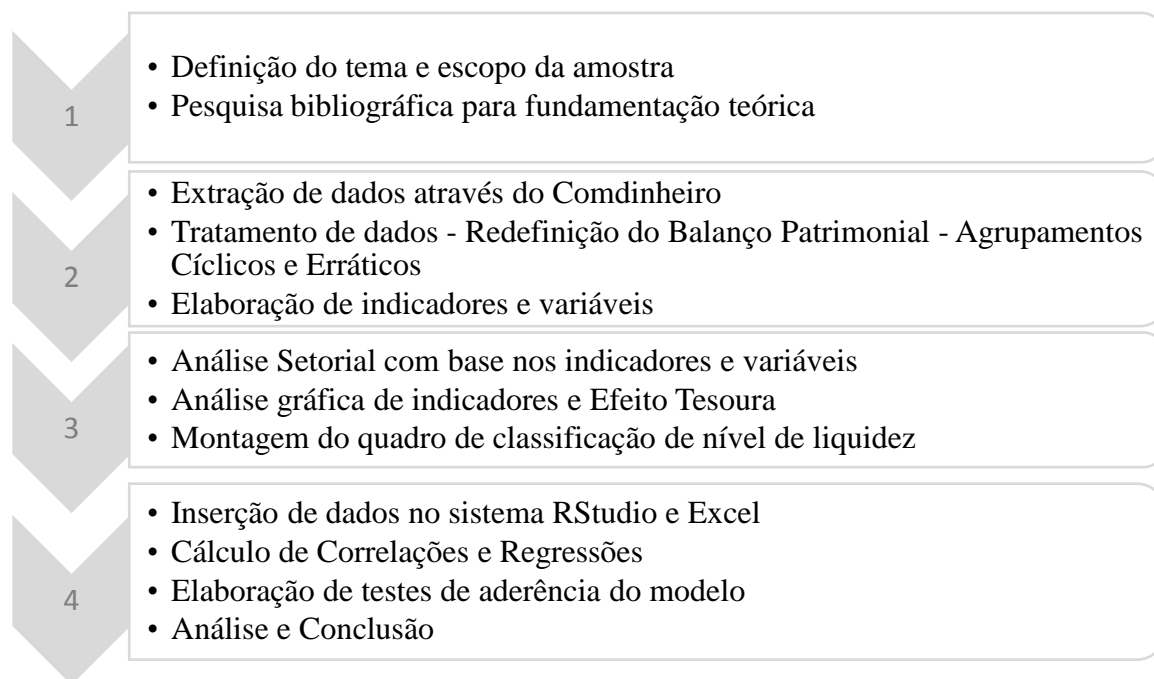


Figura 4: Etapas do Processo da Pesquisa

Fonte: Elaborada pela autora.

2.1. Base de dados

Procurou-se otimizar a consistência, credibilidade e veracidade das informações para a amostra, assim como a funcionalidade de acesso às informações, optando-se, portanto, por utilizar uma amostra de empresas listadas na B3.

Em 2016, aproximadamente 365 empresas fizeram parte da B3, as quais movimentaram em média, R\$ 2.346,4 bilhões. As empresas são classificadas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) conforme o setor econômico, subsetor e segmento em que atuam. No momento de coleta de dados desta pesquisa, a estrutura de classificação de empresas disponibilizada pela CVM correspondia a dez setores econômicos, 43 subsetores e 96 segmentos.

Inicialmente foram relacionadas todas as empresas listadas na B3 no ano de 2016 e ordenadas conforme participação nos setores econômicos, subsetor e segmentos em que atuam, conforme disponibilidade de demonstrativos financeiros no *site* da Comdinheiro.

A fim de permitir uma análise mais abrangente, optou-se por selecionar o maior número de empresas, representando cada um dos segmentos disponíveis, participantes da B3 em todos os anos consecutivamente no período compreendido entre 2010 e 2016.

Foram excluídos setores que não apresentavam a característica de movimentação de capital de giro estudada nesta pesquisa, como: setor financeiro, telecomunicações, energia elétrica, segmento de transporte em exploração ferroviária e rodoviária e, ainda, empresas de participações e empresas que apresentaram patrimônio líquido negativo no período.

No Quadro 2, estão relacionados todos os setores econômicos e subsetores em que as empresas utilizadas na amostra desta pesquisa são classificadas, conforme critério de atuação definidos pela CVM e publicados na data de início desta pesquisa – setembro de 2016.

Quadro 2: Classificação setorial das empresas utilizadas na pesquisa

Setores e Sub- setores	Qtde empresas na amostra	Setores e Sub- setores	Qtde empresas na amostra
Bens Industriais	16	Consumo não Cíclico	11
Comércio		Agropecuária	2
Construção e Engenharia	2	Alimentos Processados	5
Equipamentos Elétricos		Bebidas	
Máquinas e Equipamentos	7	Comércio e Distribuição	1
Material de Transporte	4	Diversos	1
Serviços Diversos		Produtos de Uso Pessoal e de Limpeza	2
Transporte	3		
Consumo Cíclico	47	Materiais Básicos	17
Análises e Diagnósticos	3	Embalagens	
Automóveis e Motocicletas	2	Madeira e Papel	6
Comércio	8	Materiais Diversos	2
Comércio e Distribuição	2	Mineração	1
Construção Civil	14	Químicos	1
Diversos	2	Siderurgia e Metalurgia	7
Equipamentos			
TAURUSHoteis e		Petróleo, Gás e Biocombustíveis	4
Medicamentos e Outros Produtos	1	Petróleo, Gás e Biocombustíveis	4
Mídia	1		
Tecidos, Vestuário e Calçados	11	Tecnologia da Informação	3
Utilidades Domésticas	2	Computadores e Equipamentos	2
Viagens e Lazer	1	Programas e Serviços	1
Total de empresas na amostra	98		

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados obtidos da CVM.

O processo de seleção também ocorreu durante as fases de cálculos estatísticos, em que ausências de dados ou inconsistência de informações prejudicaram as análises. Nessas ocorrências, as empresas foram excluídas da pesquisa, finalizando a amostra com o total de 98 empresas.

A lista completa das empresas selecionadas nas fases de elaboração desta pesquisa e justificativas de exclusões se encontram no Apêndice deste trabalho.

Os demonstrativos financeiros, balanço patrimonial e demonstração dos resultados em bases trimestrais foram obtidos do *site* da Comdinheiro, organizados em forma de tabela e adequados conforme a proposta do modelo dinâmico. O balanço patrimonial das empresas da amostra foi reestruturado conforme sugere o modelo dinâmico: ativo errático, ativo cíclico, passivo errático e passivo cíclico. Foram calculadas as variáveis referentes ao modelo tradicional de análise financeira, conforme apresentado anteriormente, e as variáveis de gestão do capital de giro, conforme propõe o modelo dinâmico: CDG, NCG e T, assim como o índice de liquidez do modelo dinâmico, ILD.

Para todas as variáveis utilizadas nesta pesquisa, foram calculadas as taxas de crescimento por período. Nenhum cálculo adicional foi realizado que pudesse alterar as informações obtidas originalmente da fonte como: atualização a valor presente, correção monetária ou qualquer outro.

2.2. Hipóteses

Para atingir o objetivo principal desta pesquisa, foram definidas as hipóteses abaixo a serem testadas a partir de métodos quantitativos.

Hipóteses nulas a serem testadas:

H₁ (H_0): O Modelo Dinâmico não permite a classificação das empresas quanto ao grau de liquidez e risco financeiro, bem como a definição da origem de financiamentos ao capital de giro e necessidade de capital de giro;

H₂ (H_0): Não é possível identificar o efeito tesoura na análise financeira das empresas;

H₃ (H_0): O capital de giro e variáveis correspondentes não impactam na lucratividade e rentabilidade das empresas;

O presente trabalho também propõe analisar o comportamento dessas empresas conforme o setor econômico em que atuam, identificando a existência de características comuns relacionadas ao financiamento do capital de giro.

2.3. Modelo estatístico

A partir da nova composição do balanço patrimonial, proposta pelo modelo dinâmico, obteve-se a segregação das contas cíclicas e erráticas, a fim de identificar os saldos correntes relacionados às contas operacionais e financeiras. Com base nesse novo agrupamento,

criaram-se as novas variáveis, CDG, NCG e T, conforme propõe o modelo dinâmico. A partir dos balanços patrimoniais, também foram obtidas e/ou calculadas as demais variáveis, conforme definição tradicional utilizada na análise contábil e financeira das empresas.

Para a avaliação financeira das empresas quanto ao nível de liquidez e risco financeiro, utilizou-se a tabela de classificação do modelo dinâmico com base nas informações dos demonstrativos financeiros.

Para todas as empresas da amostra classificadas com os tipos 4 e 6, conforme definição do modelo dinâmico, foram elaboradas as análises quanto à existência do efeito tesoura, a partir de apresentação gráfica conforme os saldos anuais obtidos para CDG, NCG e T.

Para a análise do impacto do capital de giro (CDG) na lucratividade e rentabilidade das empresas, foram selecionadas as variáveis de lucratividade e rentabilidade: Nopat/Total do Ativo, Ebit/Total do Ativo, ROE e ROA como variáveis dependentes e CDG, NCG, T, endividamento oneroso de curto prazo (Endiv_Oner_CP), endividamento oneroso de longo prazo (Endiv _Oner_LP), ILD e ILC, como variáveis independentes e receita líquida total (RLO), como variável de controle.

A partir das variáveis, utilizaram-se métodos estatísticos de correlação (Pearson) e regressão linear com múltiplas variáveis (*Panel Data*), testes de variância e testes de significância *p-Value* a partir dos coeficientes encontrados. Utilizou-se o *software* estatístico RStudio e o *software* Excel para elaboração dos cálculos.

2.3.1. Correlação de Pearson

Por meio da correlação de Pearson, pode-se identificar numericamente o grau de associação entre as variáveis. O coeficiente permite determinar tanto a intensidade quanto a direção da relação entre as variáveis medidas no nível intervalar (LEVIN; FOX, 2004, p. 351). A seguir, a fórmula para o cálculo da correlação de Pearson a partir de duas variáveis, considerando as variáveis X e Y, respectivas médias e desvio padrão em relação às médias:

$$r = \frac{\sum XY - N\bar{X}\bar{Y}}{\sqrt{(\sum X^2 - N\bar{X}^2)(\sum Y^2 - N\bar{Y}^2)}}$$

Onde:

r = correlação de Pearson

X = Variável X

\bar{X} = média da Variável X

Y = Variável Y

\bar{Y} = média da Variável Y

A partir do Quadro 3, abaixo, é possível identificar tanto a intensidade da relação entre as variáveis, quanto a direção da correlação, que variam entre -1,0 e +1,0. Quanto maior o grau de associação, mais próximo de 1. Quanto menor, mais próximo de 0. Os produtos positivos indicam os casos em que as variáveis caminham na mesma direção e os negativos indicam os casos em que as variáveis caminham em direções opostas (ibid., p. 335).

Quadro 3: Interpretação dos coeficientes de correlação

- 1,00	<i>Correlação negativa perfeita</i>
- 0,60	Forte correlação negativa
- 0,30	Correlação negativa moderada
- 0,10	Fraca correlação negativa
0,00	Não há correlação
+ 0,10	Fraca correlação positiva
+ 0,30	Correlação positiva moderada
+0,60	Forte correlação positiva
+ 1,00	Correlação positiva perfeita

Fonte: Levin e Fox (2004, p. 334).

2.3.2. Regressão linear múltipla

A regressão múltipla é uma generalização da regressão simples quando se utilizam dois ou mais preditores. A fórmula inclui um coeficiente de determinação múltipla, conhecido como quadrado da correlação múltipla, simbolizado por R^2 , em contraste com o r^2 , utilizado para o coeficiente de Pearson (LEVIN; FOX, 2004, p. 335).

O coeficiente representa a proporção da variância em uma variável dependente, explicada por um conjunto de variáveis independentes combinadas.

$$R^2 = \frac{r_{YX}^2 + r_{YZ}^2 - 2r_{YX}r_{YZ}r_{XZ}}{1 - r_{XZ}^2}$$

A metodologia de dados em painel consiste na observação de várias entidades para dois ou mais períodos de tempo. O modelo geral para os dados em painel é representado por:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \chi_{1it} + \dots + \beta_n + \beta_k \chi_{kit} + e$$

Donde i denota os diferentes indivíduos e o subscrito t denota o período de tempo que está sendo analisado. β_0 refere-se ao parâmetro de intercepto e β_k ao coeficiente angular correspondente a k -ésima variável explicativa do modelo.

Para avaliação do nível de significância do teste de hipótese, utilizou-se o teste de *p-Value*. Conforme Fávero (2015), o *p-Value* é uma forma eficaz para a análise e interpretação de intervalos de confiança. O *p-Value*, também denominado nível descritivo do teste, é a probabilidade de que a estatística do teste (como variável aleatória) tenha valor extremo em relação ao valor observado (estatística) quando a hipótese H_0 é verdadeira; o valor de corte para rejeitar a hipótese nula é de 0,05, o que significa que, quando não há nenhuma diferença, um valor tão extremo para a estatística de teste é esperado em menos de 5% das vezes, dessa forma, o nível de significância encontrada deve estar classificado conforme demonstrado no Quadro 4, a seguir:

Quadro 4: Escala de significância de Fisher

<i>P - Value</i>	<i>Natureza da evidência</i>
0,1	marginal
0,05	moderada
0,025	substancial
0,01	forte
0,005	muito forte
0,0001	fortíssima

Fonte: Bussab e Morettin (2002, p. 343).

2.4. Variáveis

Conforme descrito no referencial teórico desta pesquisa, a metodologia a ser utilizada baseia-se em dados estatísticos, para tanto, foram definidas as variáveis utilizadas para os cálculos de regressão em painel e análise de comparabilidade de indicadores.

A variável dependente refere-se à variável explicada em um modelo de múltipla regressão, representando o fenômeno de estudo. As variáveis independentes servem para explicar a variação da variável dependente, e a variável *dummy* é conhecida como binária, podendo ser numericamente representada por (1), sim e por (0), não (WOOLDRIDGE, 2013, FÁVERO, 2015).

No Quadro 5, a seguir, estão relacionadas as variáveis definidas para os testes dos modelos estatísticos, sendo: dependentes, independentes e de controle.

Quadro 5: Variáveis utilizadas no teste de correlação e regressões

VARIÁVEL	TIPO	DEFINIÇÃO	FÓRMULAS
$\frac{EBIT}{AT}$	Dependente	Earnings Before income and tax (EBIT) = lucro operacional antes de juros e impostos sobre o Ativo Total	EBIT / Ativo Total
NOPAT_AtivoTTL	Dependente	Net Operating Profit After Taxes (Nopat), lucro operacional após os impostos sobre o ativo total	NOPAT_AtivoTTL = EBIT x (1 - IR)
ROE	Dependente	Return On Equit (ROE) = retorno sobre o capital investido	ROE = Lucro Líquido / Patrimônio Líquido
ROA	Dependente	Return On Assets (ROA) = retorno sobre o ativo total	<i>Return On Assets</i> = Lucro Líquido/Ativo Total
$\frac{CDG}{AAtivoTTL}$	Independente	Capital de giro sobre o ativo total	CDG = (passivo não circulante + patrimônio líquido) - ativo não circulante / Ativo Total
$\frac{NCG}{AtivoTTL}$	Independente	Necessidade de capital de giro sobre o ativo total	NCG = (ativos cíclicos - passivos cíclicos) / Ativo Total
$\frac{T}{AtivoTTL}$	Independente	Saldo de tesouraria sobre o ativo total	T = (CDG - NCG) / Ativo Total
$\frac{ENDIV_Oner_CP}{AtivoTTL}$	Independente	Endividamento oneroso de curto prazo sobre o ativo total	Endiv_Oner_CP / Total Ativo = financiamentos CP, empréstimos CP + <i>debêntures</i> CP / Ativo Total
$\frac{ENDIV_Oner_LP}{AtivoTTL}$	Independente	Endividamento oneroso de longo prazo sobre o ativo total	Endiv_Oner_LP / Total Ativo = financiamentos LP, empréstimos LP + <i>debêntures</i> LP / Ativo Total

ILD	Independente	Índice de liquidez do modelo dinâmico	$ILD = T / (ALP + NCG)$
ILC	Independente	Índice de liquidez corrente	$ILC = \text{Ativo circulante} / \text{Passivo Circulante}$
<i>Ln_RLO</i>	Controle	Logarítmo natural da receita líquida total	Ln (Receita líquida)

Fonte: Elaborado pela autora.

3. ANÁLISE E RESULTADOS

3.1. Financiamento do CDG, liquidez e efeito tesoura

A Tabela 2 apresenta a classificação das empresas da amostra de acordo com o grau de risco de liquidez e financeiro conforme apresentado no modelo dinâmico. A partir da análise da amostra de 98 empresas listadas na B3, as quais se mantiveram em todos os períodos consecutivamente entre 2010 e 2016, percebe-se que, em 2010, 64% das empresas da amostra, ou seja, 62 empresas foram classificadas conforme os tipos 1 e 2, consideradas pela classificação do modelo dinâmico como empresas de sólida e excelente liquidez.

As empresas classificadas nesses dois tipos utilizaram linhas de crédito de longo prazo para financiar ativos não circulantes e a necessidade de capital de giro, mantendo assim caixa disponível para necessidades não operacionais de curto prazo. Empresa com o padrão 1 de estrutura patrimonial revela excelente situação financeira, com sua liquidez ($T > 0$) garantida pela existência de financiamento estratégico líquido ($CDG > 0$) e de sobra de financiamento com passivos operacionais ($NCG < 0$). Já as empresas com padrão 2 revela sólida situação financeira, com sua liquidez ($T > 0$) garantida pela existência de financiamento estratégico líquido ($CDG > 0$) superior à sua necessidade de investimento operacional em giro ($NCG > 0$).

Tabela 2: Distribuição das empresas da amostra conforme o tipo de balanço patrimonial do modelo dinâmico

Tipo	dez/10	dez/11	dez/12	dez/13	dez/14	dez/15	dez/16
1	2%	4%	4%	4%	7%	6%	3%
2	62%	53%	54%	55%	57%	47%	55%
3	30%	35%	37%	36%	30%	32%	28%
5	0%	5%	1%	2%	2%	4%	4%
6	1%	0%	1%	0%	1%	3%	2%
4	5%	3%	3%	3%	3%	8%	8%
Total de empresas da amostra	98	98	98	98	98	98	98

Fonte: Elaborada pela autora.

Percebe-se uma redução na concentração de empresas com o perfil 1 e 2, ao longo do período de 2011 a 2016. Apenas 58% do total das 98 empresas, aproximadamente 57, apresentaram padrão 1 e 2 em 2016.

Em 2010, 36% das empresas apresentavam-se em condição de risco de crise financeira e de liquidez, com classificações que variam de 3 a 6. Ou seja, 35 de um total de 98 empresas. Conforme o modelo, o nível de risco varia entre os tipos 3 a 6, sendo que, em razão de sua composição, podem representar maior ou menor propensão a riscos financeiros e/ou liquidez.

Empresas com classificação 3 revelam insatisfatória situação financeira, pois precisam utilizar dívida líquida onerosa ($T < 0$), além de financiamento estratégico líquido ($CDG > 0$), na cobertura de sua necessidade de investimento operacional em giro ($NCG > 0$).

A classificação 5 revela situação financeira muito ruim, pois é preciso utilizar-se de dívida líquida onerosa ($T < 0$) e sobra de financiamento com passivos operacionais ($NCG < 0$) na cobertura de seu investimento líquido em ativos estratégicos ($CDG > 0$).

Empresas que apresentam perfil 6 revelam situação financeira de alto risco, uma vez que financiam seu investimento líquido em ativos estratégicos ($CDG < 0$) e garantem sua liquidez ($T > 0$) utilizando, exclusivamente, sobra de financiamento com passivos operacionais ($NCG < 0$).

E finalmente, empresa com perfil 4 de estrutura patrimonial revela situação de pré-insolvência, uma vez que financia todas as suas necessidades de capital ($NCG > 0$ e $CDG < 0$), usando, exclusivamente, dívida líquida onerosa ($T < 0$).

Em 2016 as empresas com risco de liquidez subiram para 42%, 41 de um total de 98. Sendo aquelas com perfil 4, ou seja, em situação mais crítica, subiram de 5% para 8% do total.

Nas tabelas 3 a 14, estão demonstradas as empresas da amostra desta pesquisa, segregadas por setor e respectivas classificações do balanço patrimonial ao longo de 2010 a 2016, conforme o modelo dinâmico:

Tabela 3: Perfil do tipo de balanço patrimonial setor bens industriais

Tipo	dez/10	dez/11	dez/12	dez/13	dez/14	dez/15	dez/16
1	6%	0%	0%	6%	0%	0%	0%
2	75%	69%	50%	69%	69%	63%	69%
3	13%	19%	44%	25%	25%	19%	13%
5	0%	0%	6%	0%	0%	0%	0%
6	0%	6%	0%	0%	6%	6%	6%
4	6%	6%	0%	0%	0%	13%	13%
Total empresas setor bens industriais	16	16	16	16	16	16	16

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 4: Classificação do tipo de balanço patrimonial – empresas setor bens industriais

EMPRESAS	dez/10	dez/11	dez/12	dez/13	dez/14	dez/15	dez/16
BARDELLA	3	3	3	3	3	3	4
EMBRAER	2	2	2	2	2	2	2
ETERNIT	2	2	2	3	3	3	3
FORJA	2	3	3	3	3	4	2
FRAS-	2	2	2	2	2	2	2
GOL	1	6	5	1	6	6	6
JSL	2	2	3	2	2	2	4
KEPLER WEBER	2	2	2	2	2	2	2
MARCOPOLO	2	2	3	2	2	2	2
METALFRIO	2	2	2	2	2	4	2
METISA	2	2	2	2	2	2	2
PORTOBELLO	4	4	3	3	3	3	3
SCHULZ	3	3	3	2	2	2	2
TEGMA	2	2	3	2	2	2	2
TUPY	2	2	2	2	2	2	2
WEG	2	2	2	2	2	2	2
Total empresas setor bens industriais	16	16	16	16	16	16	16

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 5: Perfil do tipo de balanço patrimonial – empresas setor consumo cíclico

Tipo	dez/10	dez/11	dez/12	dez/13	dez/14	dez/15	dez/16
1	2%	9%	6%	4%	11%	9%	4%
2	51%	36%	49%	51%	47%	38%	45%
3	43%	49%	38%	40%	38%	43%	38%
5	0%	0%	0%	4%	4%	4%	6%
6	2%	4%	2%	0%	0%	0%	2%
4	2%	2%	4%	0%	0%	6%	4%
Total empresas setor consumo cíclico	47	47	47	47	47	47	47

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 6: Classificação do tipo de balanço patrimonial – empresas setor consumo cíclico

EMPRESAS	dez/10	dez/11	dez/12	dez/13	dez/14	dez/15	dez/16
ALPARGATAS	2	2	2	2	2	3	2
AREZZO	3	2	2	2	2	2	2
B2W	2	2	2	2	1	1	2
BIC MONARK	2	1	2	2	2	2	2
CEDRO	3	3	3	3	3	4	4
COTEMINAS	3	3	3	3	3	3	3
CR2	3	3	3	3	3	2	2
CREMER	2	2	2	3	2	3	3
CYRELA	3	3	2	2	3	2	2
DASA	3	3	2	2	2	2	2
DIMED	2	2	2	2	2	3	3
DIRECIONAL	2	2	2	2	2	2	2
DOHLER	2	2	2	2	2	2	2
ENCORPAR	2	6	6	5	5	5	5
EVEN	3	3	2	2	2	3	3
EZTEC	2	2	2	2	3	2	2
FLEURY	2	2	2	2	2	2	2
GAFISA	3	3	3	3	3	3	3
GRENDENE	2	2	2	2	2	2	2
GUARARAPES	2	2	2	2	2	3	2
HELBOR	2	3	3	3	3	3	3
IND CATAGUAS	3	3	2	3	2	3	3
IOCHPE-MAXION	2	3	3	3	3	4	4
JOAO FORTES	3	3	3	3	3	3	3
KROTON	3	6	1	2	2	2	2
LOCALIZA	6	1	1	1	1	1	1
LOJAS AMERICANAS	2	2	2	2	1	2	2
LOJAS MARISA	2	2	2	2	2	2	2
LOJAS RENNEN	2	2	2	2	2	2	3
MELHORAMENTOS	3	3	4	3	3	3	2
METAL LEVE	2	3	3	2	2	3	2
MRV	2	2	2	2	2	2	2
MUNDIAL	4	4	4	5	5	5	5
NADIR FIGUEIREDO	3	3	3	3	2	3	3
ODONTOPREV	1	1	1	1	1	1	1
PDG REALT	2	3	3	3	3	4	5
PETTENATI	2	2	3	3	3	3	3
PROFARMA	3	3	3	3	3	3	3
RODOBENSIMOB	3	2	2	2	2	2	3
SANTANENSE	3	3	3	3	3	3	3
SARAIVA LIVR	3	3	3	3	3	3	3
SPRINGS	3	3	3	3	3	3	3
TECNISA	3	3	3	3	3	3	3
TENDA	2	3	2	2	2	2	2
TRISUL	3	3	3	3	3	3	3
VIAVAREJO	2	3	3	2	1	1	6
WHIRLPOOL	2	1	2	2	2	2	2
Total empresas setor bens consumo cíclico	47	47	47	47	47	47	47

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 7: Perfil do tipo de balanço patrimonial – empresas setor consumo não cíclico

Tipo	dez/10	dez/11	dez/12	dez/13	dez/14	dez/15	dez/16
1	0%	0%	0%	9%	9%	0%	0%
2	64%	36%	45%	27%	45%	27%	45%
3	36%	45%	55%	55%	27%	45%	36%
5	0%	0%	0%	0%	0%	9%	9%
6	0%	0%	0%	0%	0%	9%	0%
4	0%	18%	0%	9%	18%	9%	9%
Total empresas setor consumo não cíclico	11	11	11	11	11	11	11

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 8: Classificação do tipo de balanço patrimonial – empresas setor consumo não cíclico

EMPRESAS	dez/10	dez/11	dez/12	dez/13	dez/14	dez/15	dez/16
BOMBRIL	2	4	3	4	4	5	5
BRF	2	3	2	2	2	2	2
HYPERMARCAS	2	2	2	2	2	2	2
JBS	3	3	3	3	2	3	3
JOSAPAR	3	3	3	3	3	3	3
M.DIASBRANCO	2	3	3	3	2	3	2
NATURA	2	2	2	2	2	2	2
PAO DE AÇÚCAR	2	2	2	1	1	6	2
SAO MARTINHO	2	2	2	3	3	3	3
SLC AGRICOLA	3	3	3	3	3	3	3
TERRA SANTA	3	4	3	3	4	4	4
Total empresas setor consumo Não Cíclico	11	11	11	11	11	11	11

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 9: Perfil do tipo de balanço patrimonial - empresas setor materiais básicos

Tipo	dez/10	dez/11	dez/12	dez/13	dez/14	dez/15	dez/16
1	0%	0%	6%	0%	6%	0%	6%
2	76%	82%	65%	65%	71%	71%	71%
3	12%	12%	24%	24%	18%	12%	6%
5	0%	0%	0%	0%	0%	6%	0%
4	12%	6%	6%	12%	6%	12%	18%
Total empresas Setor Materiais Básicos	17	17	17	17	17	17	17

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 10: Classificação do tipo de balanço patrimonial – empresas setor materiais básicos

EMPRESAS	dez/10	dez/11	dez/12	dez/13	dez/14	dez/15	dez/16
CELUL IRANI	4	3	3	4	3	4	4
CRISTAL	3	2	2	2	3	3	2
DURATEX	2	2	2	2	2	2	2
EUCATEX	4	4	4	3	4	4	4
FERBASA	2	2	2	2	2	2	2
FIBRIA	2	2	2	3	2	2	1
GERDAU	2	2	3	2	2	2	2
GERDAU MET	2	2	3	2	2	2	2
KLABIN	2	2	2	2	2	2	2
MAGNESITA	2	2	2	2	2	2	2
MANGELS	2	2	1	4	2	2	2
PARANAPANEMA	2	2	2	3	1	5	4
SANSUY	3	3	3	3	3	3	3
SUZANO HOLD	2	2	2	2	2	2	2
TEKNO	2	2	2	2	2	2	2
USIMINAS	2	2	2	2	2	2	2
VALE	2	2	2	2	2	2	2
Total empresas Setor Materiais Básicos	17	17	17	17	17	17	17

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 11: Perfil do tipo de balanço patrimonial – empresas setor petróleo, gás e biocombustíveis

Tipo	dez/10	dez/11	dez/12	dez/13	dez/14	dez/15	dez/16
1	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%
2	75%	100%	100%	100%	100%	50%	100%
6	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%
4	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total empresas Setor Petróleo, Gás e	4	4	4	4	4	4	4

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 12: Classificação do tipo de balanço patrimonial – empresas setor petróleo, gás e biocombustíveis

EMPRESAS	dez/10	dez/11	dez/12	dez/13	dez/14	dez/15	dez/16
COSAN	2	2	2	2	2	1	2
COSAN L	4	2	2	2	2	6	2
PETROBRAS	2	2	2	2	2	2	2
ULTRAPAR	2	2	2	2	2	2	2
Total empresas Setor Petróleo, Gás e	4	4	4	4	4	4	4

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 13: Perfil do tipo de balanço patrimonial – empresas setor tecnologia e informática

Tipo	dez/10	dez/11	dez/12	dez/13	dez/14	dez/15	dez/16
1	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%
2	67%	67%	67%	33%	67%	33%	33%
3	33%	33%	33%	67%	33%	33%	67%
Total empresas Setor Tecnologia e	3	3	3	3	3	3	3

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 14: Classificação do tipo de balanço patrimonial – empresas setor tecnologia e informática

EMPRESAS	dez/10	dez/11	dez/12	dez/13	dez/14	dez/15	dez/16
ITAUTEC	2	2	2	3	2	1	3
POSITIVO	3	3	3	3	3	3	3
TOTVS	2	2	2	2	2	2	2
Total empresas Setor Tecnologia e	3	3	3	3	3	3	3

Fonte: Elaborada pela autora.

Esse resultado confirma a classificação média de tipo 2 de risco de liquidez nas empresas brasileiras, conforme identificada por Fleuriet e Zaidan (2015).

Em média, todos os setores apresentaram variações ao longo do período analisado, em que a exposição ao risco de crise financeira ou liquidez aumentou.

Conforme Fleuriet e Zaidan (2015), o efeito tesoura representa um termômetro para controlar o risco de liquidez na empresa e pode ser identificado a partir da análise das variações do capital de giro e da necessidade de capital de giro. Ele ocorre quando essas variáveis não evoluem na mesma proporção. Segundo os autores, as principais fontes de distúrbio da situação financeira das empresas e que podem ocasionar o desenvolvimento do

efeito tesoura podem ser decorrentes de oscilações apresentadas nas variáveis: receita líquida operacional, lucro líquido, ativo não circulante e inflação.

Uma vez classificadas as empresas da amostra, a fim de se identificar a modalidade de financiamento do capital de giro e o nível de exposição ao risco financeiro e liquidez, analisou-se a existência do efeito tesoura.

A partir das empresas classificadas com os tipos, 4, 5 e 6, foram selecionadas amostras a fim de demonstrar graficamente o efeito tesoura, mais facilmente identificado em empresas desses tipos.

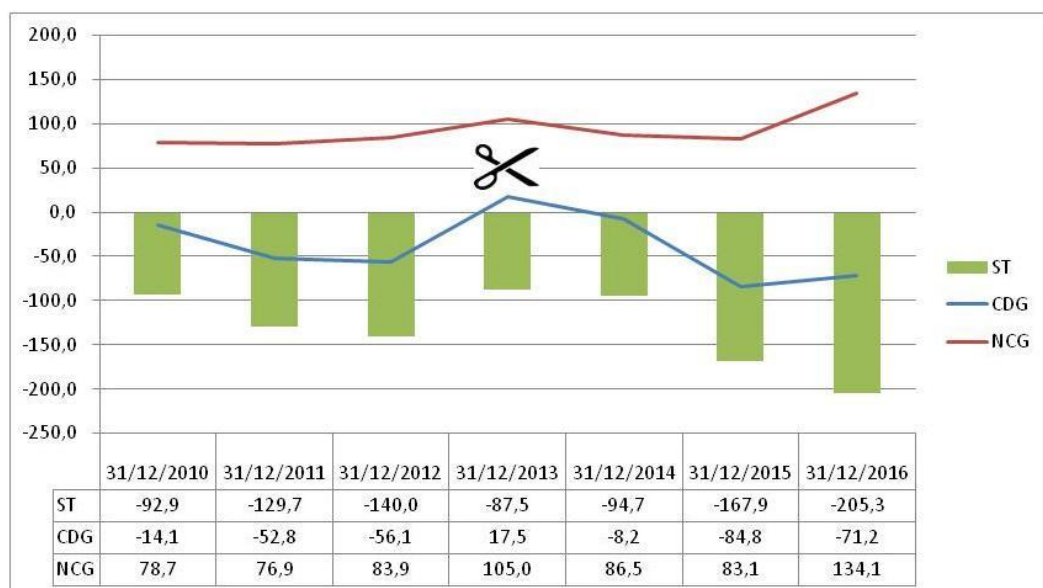
Selecionou-se a empresa Eucatex, a fim de demonstrar o efeito tesoura graficamente, a qual foi classificada com o tipo 4 em todos os períodos da amostra – conforme Tabela 15 –, exceto no ano de 2013, quando foi classificada com o tipo 3. Percebe-se que a evolução do CDG e NCG não apresenta crescimento proporcional, tanto o CDG, quanto o T apresentam saldos negativos em todos os períodos, enquanto que a NCG se apresenta positiva. Conclui-se, portanto, que a NCG está sendo financiada por recursos financeiros de curto prazo.

Tabela 15: Empresa Eucatex

SETOR	EMPRESAS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Materiais Básicos	EUCATEX	4	4	4	3	4	4	4

Fonte: Elaborada pela autora.

Gráfico 1: Empresa Eucatex – efeito tesoura



Fonte: Elaborado pela autora.

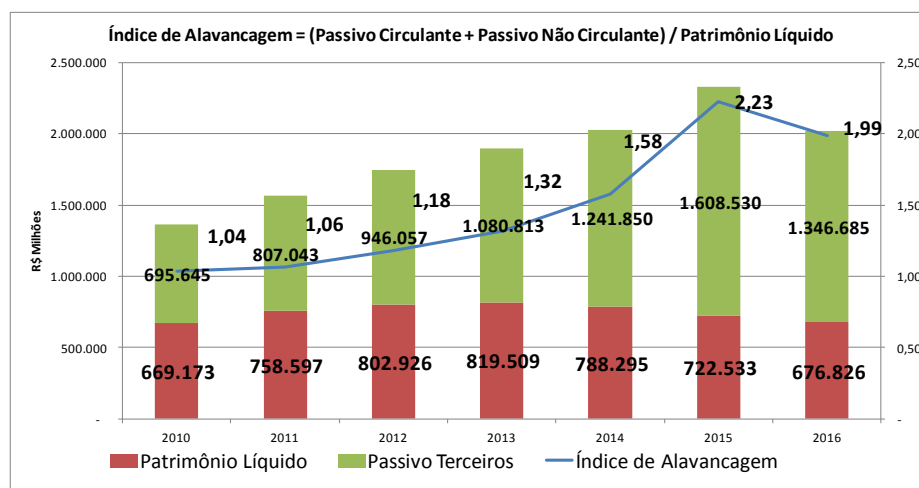
Segundo Fleuriet e Zaidan (2015), esse fator ocorre principalmente devido ao crescimento elevado das vendas após um período mais baixo ou devido a recessão econômica, a fim de se manter disponibilidade de caixa.

O índice de alavancagem também permite avaliar a fonte de recursos que predomina nessa amostra. Desse modo, a partir do Gráfico 2, percebe-se que entre 2010 e 2011 havia um equilíbrio entre os investimentos a partir de capital próprio e de terceiros. Contudo, após 2012, percebe-se o crescimento do endividamento com terceiros de forma ascendente até o ano de 2015, quando recua em 2016. Ou seja, em 2010 e 2011, o índice de alavancagem era 1,04 e 1,06 respectivamente. Após 2012, esse índice aumenta de forma constante e crescente, atingindo um pico de 2,23 em 2015, quando reduz para 1,99 em 2016.

Conforme Fleuriet e Zaidan (2015), a opção pelo endividamento externo está relacionada aos benefícios fiscais referentes às despesas financeiras, em que o lucro diminui, mas o retorno do capital aumenta, porém essa situação está relacionada ao custo de capital, não podendo ser considerada uma regra geral de efeito positivo para o retorno de capital.

O índice de alavancagem desta amostra demonstra a preferência das empresas em financiar os ativos a partir de recursos externos.

Gráfico 2: Evolução do índice de alavancagem – amostra



Fonte: Elaborado pelo autor.

3.2. Impacto do capital de giro na lucratividade e rentabilidade das empresas

O terceiro objetivo desta pesquisa visa identificar o impacto do capital de giro na lucratividade e rentabilidade das empresas. Ou seja, se a evolução do capital de giro e suas variáveis impactaram na lucratividade e rentabilidade da empresa. Essa interferência pode

ocorrer, dentre outras razões, em função da gestão dos recursos disponíveis, dos processos de produção, da gestão dos estoques, das políticas de crédito, da forma de financiamento e a evolução da receita operacional.

Foram elaborados os testes de correlação e cálculos de regressão, conforme a seguir.

3.1.1. Análise de correlação

O primeiro teste foi analisar a correlação entre as variáveis escolhidas para a amostra e o nível de significância que elas apresentam no modelo. Para tanto, utilizou-se o sistema RStudio. O teste demonstrado na Tabela 16 apresenta a correlação e nível de significância dessa correlação, considerando as variáveis dependentes de lucratividade: Nopat, Ebit e rentabilidade, ROA e ROE; as variáveis independentes escolhidas para representarem o capital de giro: NCG, ILD e ILC; o endividamento oneroso de curto e longo prazo: ENDIV_Oner_CP e ENDIV_Oner_LP; e a variável de controle; receita líquida operacional, representada a partir do logaritmo natural.

Tabela 16: Correlação de Pearson das variáveis da pesquisa

	NOPAT_A_TTL	EBIT_A_TTL	ROA	ROE	Ln_RLO	CDG_A_TTL	NCG_A_TTL	ST_A_TTL	Endiv Oner_CP_A_TTL	Endiv Oner_LP_A_TTL	ILD	ILC
NOPAT_A_TTL	1,000 ***											
EBIT_A_TTL	1,000 ***	1,000										
ROA	0,841 ***	0,841 ***	1,000									
ROE	0,031	0,031	0,086 ***	1,000								
Ln_RLO	0,193 ***	0,193 ***	0,120 ***	0,032	1,000							
CDG_A_TTL	0,179 ***	0,179 ***	0,366 ***	0,083 ***	-0,172 ***	1,000						
NCG_A_TTL	-0,060 ***	-0,060 **	0,081 ***	0,021	-0,290 ***	0,690 ***	1,000					
ST_A_TTL	0,310 ***	0,310 ***	0,393 ***	0,086 ***	0,113 ***	0,521 ***	-0,259 ***	1,000				
Endiv Oner_CP_A_TTL	-0,257 ***	-0,257 ***	-0,339 ***	-0,126 ***	-0,184 ***	-0,303 ***	0,231 ***	-0,677 ***	1,000			
Endiv Oner_LP_A_TTL	-0,045 ***	-0,045	-0,180 ***	0,019	0,333 ***	-0,119 ***	-0,229 ***	0,111 ***	0,002	1,000		
ILD	0,081	0,081 ***	0,077 ***	0,010	0,001	0,036	-0,081 ***	0,143 ***	-0,095 ***	0,011	1,000	
ILC	0,077 ***	0,077 ***	0,257 ***	0,031	-0,214 ***	0,716 ***	0,323 ***	0,574 ***	-0,402 ***	-0,181 ***	0,041	1,000

signif rate = 0 **** 0,001 *** 0,01 ** 0,05 * 0,1 ' ' 1

Fonte: Elaborada pela autora.

Nopat: o resultado apresenta forte correlação positiva e alta significância com a variável de rentabilidade ROA. Moderada correlação positiva e alta significância com a variável saldo de tesouraria (ST/Ativo Total) e moderada correlação negativa e alta significância com a variável de endividamento de curto prazo sobre o total de ativo. Apresenta fraca correlação com as demais, porém mantendo alta significância. O mesmo se percebe para as correlações entre Ebit e as demais variáveis.

ROE: o resultado apresenta baixa correlação dessa variável com todas as demais, mas significância alta com CDG, ST e endividamento de curto prazo.

ROA: apresenta correlação positiva forte, com alta significância com Ebit e Nopat; moderada correlação positiva e alta significância com ILC e CDG. Moderada correlação negativa e alta significância com endividamento oneroso de curto prazo. NCG e endividamento oneroso de longo prazo apresentam correlação fraca positiva e negativa, respectivamente, mas ambas com alta significância.

As correlações entre as variáveis também podem ser percebidas a partir do correlograma, conforme a figura retirada do sistema RStudio: os círculos em azul variam, representando a correlação positiva, quanto mais forte a correlação, mais próxima de 1. O mesmo para os círculos em vermelho, que apresentam correlação negativa, e o grau varia entre 0 e -1. Quanto mais forte a correlação negativa, mais próxima de -1.

Percebe-se a correlação entre praticamente todas as variáveis do modelo.

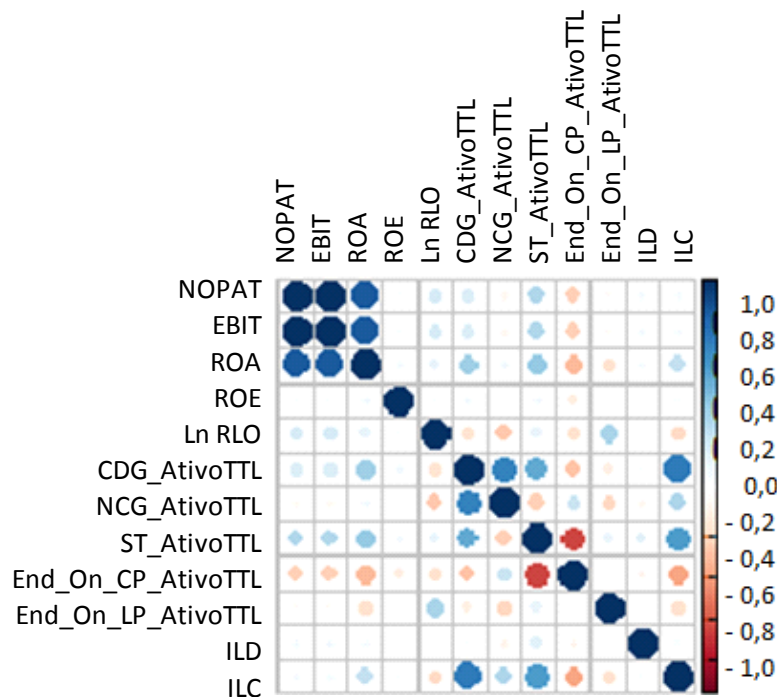


Figura 5: Correlograma

Fonte: Elaborada pela autora.

Conclusão: as variáveis escolhidas, que representam o capital de giro: CDG, NCG, ILD e endividamento de curto prazo, apresentaram correlação fraca a moderada e alta significância com as variáveis de lucratividade escolhidas para o modelo, Nopat e Ebit, e, com a variável que representa a rentabilidade, ROA.

3.2.2. Análise a partir do cálculo de regressão linear com múltiplas variáveis

Regressão 1: esse teste visa identificar se as variáveis independentes interferem na evolução das variáveis dependentes do modelo. Considera-se a variável Nopat como dependente, representando a evolução da margem operacional das empresas, incluindo os impostos, mas sem o efeito do custo financeiro.

A fórmula escolhida para o modelo é representada a seguir por:

$$NOPAT_{AT_{it}} = \beta_0 + \beta_1 CDG_{AT_{it}} + \beta_2 NCG_{AT_{it}} + \beta_3 Ln_{RLO}_{it} + \beta_4 ENDIV_{Oner_CP_AT_{it}} + \beta_5 ILD_{it}$$

Foram também realizados testes considerando Ebit/Ativo total como variável dependente, para o qual, o modelo apresentou praticamente os mesmos resultados obtidos para Nopat.

Resultados estatísticos:

Quadro 6: Resultados estatísticos para variável dependente Nopat

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,360
R-Quadrado	0,130
R-quadrado ajustado	0,128
Erro padrão	0,047
Observações	2.632

O R-Quadrado e R-Quadrado Ajustado demonstram que o modelo explica em 13% as variações em Nopat. Adicionalmente, o modelo apresenta um nível de significância elevado, onde F de Significação = 0.

$$R^2 = \frac{0,8556}{6,5864} = 0,1299$$

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 17: Anova – para variável dependente Nopat

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	5	0,8556	0,1711	78,4074	0,000
Resíduo	2626	5,7308	0,0022		
Total	2631	6,5864			

Fonte: Elaborada pela autora.

Para fins de estimativa de Nopat, consideram-se válidos os coeficientes do cálculo de regressão, se diferentes de “0” e se apresentarem nível de significância (valor-P) abaixo de 5%. Na Tabela 18, identificam-se os coeficientes com sinal negativo que representam correlação inversa à evolução de Nopat, ou seja, o lucro operacional após os impostos cresce de maneira inversa à NCG e ao endividamento oneroso de curto prazo.

Tabela 18: Regressão linear múltipla para variável dependente Nopat

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	-0,00495	0,00573	0,38754
CDG_AtivoTTL	0,09866	0,00942	0,00000
NCG_AtivoTTL	-0,07462	0,01051	0,00000
Ln_RLO	0,00560	0,00062	0,00000
Endiv OnerosoCP_AtivoTT	-0,03503	0,01453	0,01595
ILD	0,00035	0,00015	0,01959

Fonte: Elaborada pela autora.

Para fins de estimativa de Nopat, a fórmula validada pelo modelo é:

$$\text{NOPAT}_{AT} = -0,00495 + 0,099866 \text{CDG}_{AT} - 0,007462 \text{NCG}_{AT} + 0,00560 \text{Ln}_{RLO} - 0,03503 \text{ENDIV}_{ONER_{CP}_{AT}} + 0,00035 \text{ILD}$$

Conclui-se que o modelo não valida a hipótese nula, em que o CDG não impacta na lucratividade das empresas, a partir da variável dependente Nopat e as variáveis independentes apresentadas.

Regressão 2: esse teste visa identificar se as variáveis independentes interferem na evolução da variável dependente do modelo. Considera-se a variável ROE como dependente, representando a evolução da rentabilidade das empresas.

A fórmula escolhida para o modelo é representada a seguir por:

$$ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 CDG_AT_{it} + \beta_2 NCG_AT_{it} + \beta_3 Ln_RLO_{it} + \beta_4 ENDIV_Oner_CP_AT_{it}$$

Quadro 7: Resultados estatísticos para variável dependente ROE

<i>Estatística de regressão</i>		O R-Quadrado e R-Quadrado Ajustado, demonstram que as variáveis independentes explicam apenas 2% das variações em ROE. O modelo também apresenta erro padrão elevado.
R múltiplo	0,1386	
R-Quadrado	0,0192	
R-quadrado ajustado	0,0177	
Erro padrão	2,7204	
Observações	2.632	
		$R^2 = \frac{380,885}{19821,8575} = 0,019$

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 19: Anova – para variável dependente ROE

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	4	380,8850	95,2213	12,8670	0,000
Resíduo	2627	19440,9725	7,4004		
Total	2631	19821,8575			

Fonte: Elaborada pela autora.

Para fins de estimativa de ROE, consideram-se válidos os coeficientes do cálculo de regressão, se diferentes de “0” e se apresentarem nível de significância (valor-P) abaixo de 5%. Na tabela 20, os coeficientes resultantes do cálculo são válidos para o modelo, pois diferem de “0”, contudo, os níveis de significância das variáveis, exceto endividamento oneroso, estão acima de 5%, portanto, não válidos para o modelo.

Tabela 20: Regressão linear múltipla para variável dependente ROE

	<i>Coeficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	-0,09164	0,33312	0,78327
CDG_AtivoTTL	0,27257	0,54575	0,61752
NCG_AtivoTTL	0,78541	0,60746	0,19615
Ln_RLO	0,04311	0,03589	0,22984
Endiv OnerosoCP_AtivoTTL	-4,04067	0,84587	0,00000

Fonte: Elaborada pela autora.

Conclui-se que o modelo valida a hipótese nula, em que o CDG não impacta na rentabilidade das empresas, a partir da variável dependente ROE e as variáveis independentes apresentadas.

Regressão 3: esse teste visa identificar se as variáveis independentes interferem na evolução da variável dependente do modelo. Considera-se a variável ROA como dependente e representando a evolução da rentabilidade das empresas.

A fórmula escolhida para o modelo é representada a seguir por:

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 CDG_{AT_{it}} + \beta_2 NCG_{AT_{it}} + \beta_3 Ln_{RLO_{it}} + \beta_4 ENDIV_{Oner_CP_AT_{it}} + \beta_5 ENDIV_{Oner_LP_AT_{it}}$$

Quadro 8: Resultados estatísticos para variável dependente ROA

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,5172
R-Quadrado	0,2675
R-quadrado ajustado	0,2661
Erro padrão	0,0744
Observações	2.632

O R-Quadrado e R-Quadrado Ajustado, demonstram que o modelo explica em 27% as variações em ROA

Adicionalmente, o modelo apresenta um nível de significância elevado, onde F de Significação = 0.

$$R^2 = \frac{5,3030}{19,8225} = 0,2675$$

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 21: Anova – para variável dependente ROA

ANOVA	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	5	5,3030	1,0606	191,8189	0,000
Resíduo	2626	14,5196	0,0055		
Total	2631	19,8225			

Fonte: Elaborada pela autora.

Para fins de estimativa de ROA, consideram-se válidos os coeficientes do cálculo de regressão, conforme demonstrado na tabela 22, se diferentes de “0” e se apresentarem nível de significância (valor-P) abaixo de 5%. Foram feitos vários testes, a partir da combinação das amostras escolhidas para esta pesquisa, sendo que ST e ILD não apresentaram significância e foram excluídas do modelo.

Tabela 22: Regressão linear múltipla para variável dependente ROA

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	-0,04927	0,00912	0,00000
CDG_AtivoTTL	0,25706	0,01508	0,00000
NCG_AtivoTTL	-0,14458	0,01699	0,00000
Ln_RLO	0,01122	0,00103	0,00000
Endiv OnerosoCP_AtivoTTL	-0,08128	0,02346	0,00054
Endiv OnerosoLP_AtivoTTL	-0,14558	0,01083	0,00000

Fonte: Elaborada pela autora.

Conclui-se que o modelo não valida a hipótese nula em que o CDG não impacta na rentabilidade das empresas, a partir da variável dependente ROA e as variáveis independentes apresentadas. A fórmula de projeção de ROA a ser utilizada é:

$$ROA = -0,04927 + 0,25706 CDG_{AT} - 0,14458 NCG_{AT} + 0,01122 Ln_{RLO} - 0,08128 ENDIV_{Oner_CP_AT} - 0,14558 ENDIV_{Oner_LP_AT}$$

No quadro a seguir, demonstra-se um resumo dos resultados obtidos na pesquisa a partir da definição dos objetivos propostos e os métodos utilizados para análise e testes.

Quadro 9: Resumo dos resultados da pesquisa

OBJETIVOS	TESTES	RESULTADOS
Fonte de financiamento do capital de giro, análise da liquidez e risco financeiro.	1) Classificação das empresas quanto ao nível de liquidez conforme o modelo dinâmico; 2) Análise do índice de alavancagem.	a) A maioria das empresas da amostra apresenta ótima condição de liquidez, utilizam fontes de financiamento de longo prazo para financiar ativos não circulantes e necessidade de capital de giro, mantendo caixa disponível. Sendo que menos de 5% financia a NCG através da própria operação, através da otimização dos ciclos financeiros. b) Mais de 20% das empresas apresentam vulnerabilidade quanto à liquidez e risco financeiro, pois financiam parte da NCG através de empréstimos de curto prazo. c) Entre 10 e 15% das empresas apresentam condição que varia de risco financeiro moderado a elevado em função da indisponibilidade de caixa e financiamento do CDG, NCG e parte do ativo não circulante a partir de financiamento de curto prazo. Em geral, essas empresas não apresentam ciclos financeiros compatíveis à operação. d) O índice de alavancagem demonstra que a amostra apresentava equilíbrio em 2010 entre o financiamento de ativos a partir de capital próprio e terceiros, porém apresenta evolução crescente e constante de recursos de terceiros entre 2011 e 2016. REJEITA A HIPÓTESE NULA
Efeito tesoura	Análise gráfica da evolução do CDG, NCG e T	a) O estudo apresenta a evolução gráfica do efeito tesoura. Conforme evolução de NCG, CDG e T, exemplificado pela demonstração gráfica da empresa Eucatex. REJEITA A HIPÓTESE NULA
Impacto do capital de giro na lucratividade e rentabilidade da empresa	1) Análise da correlação das variáveis; 2) Cálculo da Regressão das variáveis, sendo Nopat a variável de lucratividade; 3) Cálculo da Regressão das variáveis, sendo ROE e ROA variáveis de rentabilidade; 4) Teste de variância através de Anova; 5) Análise da significância do modelo e das variáveis individualmente.	a) Identificadas as correlações entre as variáveis do modelo tanto positivas quanto negativas que variam de moderada a forte. b) O nível de significância em até 5% foi identificado na maioria das correlações analisadas. c) A análise de regressão do modelo rejeita a hipótese nula considerando Nopat e ROA como variáveis dependentes, ou seja, o CDG impacta na lucratividade e rentabilidade das empresas. REJEITA A HIPÓTESE NULA d) Não rejeita a hipótese nula considerando a variável ROE como dependente, ou seja, utilizando o modelo em que o ROE é utilizado como variável dependente, o CDG não impacta na rentabilidade. NÃO REJEITA A HIPÓTESE NULA

Análise setorial quanto ao financiamento do capital de giro	Análise do nível de liquidez e exposição ao risco financeiro dos setores econômicos	Os setores não cíclico, cíclico e construção e transporte apresentam mais de 50% do número de empresas da amostra e foram classificados em todos os níveis de análise de risco de liquidez, com predominância no nível 2, ou seja, utilizam recursos de longo prazo para o financiamento da NCG, apresentam liquidez de caixa. REJEITA A HIPÓTESE NULA
--	---	--

Fonte: Elaborado pela autora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca por novas formas de análise são os principais motivadores da pesquisa, objetivando o aprimoramento de técnicas que proporcionam melhor gestão de recursos, otimização de tempo, credibilidade de informações, padronização de métodos, flexibilidade em relação à utilização de novas tecnologias.

Esta pesquisa atingiu esse objetivo, uma vez que utilizou de novas técnicas de análise em conjunto com técnicas existentes e difundidas, sem desmerecimento de metodologias, mas promovendo o seu aperfeiçoamento.

A oportunidade de se classificar as empresas quanto ao grau de risco de liquidez permite aos gestores o acompanhamento de indicadores financeiros que proporcionam maior visibilidade e conseqüentemente permitem ações mais rápidas. Ainda proporciona aos investidores, o acompanhamento da qualidade de gestão operacional das empresas em que eles investiram ao adquirirem suas ações. Uma situação de risco financeiro ou total inadimplência impacta diretamente nos preços das ações no mercado. Conforme o modelo dinâmico, é possível seu acompanhamento e elaboração de estimativas futuras para tomadas de decisões, seja do lado do gestor, seja do lado do investidor.

A identificação de um comportamento médio padrão nas empresas brasileiras quanto à forma de administrar o capital de giro demonstra que há características próprias do mercado brasileiro. Assim, como a análise setorial demonstra, há determinados segmentos da economia que apresentam maior facilidade em evitar o risco financeiro nos períodos críticos de crise do que outros.

Contudo, a análise não se deve restringir a indicadores financeiros apenas, sejam tradicionais ou oriundos de novas metodologias. O acompanhamento constante através de diversas metodologias permite maior visibilidade tanto da situação operacional como financeira, e o uso constante de métodos sem atualizações induzem a vícios de análise e gestão, não compatíveis com os mercados atuais.

Esta pesquisa foi limitada ao avaliar a eficácia do modelo dinâmico em algumas de suas funcionalidades. Portanto, em futuros estudos, sugere-se aprofundar as análises acerca dos ciclos financeiros, a análise acerca do impacto do capital de giro relacionado ao retorno sobre o patrimônio líquido, a qual esta pesquisa se limitou apenas à realização de um teste de

regressão. Assim como, a análise de projeções de rentabilidade e lucratividade conforme os setores e a partir das variáveis independentes apresentadas.

Adicionalmente, sugere-se a análise do impacto relacionado a fatores macroeconômicos, como evolução da inflação, taxas de juros e câmbio, na evolução do capital de giro e conseqüentemente no impacto causado na lucratividade e rentabilidade das empresas.

REFERÊNCIAS

AMBROZINI, M. A.; MATIAS, A. B.; PIMENTA, T. Análise dinâmica de capital de giro segundo o modelo Fleuriet: uma classificação das empresas brasileiras. **Revista Contabilidade Vista & Revista**. Belo Horizonte, v. 25, n. 2, p. 15-37, maio/ago. 2014. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/35246/>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

ASSAF NETO, A. **Administração do Capital de Giro**. 4a. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2012.

_____. **Valuation: métricas de valor & avaliação de empresas**. São Paulo: Atlas, 2013.

BRAGA, R.; NOSSA, V.; MARQUES, J. A. V. C. Uma proposta para a análise integrada da liquidez e rentabilidade das empresas. **Revista Contabilidade e Finanças**, 30 jun. 2004, p. 51-64. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcf/v15nspe/v15nspea04.pdf>>. Acesso em: 6 out. 2016.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 5a. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

CARVALHO, C. J.; CHIOZER, R. F. Gestão de Capital de Giro: um Estudo Comparativo entre Práticas de Empresas Brasileiras e Britânicas. **RAC- RJ**, v. 16, n. 4, pp. 518-543, jul-ago. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v16n4/v16n4a03.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

COUTO, V. D.; DARKS, F.; RIBEIRO, K. C. S. Gestão financeira de curto prazo: uma análise do comportamento das empresas do IBOVESPA em resposta à crise econômica. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 46-64, set./dez., 2011. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rcmccuerj/article/view/5421/4115>>. Acesso em: 10 out. 2016.

CPC – COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/CPC>>. Acesso em: 12 dez. 2016.

_____. **CPC 00 (R1) – Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro**. Brasília, DF: CPC, 2011a. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=80>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

CPC – COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **CPC 26 (R1)** – Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro. Brasília, DF: CPC, 2011b. Disponível em: http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/312_CPC_26_R1_rev%2009.pdf Acesso em 12 jun.2016

_____. **CPC 26 (R1)** – Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro. Brasília, DF: CPC, 2011c. Disponível em: http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/312_CPC_26_R1_rev%2009.pdf

DEMO, P. **Pesquisa e construção do conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.

_____. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

EHERRHART, M. C.; BRIGHAM, E. **Administração financeira teoria e prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**, São Paulo: Saraiva, 2001.

FÁVERO, L. P. **Análise de Dados: Modelos de Regressão com Excel, STATA e SPSS**. 1a ed. São Paulo: Campus, 2015.

FERREIRA, F.; PIMENTEL, R. C. O efeito da Gestão do Trimestral do capital de Giro: uma análise multissetorial no Brasil. ENCONTRO DA ANPAD, 38. **Anais...** Rio de Janeiro 13-17 set 2014. Disponível em: <http://www.fucape.br/_public/producao_cientifica/2/fin1557.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2016.

FLEURIET, M. Fleuriet's Rebuttal to Questioning Fleuriet's Modelo f Working Capital Management on Empirical Grounds. **Social Science Eletronic Publishing**, Rochester, jun. 2005. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=741624>. Acesso em: 12 jun. 2016.

_____; KEHDY, R.; BLANC, G. **O Modelo Fleuriet**. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2004.

_____; ZAIDAN, R. **O Modelo Dinâmico de Gestão Financeira**. São Paulo: Alta Books, 2015.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira**. 12a. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

HENDRIKSEN, E. S.; BRENDA, M. L. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999.

HIGGINS, R. **Análise para Administração Financeira**. 10a. ed. Rio de Janeiro: McGrawHill/Bookman, 2014.

IBRACON – INSTITUTO DOS AUDITORES INDEPENDENTES DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.ibracon.com.br/ibracon/Portugues/detNoticia.php?cod=1958>>. Acesso em 2 set. 2016.

IFRS – INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS. Disponível em: <<http://www.ifrs.org/>>. Acesso em: 2 set. 2016.

_____. Joint World Bank and IFRS Foundation -train the trainers. **ECCB**, 30 abr. a 4 mai./2012. Disponível em: <[http://www.ifrs.org/Use-around-the-world/Education/Documents/Framework-based teaching presentations/1. Display.pptx](http://www.ifrs.org/Use-around-the-world/Education/Documents/Framework-based%20teaching%20presentations/1.Display.pptx)>. Acesso em: 2 set. 2016.

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da Contabilidade**. 11a. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

_____; MARTINS, E.; GELBCKE, E. R. **Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações (Aplicável às demais sociedades)**. 6a. ed. São Paulo: Fipecafi/Atlas, 2003.

KOLLER, T.; GOEDHART, M.; WESSELS, D. **Valuation Measure and Managing the Value of Companies**. 4a. ed. USA: McKinsey & Company, 2005.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos metodologia científica**. 4a. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LEVIN, J.; FOX, J. A. **Estatística para ciências humanas**. 9a. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

LOPES, A. B.; IUDÍCIBUS, S. de; MARTINS, E. Sobre a Necessidade de se Estudar Contabilidade e (e não ou) Finanças. **Revista Contabilidade & Finanças**, n. 47, p. 5, mai./ago. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772008000200001>. Acesso em: 10 out. 2016.

MARKONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2011.

MARQUES, J. A. V. C.; BRAGA, R. Análise Dinâmica do Capital de Giro Modelo Fleuriet. **Revista de Administração de Empresas**. v. 35, n. 3, p. 49-63, maio-jun/1995. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a07v35n3.pdf>>. Acesso em: 5 mar. 2017.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. 9a. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

_____; GELBCKE, E.; SANTOS, A.; IUDÍCIBUS, S. **Manual de Contabilidade Societária Aplicável a Todas as Sociedades de acordo com as normas internacionais e do CPC**. 2a. ed. São Paulo: Atlas, 2013

_____; MIRANDA, G. J.; DINIZ, J. D. A. **Análise didática das demonstrações contábeis**. São Paulo: Atlas, 2014.

MARTINS, G. de A. **Manual para elaboração de Monografias**. 2a. ed. São Paulo: Atlas. 1994.

MEDEIROS, O. R. de. Questioning Fleuriet's Model of Working Capital Management on Empirical Grounds. **Social Science Electronic Publishing**, Rochester, abr. 2005. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=700802>. Acesso em: 12 jun. 2016.

_____; RORIGUES, F. F. Análise Avançada do Capital de Giro – Testes Empíricos. In: CONVIBRA – CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO, 4. **Anais...** Brasília, UnB, 2004. Disponível em: <<http://convibra.org/2004/pdf/78.pdf>>. Acesso em: 2 set. 2016.

_____; Questionando Empiricamente a Validade do Modelo Fleuriet. **BASE Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**. São Leopoldo: Unisinos, v. 1, n. 2, set./dez. 2004, p. 25-32.

MELO, A. C. de; COUTINHO, E. S. O Modelo Fleuriet como Indicador Conjunto de Solvência e Rentabilidade. In: ENANPAD, 31. **Anais...** Rio de Janeiro: Anpad, 2007. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/CON-A860.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

MONTOTO, E. R. **Liquidez Corrente e Rentabilidade: Relação com o indicador de Estrutura Financeira do Modelo Fleuriet Através de Levantamento em Mais de 2.200 Demonstrações Financeiras de Sociedades Anônimas de 23 Setores da Economia Brasileira em 2009, 2010 e 2011**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

PALOMBINI, N. V. N. **Gestão do capital de giro: impacto sobre a rentabilidade da empresa e seus determinantes**. 2010. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://tede.mackenzie.br/jspui/bitstream/tede/759/1/Nathalie%20Vicente%20Nakamura%20Palombini.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

_____; NAKAMURA, W. T. Key factors in working capital management in the Brazilian Market. **RAE/USP**. São Paulo, v. 52, n. 1, jan/fev. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v52n1/05.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2016.

SANTOS, J. O. **Valuation: um guia prático**, São Paulo: Saraiva, 2011.

SECURATO, J. R. **Cálculo Financeiro das Tesourarias**. 4a. ed. São Paulo: Saint Paul, 2008.

SERRA, R. G.; WICKERT, M. **Valuation: guia fundamental**. São Paulo: Atlas, 2014.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 24a. ed. São Paulo. Cortez, 2016.

SILVA, J.; SANTOS, W.; HEIN, N.; LYRA, R. Nível informacional entre a análise tradicional e avançada do capital de giro. **Revista Pretexto**, Belo Horizonte, v. 13, n. 2, p. 40-56, abr-jun/ 2012. Disponível em: <<http://www.fumec.br/revistas/pretexto/article/view/1166>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SOEKHOE, S. G. **The effects of working capital management on the profitability of Dutch listed firms**. 2012. 69 p. Thesis (Master) – Universitet Twente, 2012. Disponível em: <http://essay.utwente.nl/61448/1/MSc_S_Soekhoe.pdf>. Acesso em: 10 out. 2016.

STARKE JR., P. C.; FREITAG, V. C.; CHEROBIM, A. P. M. S. A Erraticidade das Contas Circulantes Financeiras: uma resposta a questões sobre o Modelo Fleuriet. **RIC-Revista de Informação Contábil**. São Paulo, FEA-USP, v. 2, n. 3, p. 43-60, jul./set. 2008. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/ricontabeis/article/view/7826/7906>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

VENDRAMEL, O. Jr. **Relação do Indicador da situação financeira do modelo Fleuriet e o valor das empresas não financeiras de capital aberto da BM&FBOVESPA**. 2014. 75f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <<https://sapiencia.pucsp.br/handle/handle/1593>> Acesso em: 6 jul. 2017.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory Econometrics: A Modern Approach**. 5a. ed. The MIT Press, 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A: Relação das empresas da amostra

APÊNDICE B: Lista completa das empresas da amostra

APÊNDICE A: Relação das empresas da amostra

ETOR ECONÔMICO	SUBSETOR	SEGMENTO	EMPRESA	CÓDIGO	GOVERNANÇA	ORIGEM	SELEÇÃO	OBS	AMOSTRA
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Exploração, Refino e	ANDEAVOR	ANDV	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Exploração, Refino e	CHESSAPEAKE	CHKE	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Exploração, Refino e	CHEVRON	CHVX	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Exploração, Refino e	COPHILLIPS	COPH	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Exploração, Refino e	COSAN	CSAN	NM	BRA	OK	Amostra	X
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Exploração, Refino e	COSAN LTD	CZLT	DR3	BRA	OK	Amostra	X
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Exploração, Refino e	EXXON MOBIL	EXXO	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Exploração, Refino e	NOVA OLEO	OGSA		BRA	REJ	Período Incompleto	
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Exploração, Refino e	OGX PETROLEO	OGXP	NM	BRA	REJ	Período Incompleto	
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Exploração, Refino e	PET MANGUINH	RPMG		BRA	REJ	PL negativo	
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Exploração, Refino e	PETROBRAS	PETR		BRA	OK	Amostra	X
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Exploração, Refino e	PETRORIO	PRIO	NM	BRA	REJ	dados inconsistentes	
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Exploração, Refino e	QGEP PART	QGEP	NM	BRA	EXC	empresa de participações	
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Exploração, Refino e	SANCHEZ ENER	SANC	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Exploração, Refino e	ULTRAPAR	UGPA	NM	BRA	OK	Amostra	X
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Exploração, Refino e	VALERO ENER	VLOE	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Equipamentos e Serv	HALLIBURTON	HALI	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Equipamentos e Serv	LUPATECH	LUPA	NM	BRA	REJ	PL negativo	
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Equipamentos e Serv	OSX BRASIL	OSXB	NM	BRA	REJ	dados inconsistentes	
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Equipamentos e Serv	SCHLUMBERGER	SLBG	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Petróleo, Gás e Biodiesel	Petróleo, Gás e Biodiesel	Equipamentos e Serv	TRANSOCEAN	RIGG	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Materiais Básicos	Mineração	Minerais Metálicos	ALCOA	AALC	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Materiais Básicos	Mineração	Minerais Metálicos	BRADSPAR	BRAP	N1	BRA	EXC	empresa de participações	
Materiais Básicos	Mineração	Minerais Metálicos	FREEPOR	FCXO	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Materiais Básicos	Mineração	Minerais Metálicos	LITEL	LTEL	MB	BRA	EXC	empresa de participações	
Materiais Básicos	Mineração	Minerais Metálicos	MMX MINER	MMXM	NM	BRA	REJ	dados inconsistentes	
Materiais Básicos	Mineração	Minerais Metálicos	VALE	VALE	N1	BRA	OK	Amostra	X
Materiais Básicos	Mineração	Minerais Não Metálico	CCX CARVAO	CCXC	NM	EXT	EXC	Empresa Estrangeira	
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Siderurgia	ARCELOR	ARMT	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Siderurgia	FERBASA	FESA	N1	BRA	OK	Amostra	X
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Siderurgia	GERDAU	GGBR	N1	BRA	OK	Amostra	X
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Siderurgia	GERDAU MET	GOAU	N1	BRA	OK	Amostra	X
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Siderurgia	SID NACIONAL	CSNA		BRA	REJ	período incompleto	
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Siderurgia	US STEEL	USSX	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Siderurgia	USIMINAS	USIM	N1	BRA	OK	Amostra	X
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Artefatos de Ferro e A	FIBAM	FBMC		BRA	Rej	período incompleto	
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Artefatos de Ferro e A	MANGELS INDL	MGEL		BRA	OK	Amostra	X
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Artefatos de Ferro e A	PANATLANTICA	PATI		BRA	Rej	Dados não disponíveis	
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Artefatos de Ferro e A	TEKNO	TKNO		BRA	OK	Amostra	X
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Artefatos de Cobre	PARANAPANEMA	PMAM	NM	BRA	OK	Amostra	X
Materiais Básicos	Químicos	Petroquímicos	BRASKEM	BRKM	N1	BRA	REJ	período incompleto	
Materiais Básicos	Químicos	Petroquímicos	DOW CHEMICAL	DOWB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Materiais Básicos	Químicos	Petroquímicos	ELEKEIROZ	ELEK		BRA	REJ	período incompleto	
Materiais Básicos	Químicos	Petroquímicos	GPC PART	GPCP		BRA	REJ	Em recuperação judicial	
Materiais Básicos	Químicos	Fertilizantes e Defens	FER HERINGER	FHER	NM	BRA	REJ	período incompleto	
Materiais Básicos	Químicos	Fertilizantes e Defens	MOSAIC CO	MOSC	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Materiais Básicos	Químicos	Fertilizantes e Defens	NUTRIPLANT	NUTR	MA	BRA	REJ	período incompleto	
Materiais Básicos	Químicos	Químicos Diversos	CRISTAL	CRPG		BRA	ok	Amostra	X
Materiais Básicos	Químicos	Químicos Diversos	E I DU PONT	DUPO	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Materiais Básicos	Químicos	Químicos Diversos	UNIPAR	UNIP		BRA	REJ	período incompleto	
Materiais Básicos	Madeira e Papel	Madeira	DURATEX	DTEX	NM	BRA	OK	Amostra	X
Materiais Básicos	Madeira e Papel	Madeira	EUCATEX	EUCA	N1	BRA	OK	Amostra	X
Materiais Básicos	Madeira e Papel	Papel e Celulose	CELUL IRANI	RANI		BRA	OK	Amostra	X
Materiais Básicos	Madeira e Papel	Papel e Celulose	FIBRIA	FIBR	NM	BRA	OK	Amostra	X
Materiais Básicos	Madeira e Papel	Papel e Celulose	KLabin S/A	KLBN	N2	BRA	OK	Amostra	X
Materiais Básicos	Madeira e Papel	Papel e Celulose	SANTHER	STTZ		BRA	REJ	Em recuperação judicial	
Materiais Básicos	Madeira e Papel	Papel e Celulose	SUZANO HOLD	NEMO		BRA	OK	Amostra	X
Materiais Básicos	Madeira e Papel	Papel e Celulose	SUZANO PAPEL	SUZB	N1	BRA	REJ	dados inconsistentes	
Materiais Básicos	Embalagens	Embalagens	METAL IGUACU	MTIG		BRA	REJ	Dados não disponíveis	
Materiais Básicos	Materiais Diversos	Materiais Diversos	MAGNESITA SA	MAGG	NM	BRA	OK	Amostra	X
Materiais Básicos	Materiais Diversos	Materiais Diversos	SANSUY	SNSY		BRA	OK	Amostra	X

ETOR ECONÔMICO	SUBSETOR	SEGMENTO	EMPRESA	CÓDIGO	GOVERNANÇA	ORIGEM	SELEÇÃO	OBS	AMOSTRA
Bens Industriais	Construção e Engenharia	Produtos para Construção	ETERNIT	ETER	NM	BRA	OK	Amostra	X
Bens Industriais	Construção e Engenharia	Produtos para Construção	HAGA S/A	HAGA		BRA	REJ	período incompleto	
Bens Industriais	Construção e Engenharia	Produtos para Construção	PORTOBELLO	PTBL	NM	BRA	OK	Amostra	X
Bens Industriais	Construção e Engenharia	Construção Pesada	AZEVDO	AZEV		BRA	OK	período incompleto	
Bens Industriais	Construção e Engenharia	Construção Pesada	CONST BETER	COBE	MB	BRA	REJ	período incompleto	
Bens Industriais	Construção e Engenharia	Construção Pesada	LIX DA CUNHA	LIXC		BRA	REJ	incompleto	
Bens Industriais	Construção e Engenharia	Construção Pesada	MENDES JR	MEND		BRA	REJ	Dados não disponíveis	
Bens Industriais	Construção e Engenharia	Engenharia Consultiva	SONDOTECNICA	SOND		BRA	REJ	período incompleto	
Bens Industriais	Construção e Engenharia	Engenharia Consultiva	TECNOSOLO	TCNO		BRA	REJ	período incompleto	
Bens Industriais	Construção e Engenharia	Serviços Diversos	MILLS	MILS	NM	BRA	REJ	período incompleto	
Bens Industriais	Material de Transporte	Material Aeronáutico	BOEING	BOEI	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Bens Industriais	Material de Transporte	Material Aeronáutico	EMBRAER	EMBR	NM	BRA	OK	Amostra	X
Bens Industriais	Material de Transporte	Material Aeronáutico	GEN DYNAMICS	GDBR	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Bens Industriais	Material de Transporte	Material Aeronáutico	LOCKHEED	LMTB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Bens Industriais	Material de Transporte	Material Aeronáutico	UNITED TECH	UTEC	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Bens Industriais	Material de Transporte	Material Rodoviário	FRAS-LE	FRAS	N1	BRA	OK	Amostra	X
Bens Industriais	Material de Transporte	Material Rodoviário	MARCOPOLO	POMO	N2	BRA	OK	Amostra	X
Bens Industriais	Material de Transporte	Material Rodoviário	RANDON PART	RAPT	N1	BRA	REJ	empresa de participações	
Bens Industriais	Material de Transporte	Material Rodoviário	RECRUSUL	RCSL		BRA	REJ	período incompleto	
Bens Industriais	Material de Transporte	Material Rodoviário	RIOSULENSE	RSUL		BRA	REJ	período incompleto	
Bens Industriais	Material de Transporte	Material Rodoviário	TUPY	TUPY	NM	BRA	OK	Amostra	X
Bens Industriais	Material de Transporte	Material Rodoviário	WETZEL S/A	MWET		BRA	REJ	PL negativo	
Bens Industriais	Equipamentos Elétricos	Equipamentos Elétricos	FIRST SOLAR	FSLR	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Motores, Compressores	SCHULZ	SHUL		BRA	OK	Amostra	X
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Motores, Compressores	WEG	WEGE	NM	BRA	OK	Amostra	X
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Máq. e Equip. Industriais	BARDELLA	BDLL		BRA	OK	Amostra	X
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Máq. e Equip. Industriais	INDS ROMI	ROMI	NM	BRA	REJ	período incompleto	
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Máq. e Equip. Industriais	INEPAR	INEP		BRA	REJ	período incompleto	
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Máq. e Equip. Industriais	KEPLER WEBER	KEPL		BRA	OK	Amostra	X
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Máq. e Equip. Industriais	METALFRIO	FRIO	NM	BRA	ok	Amostra	X
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Máq. e Equip. Industriais	NORDON MET	NORD		BRA	REJ	Dados não disponíveis	
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Máq. e Equip. Industriais	PRATICA	PRCA	M2	BRA	REJ	empresa de participações	
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Máq. e Equip. Construção	ACO ALTONA	EALT		BRA	REJ	incompleto	
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Máq. e Equip. Construção	CATERPILLAR	CATP	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Máq. e Equip. Construção	METISA	MTSA		BRA	ok	Amostra	x
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Armas e Munições	FORJA TAURUS	FJTA	N2	BRA	ok	Amostra	X
Bens Industriais	Transporte	Transporte Aéreo	AMERICAN AIR	AALL	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Bens Industriais	Transporte	Transporte Aéreo	AZUL	AZUL	N2	BRA	Rej	período incompleto	
Bens Industriais	Transporte	Transporte Aéreo	DELTA	DEAI	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Bens Industriais	Transporte	Transporte Aéreo	GOL	GOLL	N2	BRA	ok	Amostra	X
Bens Industriais	Transporte	Transporte Ferroviário	ALL AMER LAT	ALLL		BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Transporte Ferroviário	ALL NORTE	FRRN	MB	BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Transporte Ferroviário	ALL PAULISTA	GASC	MB	BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Transporte Ferroviário	COSAN LOG	RLOG	NM	BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Transporte Ferroviário	FER C ATLANT	VSPT		BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Transporte Ferroviário	MRS LOGIST	MRSA	MB	BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Transporte Ferroviário	RUMO S.A.	RAIL	NM	BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Transporte Ferroviário	UNIONPACIFIC	UPAC	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Bens Industriais	Transporte	Transporte Hidroviário	LOG-IN	LOGN	NM	BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Transporte Hidroviário	TREVISIA	LUXM		BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Transporte Rodoviário	FEDEX CORP	FDXB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Bens Industriais	Transporte	Transporte Rodoviário	JSL	JSLG	NM		OK	Amostra	X
Bens Industriais	Transporte	Transporte Rodoviário	TEGMA	TGMA	NM		OK	Amostra	X
Bens Industriais	Transporte	Transporte Rodoviário	UPS	UPSS	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Bens Industriais	Transporte	Exploração de Rodovias	AUTOBAN	ANHB		BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Exploração de Rodovias	CCR SA	CCRO	NM	BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Exploração de Rodovias	CONC RAPOSO	RPTA		BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Exploração de Rodovias	CONC RIO TER	CRTE	MB	BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Exploração de Rodovias	ECON	ERDV		BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Exploração de Rodovias	ECONORTE	ECNT		BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Exploração de Rodovias	ECOPISTAS	ASCP		BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Exploração de Rodovias	ECORODOVIAS	ECOR	NM	BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Exploração de Rodovias	ECOVIAS	ECOV		BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Exploração de Rodovias	INEPAR	IVPR	MB	BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Exploração de Rodovias	ROD COLINAS	COLN		BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Exploração de Rodovias	ROD TIETE	RDVT		BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Exploração de Rodovias	RT BANDEIRAS	CRBD		BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Exploração de Rodovias	TRIANGULOSOL	TRIA		BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Exploração de Rodovias	TRIUNFO PART	TPIS	NM	BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Exploração de Rodovias	VIAOESTE	VOES		BRA	EXC	Não se aplica ao escopo	
Bens Industriais	Transporte	Serviços de Apoio e Manutenção	AGRUAIRPORT	AGRU	MB	BRA	Rej	período incompleto	
Bens Industriais	Transporte	Serviços de Apoio e Manutenção	PRUMO	PRML	NM	BRA	ok	Amostra	
Bens Industriais	Transporte	Serviços de Apoio e Manutenção	SANTOS BRP	STBP	N2	BRA	REJ	empresa de participações	
Bens Industriais	Transporte	Serviços de Apoio e Manutenção	WILSON SONS	WSON	DR3	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Bens Industriais	Serviços Diversos	Serviços Diversos	ALTUS S/A	ALTS	M2	BRA	REJ	período incompleto	
Bens Industriais	Serviços Diversos	Serviços Diversos	CONTAX	CTAX	NM	BRA	REJ	empresa de participações	
Bens Industriais	Serviços Diversos	Serviços Diversos	CSU CARDSYST	CARD	NM	BRA	REJ	Dados não disponíveis	
Bens Industriais	Serviços Diversos	Serviços Diversos	DTCOM-DIRECT	DTCY		BRA	REJ	Dados não disponíveis	
Bens Industriais	Serviços Diversos	Serviços Diversos	VALID	VLID	NM	BRA	REJ	Dados não disponíveis	
Bens Industriais	Comércio	Material de Transporte	MINASMAQUINA	MMAQ		BRA	REJ	Dados não disponíveis	
Bens Industriais	Comércio	Material de Transporte	WLM IND COM	WLMM		BRA	REJ	Dados não disponíveis	

SETOR ECONÔMICO	SUBSETOR	SEGMENTO	EMPRESA	CÓDIGO GOVERNANÇA	ORIGEM	SELEÇÃO	OBS	AMOSTRA
Consumo não Cíclico	Agropecuária	Agricultura	BRASILAGRO	AGRO	NM	BRA	OK	período incompleto
Consumo não Cíclico	Agropecuária	Agricultura	POMIFRUTAS	FRTA	NM	BRA	REJ	período incompleto
Consumo não Cíclico	Agropecuária	Agricultura	SLC AGRICOLA	SLCE	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo não Cíclico	Agropecuária	Agricultura	TERRA SANTA	TESA	NM	BRA	ok	Amostra
Consumo não Cíclico	Alimentos Processad	Açúcar e Alcool	BIOSEV	BSEV	NM	BRA	REJ	período incompleto
Consumo não Cíclico	Alimentos Processad	Açúcar e Alcool	RAIZEN ENERG	RESA	NM	BRA	REJ	período incompleto
Consumo não Cíclico	Alimentos Processad	Açúcar e Alcool	SAO MARTINHO	SMTO	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo não Cíclico	Alimentos Processad	Carnes e Derivados	BRF SA	BRFS	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo não Cíclico	Alimentos Processad	Carnes e Derivados	EXCELSIOR	BAUH	NM	BRA	REJ	Dados não disponíveis
Consumo não Cíclico	Alimentos Processad	Carnes e Derivados	JBS	JBSS	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo não Cíclico	Alimentos Processad	Carnes e Derivados	MARFRIG	MRFG	NM	BRA	REJ	período incompleto
Consumo não Cíclico	Alimentos Processad	Carnes e Derivados	MINERVA	BEEF	NM	BRA	REJ	período incompleto
Consumo não Cíclico	Alimentos Processad	Carnes e Derivados	MINUPAR	MNPR	NM	BRA	REJ	PL Negativo
Consumo não Cíclico	Alimentos Processad	Alimentos Diversos	FORNODEMINAS	FOMS	MA	BRA	REJ	período incompleto
Consumo não Cíclico	Alimentos Processad	Alimentos Diversos	HERSHEY CO	HSHY	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)
Consumo não Cíclico	Alimentos Processad	Alimentos Diversos	J.MACEDO	JMCD	BRA	BRA	REJ	período incompleto
Consumo não Cíclico	Alimentos Processad	Alimentos Diversos	JOSAPAR	JOPA	BRA	BRA	OK	Amostra
Consumo não Cíclico	Alimentos Processad	Alimentos Diversos	KRAFT GROUP	KFGI	BRA	BRA	REJ	BDR (Brazilian Depository Receipt)
Consumo não Cíclico	Alimentos Processad	Alimentos Diversos	KRAFT HEINZ	KHCB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)
Consumo não Cíclico	Alimentos Processad	Alimentos Diversos	M.DIASBRANCO	MDIA	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo não Cíclico	Alimentos Processad	Alimentos Diversos	MONDELEZ INT	MDLZ	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)
Consumo não Cíclico	Alimentos Processad	Alimentos Diversos	ODERICH	ODER	BRA	BRA	REJ	Dados não disponíveis
Consumo não Cíclico	Bebidas	Cervejas e Refrigeran	AMBEV S/A	AMBV	BRA	BRA	ok	período incompleto
Consumo não Cíclico	Bebidas	Cervejas e Refrigeran	COCA COLA	COCA	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)
Consumo não Cíclico	Bebidas	Cervejas e Refrigeran	FEMSA	FMXB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)
Consumo não Cíclico	Bebidas	Cervejas e Refrigeran	PEPSICO INC	PEPB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)
Consumo não Cíclico	Produtos de Uso Pess	Produtos de Uso Pess	ADVANCED-DH	ADHM	BRA	BRA	REJ	período incompleto
Consumo não Cíclico	Produtos de Uso Pess	Produtos de Uso Pess	AVON	AVON	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)
Consumo não Cíclico	Produtos de Uso Pess	Produtos de Uso Pess	COLGATE	COLG	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)
Consumo não Cíclico	Produtos de Uso Pess	Produtos de Uso Pess	COTY INC	COTY	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)
Consumo não Cíclico	Produtos de Uso Pess	Produtos de Uso Pess	KIMBERLY CL	KMBB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)
Consumo não Cíclico	Produtos de Uso Pess	Produtos de Uso Pess	NATURA	NATU	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo não Cíclico	Produtos de Uso Pess	Produtos de Uso Pess	PG	PGCO	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)
Consumo não Cíclico	Produtos de Uso Pess	Produtos de Limpeza	BOMBRIL	BOBR	BRA	BRA	OK	Amostra
Consumo não Cíclico	Diversos	Produtos Diversos	HYPERMARCAS	HYPE	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo não Cíclico	Comércio e Distribuiç	Produtos Diversos	CARREFOUR BR	CRFB	NM	BRA	REJ	período incompleto
Consumo não Cíclico	Comércio e Distribuiç	Produtos Diversos	P.ACUCAR-CBD	PCAR	N1	BRA	OK	Amostra
Consumo não Cíclico	Comércio e Distribuiç	Produtos Diversos	TARGET CORP	TGTB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)
Consumo não Cíclico	Comércio e Distribuiç	Produtos Diversos	WAL MART	WALM	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	CONST A LIND	CALI	BRA	BRA	Rej	PL Negativo
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	CR2	CRDE	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	CYRELA REALT	CYRE	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	DIRECIONAL	DIRR	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	EVEN	EVEN	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	EZTEC	EZTC	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	GAFISA	GFSA	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	HELBOR	HBOR	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	JHSF PART	JHSF	NM	BRA	REJ	empresa de participações
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	JOAO FORTES	JFEN	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	MRV	MRVE	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	PDG REALT	PDGR	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	RODOBENSIMOB	RDNI	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	ROSSI RESID	RSID	NM	BRA	OK	dados inconsistentes
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	TECNISA	TCSA	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	TENDA	TEND	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	TRISUL	TRIS	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	VIVER	VIVR	NM	BRA	Rej	PL Negativo
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Fios e Tecidos	CEDRO	CEDRO	N1	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Fios e Tecidos	COTEMINAS	CTNM	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Fios e Tecidos	DOHLER	DOHL	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Fios e Tecidos	ENCORPAR	ECPR	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Fios e Tecidos	IND CATAGUAS	CATA	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Fios e Tecidos	KARSTEN	CTKA	NM	BRA	REJ	Dados não disponíveis
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Fios e Tecidos	PETTENATI	PTNT	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Fios e Tecidos	SANTANENSE	CTSA	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Fios e Tecidos	SPRINGS	SGPS	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Fios e Tecidos	TEKA	TEKA	NM	BRA	REJ	Dados não disponíveis
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Fios e Tecidos	TEX RENAUX	TXRX	NM	BRA	REJ	PL Negativo
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Vestuário	CIA HERING	HGTX	NM	BRA	REJ	período incompleto
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Calçados	ALPARGATAS	ALPA	N1	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Calçados	CAMBUCI	CAMB	NM	BRA	REJ	dados inconsistentes
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Calçados	GRENDENE	GRND	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Calçados	NIKE	NIKE	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Calçados	VULCABRAS	VULC	NM	BRA	REJ	PL Negativo
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Acessórios	MUNDIAL	MNDL	NM	BRA	OK	Amostra
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e C	Acessórios	TECHNOS	TECN	NM	BRA	REJ	período incompleto

SETOR ECONÔMICO	SUBSETOR	SEGMENTO	EMPRESA	CÓDIGO	GOVERNANÇA	ORIGEM	SELEÇÃO	OBS	AMOSTRA
Consumo Cíclico	Utilidades Domésticas	Eletrrodomésticos	GOPRO	GPRO	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Utilidades Domésticas	Eletrrodomésticos	IGB S/A	IGBR	BRA	REJ	REJ	PL Negativo	
Consumo Cíclico	Utilidades Domésticas	Eletrrodomésticos	WHIRLPOOL	WHRL	BRA	OK	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Utilidades Domésticas	Móveis	UNICASA	UCAS	NM	BRA	REJ	período incompleto	
Consumo Cíclico	Utilidades Domésticas	Utensílios Domésticos	HERCULES	HETA	BRA	REJ	REJ	Dados não disponíveis	
Consumo Cíclico	Utilidades Domésticas	Utensílios Domésticos	NADIR FIGUEI	NAFG	BRA	OK	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Automóveis e Motociclos	Automóveis e Motociclos	FORD MOTORS	FDMO	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Automóveis e Motociclos	Automóveis e Motociclos	GENERAL MOT	GMCO	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Automóveis e Motociclos	Automóveis e Motociclos	IOCHPE-MAXION	MYPK	NM	BRA	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Automóveis e Motociclos	Automóveis e Motociclos	METAL LEVE	LEVE	NM	BRA	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Automóveis e Motociclos	Automóveis e Motociclos	PLASCAR PART	PLAS	BRA	REJ	REJ	empresa de participações	
Consumo Cíclico	Automóveis e Motociclos	Automóveis e Motociclos	TESLA INC	TSLA	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Mídia	Produção e Difusão	CINESYSTEM	CNSY	MA	BRA	REJ	período incompleto	
Consumo Cíclico	Mídia	Produção e Difusão	COMCAST	CMCS	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Mídia	Produção e Difusão	NETFLIX	NFLX	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Mídia	Produção e Difusão	TIME WARNER	TWXB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Mídia	Produção e Difusão	WALT DISNEY	DISB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Mídia	Jornais, Livros e Revistas	MELHORAMENTO	MSPA		BRA	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Hoteis e Restaurantes	Hotelaria	HOTEIS OTHON	HOOT		BRA	REJ	Dados não disponíveis	
Consumo Cíclico	Hoteis e Restaurantes	Hotelaria	SALUIPE	PSEG		BRA	REJ	Dados não disponíveis	
Consumo Cíclico	Hoteis e Restaurantes	Restaurante e Similar	IMC S/A	MEAL	NM	BRA	REJ	Dados não disponíveis	
Consumo Cíclico	Hoteis e Restaurantes	Restaurante e Similar	MCDONALDS	MCDC	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Hoteis e Restaurantes	Restaurante e Similar	STARBUCKS	SBUB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Viagens e Lazer	Bicicletas	BIC MONARK	BMKS		BRA	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Viagens e Lazer	Brinquedos e Jogos	ESTRELA	ESTR		BRA	REJ	dados inconsistentes	
Consumo Cíclico	Viagens e Lazer	Brinquedos e Jogos	TECTOY	TOYB		BRA	REJ	dados inconsistentes	
Consumo Cíclico	Viagens e Lazer	Produção de Eventos	SPTURIS	AHEB		BRA	REJ	período incompleto	
Consumo Cíclico	Viagens e Lazer	Produção de Eventos	TIME FOR FUN	SHOW		BRA	REJ	dados inconsistentes	
Consumo Cíclico	Viagens e Lazer	Viagens e Turismo	CVC BRASIL	CVCB	NM	BRA	REJ	dados inconsistentes	
Consumo Cíclico	Diversos	Serviços Educacionais	ANIMA	ANIM	NM	BRA	REJ	período incompleto	
Consumo Cíclico	Diversos	Serviços Educacionais	ESTACIO PART	ESTC	NM	BRA	REJ	Empresa de Participações	
Consumo Cíclico	Diversos	Serviços Educacionais	KROTON	KROT	NM	BRA	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Diversos	Serviços Educacionais	SER EDUCA	SEER	NM	BRA	REJ	período incompleto	
Consumo Cíclico	Diversos	Serviços Educacionais	SOMOS EDUCA	SEDU	NM	BRA	REJ	período incompleto	
Consumo Cíclico	Diversos	Aluguel de carros	LOCALIZA	RENT	NM	BRA	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Diversos	Aluguel de carros	LOCAMERICA	LCAM	NM	BRA	REJ	período incompleto	
Consumo Cíclico	Diversos	Aluguel de carros	MOVIDA	MOVI	NM	BRA	REJ	período incompleto	
Consumo Cíclico	Diversos	Aluguel de carros	UNIDAS	UNID	NM	BRA	REJ	Dados não disponíveis	
Consumo Cíclico	Diversos	Programas de Fidelidade	MULTIPLUS	MPLU	NM	BRA	REJ	Dados não disponíveis	
Consumo Cíclico	Diversos	Programas de Fidelidade	SMILES	SMLE	NM	BRA	REJ	período incompleto	
Consumo Cíclico	Comércio	Tecidos, Vestuário e Acessórios	AREZZO CO	ARZZ	BRA	OK	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Comércio	Tecidos, Vestuário e Acessórios	GAP	GPSI	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Comércio	Tecidos, Vestuário e Acessórios	GRAZZIOTIN	CGRA		BRA	OK	período incompleto	
Consumo Cíclico	Comércio	Tecidos, Vestuário e Acessórios	GUARARAPES	GUAR		BRA	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Comércio	Tecidos, Vestuário e Acessórios	JC PENNEY	JCPC	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Comércio	Tecidos, Vestuário e Acessórios	L BRANDS	LBRN	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Comércio	Tecidos, Vestuário e Acessórios	LE LIS BLANC	LLIS	NM	BRA	REJ	período incompleto	
Consumo Cíclico	Comércio	Tecidos, Vestuário e Acessórios	LOJAS HERING	LHER		BRA	REJ	Dados não disponíveis	
Consumo Cíclico	Comércio	Tecidos, Vestuário e Acessórios	LOJAS MARISA	AMAR	NM	BRA	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Comércio	Tecidos, Vestuário e Acessórios	LOJAS RENNER	LREN	NM	BRA	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Comércio	Tecidos, Vestuário e Acessórios	MACY S	MACY	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Comércio	Tecidos, Vestuário e Acessórios	ROSS STORES	ROST	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Comércio	Eletrrodomésticos	BEST BUY	BBYY	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Comércio	Eletrrodomésticos	MAGAZ LUIZA	MGLU	NM	BRA	REJ	dados inconsistentes	
Consumo Cíclico	Comércio	Eletrrodomésticos	VIAVAREJO	VVAR	N2	BRA	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Comércio	Produtos Diversos	AMAZON	AMZO	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Comércio	Produtos Diversos	B2W DIGITAL	BTOW	NM	BRA	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Comércio	Produtos Diversos	BR HOME	HCBR	MA	BRA	REJ	Dados não disponíveis	
Consumo Cíclico	Comércio	Produtos Diversos	COSTCO	COWC	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Comércio	Produtos Diversos	DUFY AG	DAGB	DR3	EXT	EXC		
Consumo Cíclico	Comércio	Produtos Diversos	HOME DEPOT	HOME	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Comércio	Produtos Diversos	LOJAS AMERIC	LAME		BRA	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Comércio	Produtos Diversos	SARAMA LIVR	SLED	N2	BRA	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Comércio	Produtos Diversos	TIFFANY	TIFF	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	

SETOR ECONÔMICO	SUBSETOR	SEGMENTO	EMPRESA	CÓDIGO	GOVERNANÇA	ORIGEM	SELEÇÃO	OBS	AMOSTRA
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outr	Medicamentos e Outr	ABBOTT	ABTT	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outr	Medicamentos e Outr	ABBVIE	ABBV	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outr	Medicamentos e Outr	AMGEN	AMGN	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outr	Medicamentos e Outr	BIOGEN	BIIB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outr	Medicamentos e Outr	BIOMM	BIOM	MA	EXT	EXC		
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outr	Medicamentos e Outr	BIOTOSCANA	GBIO		EXT	REJ	período incompleto	
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outr	Medicamentos e Outr	BRISTOLMYERS	BMYB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outr	Medicamentos e Outr	CELGENE CORP	CLGN	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outr	Medicamentos e Outr	CREMER	CREM		EXT	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outr	Medicamentos e Outr	CVS HEALTH	CVSH	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outr	Medicamentos e Outr	GILEAD	GILD	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outr	Medicamentos e Outr	JOHNSON	JNJB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outr	Medicamentos e Outr	LILLY	LILY	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outr	Medicamentos e Outr	MEDTRONIC	MDTC	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outr	Medicamentos e Outr	MERCK	MRCK	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outr	Medicamentos e Outr	NORTQUIMICA	NRTQ	MA	EXT	Rej	Dados não disponíveis	
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outr	Medicamentos e Outr	OUROFINO S/A	OFSA	NM	BRA	REJ	Dados não disponíveis	
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outr	Medicamentos e Outr	PFIZER	PFIZ	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Análises e Diagnóstic	Análises e Diagnóstic	AETNA INC	AETB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Análises e Diagnóstic	Análises e Diagnóstic	ALLIAR	AALR	NM	BRA	REJ	período incompleto	
Consumo Cíclico	Análises e Diagnóstic	Análises e Diagnóstic	DASA	DASA		BRA	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Análises e Diagnóstic	Análises e Diagnóstic	FLEURY	FLRY	NM	BRA	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Análises e Diagnóstic	Análises e Diagnóstic	IHPARDINI	PARD	NM	BRA	REJ	período incompleto	
Consumo Cíclico	Análises e Diagnóstic	Análises e Diagnóstic	ODONTOPREV	ODPV	NM	BRA	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Análises e Diagnóstic	Análises e Diagnóstic	PACIFIC RDSL	PACF		BRA	REJ	empresa de participações	
Consumo Cíclico	Análises e Diagnóstic	Análises e Diagnóstic	QUALICORP	QUAL	NM	BRA	REJ	período incompleto	
Consumo Cíclico	Análises e Diagnóstic	Análises e Diagnóstic	THERMFISCHER	TMSO	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Equipamentos	Equipamentos	BAUMER	BALM		BRA	REJ	incompleto	
Consumo Cíclico	Comércio e Distribuiç	Medicamentos e Outr	BR PHARMA	BPHA	NM	BRA	REJ	período incompleto	
Consumo Cíclico	Comércio e Distribuiç	Medicamentos e Outr	DIMED	PNVL		BRA	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Comércio e Distribuiç	Medicamentos e Outr	EXPRESSCRIPTS	ESRX	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Consumo Cíclico	Comércio e Distribuiç	Medicamentos e Outr	PROFARMA	PFRM	NM	BRA	OK	Amostra	X
Consumo Cíclico	Comércio e Distribuiç	Medicamentos e Outr	RAIADROGASIL	RADL	NM	BRA	REJ	período incompleto	
Consumo Cíclico	Comércio e Distribuiç	Medicamentos e Outr	WALGREEN B.A	WGBA	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Tecnologia da Informação	Computadores e Equi	Computadores e Equi	APPLE	AAPL	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Tecnologia da Informação	Computadores e Equi	Computadores e Equi	CISCO	CSCO	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Tecnologia da Informação	Computadores e Equi	Computadores e Equi	HP COMPANY	HPQB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Tecnologia da Informação	Computadores e Equi	Computadores e Equi	INTEL	ITLC	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Tecnologia da Informação	Computadores e Equi	Computadores e Equi	ITAUTEC	ITEC		BRA	OK	Amostra	X
Tecnologia da Informação	Computadores e Equi	Computadores e Equi	POSITIVO TEC	POSI	NM	BRA	ok	Amostra	x
Tecnologia da Informação	Computadores e Equi	Computadores e Equi	QUALCOMM	QCOM	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Tecnologia da Informação	Computadores e Equi	Computadores e Equi	TEXAS INC	TEXA	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Tecnologia da Informação	Computadores e Equi	Computadores e Equi	XEROX CORP	XRXB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Tecnologia da Informação	Programas e Serviços	Programas e Serviços	ACCENTURE	ACNB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Tecnologia da Informação	Programas e Serviços	Programas e Serviços	ALPHABET	GOGL	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Tecnologia da Informação	Programas e Serviços	Programas e Serviços	BRQ	BRQB	MA	BRA	REJ	período incompleto	
Tecnologia da Informação	Programas e Serviços	Programas e Serviços	COGNIZANT	CTSH	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Tecnologia da Informação	Programas e Serviços	Programas e Serviços	EBAY	EBAY	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Tecnologia da Informação	Programas e Serviços	Programas e Serviços	EMC	EMCC	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Tecnologia da Informação	Programas e Serviços	Programas e Serviços	FACEBOOK	FBOK	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Tecnologia da Informação	Programas e Serviços	Programas e Serviços	IBM	IBMB	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Tecnologia da Informação	Programas e Serviços	Programas e Serviços	IDEIASNET	IDNT	NM	BRA	REJ	Dados não disponíveis	
Tecnologia da Informação	Programas e Serviços	Programas e Serviços	LINX	LINX	NM	BRA	REJ	Dados não disponíveis	
Tecnologia da Informação	Programas e Serviços	Programas e Serviços	MICROSOFT	MSFT	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Tecnologia da Informação	Programas e Serviços	Programas e Serviços	ORACLE	ORCL	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Tecnologia da Informação	Programas e Serviços	Programas e Serviços	QUALITY SOFT	QUSW	MA	BRA	REJ	período incompleto	
Tecnologia da Informação	Programas e Serviços	Programas e Serviços	SALESFORCE	SSFO	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	
Tecnologia da Informação	Programas e Serviços	Programas e Serviços	SENIOR SOL	SNSL	NM	BRA	REJ	Dados não disponíveis	
Tecnologia da Informação	Programas e Serviços	Programas e Serviços	TOTVS	TOTS	NM	BRA	OK	Amostra	X
Tecnologia da Informação	Programas e Serviços	Programas e Serviços	TWITTER	TWTR	DRN	EXT	EXC	BDR (Brazilian Depository Receipt)	

Fonte: Elaborado pela autora com base em informações da CVM.

APÊNDICE B: Lista completa das empresas da amostra

SETOR ECONÔMICO	SUBSETOR	SEGMENTO	EMPRESA	CÓDIGO	OVERNAÇ	ORIGEM	AMOSTRA
Petróleo, Gás e Biocomb	Petróleo, Gás e Biocombustíveis	Exploração, Refino e Distribuição	COSAN	CSAN	NM	BRA	X
Petróleo, Gás e Biocomb	Petróleo, Gás e Biocombustíveis	Exploração, Refino e Distribuição	COSAN LTD	CZLT	DR3	BRA	X
Petróleo, Gás e Biocomb	Petróleo, Gás e Biocombustíveis	Exploração, Refino e Distribuição	PETROBRAS	PETR		BRA	X
Petróleo, Gás e Biocomb	Petróleo, Gás e Biocombustíveis	Exploração, Refino e Distribuição	ULTRAPAR	UGPA	NM	BRA	X
Materiais Básicos	Mineração	Minerais Metálicos	VALE	VALE	N1	BRA	X
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Siderurgia	FERBASA	FESA	N1	BRA	X
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Siderurgia	GERDAU	GGBR	N1	BRA	X
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Siderurgia	GERDAU MET	GOAU	N1	BRA	X
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Siderurgia	USIMINAS	USIM	N1	BRA	X
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Artefatos de Ferro e Aço	MANGELS INDL	MGEL		BRA	X
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Artefatos de Ferro e Aço	TEKNO	TKNO		BRA	X
Materiais Básicos	Siderurgia e Metalurgia	Artefatos de Cobre	PARANAPANEMA	PMAM	NM	BRA	X
Materiais Básicos	Químicos	Químicos Diversos	CRISTAL	CRPG		BRA	X
Materiais Básicos	Madeira e Papel	Madeira	DURATEX	DTEX	NM	BRA	X
Materiais Básicos	Madeira e Papel	Madeira	EUCATEX	EUCA	N1	BRA	X
Materiais Básicos	Madeira e Papel	Papel e Celulose	CELUL IRANI	RANI		BRA	X
Materiais Básicos	Madeira e Papel	Papel e Celulose	FIBRIA	FIBR	NM	BRA	X
Materiais Básicos	Madeira e Papel	Papel e Celulose	KLABIN S/A	KLBN	N2	BRA	X
Materiais Básicos	Madeira e Papel	Papel e Celulose	SUZANO HOLD	NEMO		BRA	X
Materiais Básicos	Materiais Diversos	Materiais Diversos	MAGNESITA SA	MAGG	NM	BRA	X
Materiais Básicos	Materiais Diversos	Materiais Diversos	SANSUY	SNSY		BRA	X
Bens Industriais	Construção e Engenharia	Produtos para Construção	ETERNIT	ETER	NM	BRA	X
Bens Industriais	Construção e Engenharia	Produtos para Construção	PORTOBELLO	PTBL	NM	BRA	X
Bens Industriais	Material de Transporte	Material Aeronáutico e de Defesa	EMBRAER	EMBR	NM	BRA	X
Bens Industriais	Material de Transporte	Material Rodoviário	FRAS-LE	FRAS	N1	BRA	X
Bens Industriais	Material de Transporte	Material Rodoviário	MARCOPOLO	POMO	N2	BRA	X
Bens Industriais	Material de Transporte	Material Rodoviário	TUPY	TUPY	NM	BRA	X
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Motores, Compressores e Outros	SCHULZ	SHUL		BRA	X
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Motores, Compressores e Outros	WEG	WEGE	NM	BRA	X
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Máq. e Equip. Industriais	BARDELLA	BDLL		BRA	X
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Máq. e Equip. Industriais	KEPLER WEBER	KEPL		BRA	X
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Máq. e Equip. Industriais	METALFRIO	FRIO	NM	BRA	X
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Máq. e Equip. Construção e Agrícolas	METISA	MTSA		BRA	x
Bens Industriais	Máquinas e Equipamentos	Armas e Munições	FORJA TAURUS	FJTA	N2	BRA	X
Bens Industriais	Transporte	Transporte Aéreo	GOL	GOLL	N2	BRA	X
Bens Industriais	Transporte	Transporte Rodoviário	JSL	JSLG	NM		X
Bens Industriais	Transporte	Transporte Rodoviário	TEGMA	TGMA	NM		X
Consumo não Cíclico	Agropecuária	Agricultura	SLC AGRICOLA	SLCE	NM	BRA	X
Consumo não Cíclico	Agropecuária	Agricultura	TERRA SANTA	TESA	NM	BRA	x
Consumo não Cíclico	Alimentos Processados	Açúcar e Alcool	SAO MARTINHO	SMTO	NM		X
Consumo não Cíclico	Alimentos Processados	Carnes e Derivados	BRF SA	BRFS	NM	BRA	X
Consumo não Cíclico	Alimentos Processados	Carnes e Derivados	JBS	JBSS	NM	BRA	X
Consumo não Cíclico	Alimentos Processados	Alimentos Diversos	JOSAPAR	JOPA		BRA	X
Consumo não Cíclico	Alimentos Processados	Alimentos Diversos	M.DIASBRANCO	MDIA	NM	BRA	X
Consumo não Cíclico	Produtos de Uso Pessoal e de Limpeza	Produtos de Uso Pessoal	NATURA	NATU	NM	BRA	X
Consumo não Cíclico	Produtos de Uso Pessoal e de Limpeza	Produtos de Limpeza	BOMBRIL	BOBR		BRA	X
Consumo não Cíclico	Diversos	Produtos Diversos	HYPERMARCAS	HYPE	NM	BRA	X
Consumo não Cíclico	Comércio e Distribuição	Produtos Diversos	P.ACUCAR-CBD	PCAR	N1		X

SETOR ECONÔMICO	SUBSETOR	SEGMENTO	EMPRESA	CÓDIGO	OVERNANÇ	ORIGEM	AMOSTRA
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	CR2	CRDE	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	CYRELA REALT	CYRE	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	DIRECIONAL	DIRR	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	EVEN	EVEN	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	EZTEC	EZTC	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	GAFISA	GFSA	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	HELBOR	HBOR	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	JOAO FORTES	JFEN		BRA	X
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	MRV	MRVE	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	PDG REALT	PDGR	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	RODOBENSIMOB	RDNI	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	ROSSI RESID	RSID	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	TECNISA	TCSA	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	TENDA	TEND	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Construção Civil	Edificações	TRISUL	TRIS	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e Calçados	Fios e Tecidos	CEDRO	CEDO	N1	BRA	X
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e Calçados	Fios e Tecidos	COTEMINAS	CTNM		BRA	X
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e Calçados	Fios e Tecidos	DOHLER	DOHL		BRA	X
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e Calçados	Fios e Tecidos	ENCORPAR	ECPR		BRA	X
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e Calçados	Fios e Tecidos	IND CATAGUAS	CATA		BRA	X
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e Calçados	Fios e Tecidos	PETTENATI	PTNT		BRA	X
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e Calçados	Fios e Tecidos	SANTANENSE	CTSA		BRA	X
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e Calçados	Fios e Tecidos	SPRINGS	SGPS	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e Calçados	Calçados	ALPARGATAS	ALPA	N1	BRA	X
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e Calçados	Calçados	GRENDENE	GRND	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Tecidos, Vestuário e Calçados	Acessórios	MUNDIAL	MNDL		BRA	X
Consumo Cíclico	Utilidades Domésticas	Eletrodomésticos	WHIRLPOOL	WHRL		BRA	X
Consumo Cíclico	Utilidades Domésticas	Utensílios Domésticos	NADIR FIGUEI	NAFG		BRA	X
Consumo Cíclico	Automóveis e Motocicletas	Automóveis e Motocicletas	IOCHPE-MAXION	MYPK	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Automóveis e Motocicletas	Automóveis e Motocicletas	METAL LEVE	LEVE	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Mídia	Jornais, Livros e Revistas	MELHORAMENTO	MSPA		BRA	X
Consumo Cíclico	Viagens e Lazer	Bicicletas	BIC MONARK	BMKS		BRA	X
Consumo Cíclico	Diversos	Serviços Educacionais	KROTON	KROT	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Diversos	Aluguel de carros	LOCALIZA	RENT	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Comércio	Tecidos, Vestuário e Calçados	AREZZO CO	ARZZ	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Comércio	Tecidos, Vestuário e Calçados	GUARARAPES	GUAR		BRA	X
Consumo Cíclico	Comércio	Tecidos, Vestuário e Calçados	LOJAS MARISA	AMAR	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Comércio	Tecidos, Vestuário e Calçados	LOJAS RENNER	LREN	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Comércio	Eletrodomésticos	VIAVAREJO	VVAR	N2	BRA	X
Consumo Cíclico	Comércio	Produtos Diversos	B2W DIGITAL	BTOW	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Comércio	Produtos Diversos	LOJAS AMERIC	LAME		BRA	X
Consumo Cíclico	Comércio	Produtos Diversos	SARAIVA LIVR	SLED	N2	BRA	X
Consumo Cíclico	Medicamentos e Outros Produtos	Medicamentos e Outros Produtos	CREMER	CREM		EXT	X
Consumo Cíclico	Análises e Diagnósticos	Análises e Diagnósticos	DASA	DASA		BRA	X
Consumo Cíclico	Análises e Diagnósticos	Análises e Diagnósticos	FLEURY	FLRY	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Análises e Diagnósticos	Análises e Diagnósticos	ODONTOPREV	ODPV	NM	BRA	X
Consumo Cíclico	Comércio e Distribuição	Medicamentos e Outros Produtos	DIMED	PNVL		BRA	X
Consumo Cíclico	Comércio e Distribuição	Medicamentos e Outros Produtos	PROFARMA	PFRM	NM	BRA	X
Tecnologia da Informação	Computadores e Equipamentos	Computadores e Equipamentos	ITAUTEC	ITEC		BRA	X
Tecnologia da Informação	Computadores e Equipamentos	Computadores e Equipamentos	POSITIVO TEC	POSI	NM	BRA	X
Tecnologia da Informação	Programas e Serviços	Programas e Serviços	TOTVS	TOTS	NM	BRA	X

Fonte: Elaborado pela autora com base em informações da CVM.