

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Ciências Econômicas
Programa de Pós-Graduação em Economia

Diego Rocha Rebelo

**EFEITOS DA FINANCEIRIZAÇÃO SOBRE O INVESTIMENTO
PRODUTIVO EM FIRMAS NÃO-FINANCEIRAS DE *COMMODITIES*:
evidências para o Brasil no período de 2007 a 2022**

Belo Horizonte
2023

Diego Rocha Rebelo

**EFEITOS DA FINANCEIRIZAÇÃO SOBRE O INVESTIMENTO PRODUTIVO EM
FIRMAS NÃO-FINANCEIRAS DE *COMMODITIES*: evidências para o Brasil no
período de 2007 a 2022**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Economia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais (CEDEPLAR/UFMG), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Marco Aurélio Crocco Afonso

Coorientadora: Prof.^a Dra. Fernanda Faria Silva

Belo Horizonte
2023

Ficha Catalográfica

R291e Rebelo, Diego Rocha.
2023 Efeitos da financeirização sobre o investimento produtivo em firmas não-financeiras de *commodities* [manuscrito]: evidências para o Brasil no período de 2007 a 2022/ Diego Rocha Rebelo. – 2023.
1 v.: il.

Orientador: Marco Aurélio Crocco Afonso
Coorientadora: Fernanda Faria Silva
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional.
Inclui bibliografia.

1. Empresas - Finanças - Teses. 2. Investimentos - Teses. 3. Economia – Teses. I. Crocco, Marco, - 1961. II. Silva, Fernanda Faria. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. IV. Título.

CDD: 332.6

Elaborada pela Biblioteca da FACE/UFMG – 126/2023
Fabiana Pereira dos Santos - CRB6 2530



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE DIEGO ROCHA REBELO (Nº REGISTRO 2021651236)

Às nove horas e trinta minutos do dia três do mês de outubro de dois mil e vinte e três, reuniu-se a Comissão Examinadora de DISSERTAÇÃO, indicada “ad referendum” pelo Colegiado do Curso em 23/09/2023, para julgar, em exame final, o trabalho final intitulado “Efeitos da Financeirização Sobre o Investimento Produtivo em Firms Não-Financeiras de Commodities: Evidências para o Brasil no Período de 2007 a 2022”, requisito final para a obtenção do Grau de Mestre em Economia.

Abrindo a sessão, o Presidente da Comissão, Prof. Marco Aurelio Crocco Afonso, após dar a conhecer aos(às) presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao candidato, para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos(as) examinadores(as), com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Comissão composta pelos(as) professores(as) Marco Aurelio Crocco Afonso (Orientador) (Cedeplar/FACE/UFMG), Fernanda Faria Silva (Coorientadora) (DEECO/UFOP), Rafael Saulo Marques Ribeiro (Cedeplar/FACE/UFMG) e Carmem Aparecida do Valle Costa Feijó (UFF) se reuniu, sem a presença do candidato e do público, para julgamento e expedição do resultado final.

A Comissão **aprovou** o candidato por unanimidade. O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pelo Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 03 de outubro de 2023.

Prof. Marco Aurelio Crocco Afonso (Orientador) (Cedeplar/FACE/UFMG)
Prof^a. Fernanda Faria Silva (Coorientadora) (DEECO/UFOP)
Prof. Rafael Saulo Marques Ribeiro (Cedeplar/FACE/UFMG)
Prof^a. Carmem Aparecida do Valle Costa Feijó (UFF)

PROF. RAFAEL SAULO MARQUES RIBEIRO
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia



Documento assinado eletronicamente por **Carmem Aparecida do Valle Costa Feijo, Usuário Externo**, em 03/10/2023, às 15:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fernanda Faria Silva, Usuária Externa**, em 03/10/2023, às 23:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marco Aurelio Crocco Afonso, Professor do Magistério Superior**, em 06/10/2023, às 10:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Saulo Marques Ribeiro, Coordenador(a) de curso de pós-graduação**, em 06/10/2023, às 11:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2682722** e o código CRC **3B2A2878**.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha esposa Ludmyla pelo amor, compreensão e paciência de sempre.

À nossa pequena Nina, nosso amor maior, que chegou no decurso desta trajetória acadêmica, enchendo meus dias de alegria e propósito.

Aos meus pais, por sempre acreditarem em minhas escolhas e pelo apoio incondicional.

Aos meus professores orientador e coorientadora, Marco Crocco e Fernanda Faria Silva, por terem aceitado participar do trabalho e pelo conhecimento compartilhado. À Prof.^a Dra. Carmem Feijó e ao Prof. Dr. Rafael S. M. Ribeiro, por aceitarem o convite de compor a banca de defesa desta dissertação.

Aos professores do Cedeplar que contribuíram para meu crescimento acadêmico.

E aos meus colegas de turma e amigos por todo o companheirismo e incentivo.

RESUMO

A financeirização e o seu relacionamento com a demanda de investimentos em capital fixo de firmas não-financeiras tem sido um tema frequente na pauta da pesquisa econômica mundial nos últimos anos. Por ser um fenômeno relativamente novo, cujas raízes em sua acepção mais atual assentam-se na ascensão do neoliberalismo, e nas crises produtivas nos anos de 1970-80 nos Estados Unidos da América e na Europa, ainda existem poucos trabalhos que se dedicaram a estudar o fenômeno no Brasil, precipuamente em anos mais recentes, e considerando categorias específicas de firmas, como as produtoras de *commodities*. Segundo esta literatura, a financeirização refere-se ao engajamento dos negócios não-financeiros com os mercados financeiros. Ademais, pode ser entendido como um padrão de acumulação no qual os lucros decorrem de canais financeiros em vez de se originarem da produção e do comércio de bens e mercadorias. Tendo em vista o Brasil ser um grande produtor e exportador de *commodities*, este trabalho se propõe a investigar a ocorrência de financeirização e seus efeitos na demanda de investimentos em capital fixo de 88 firmas brasileiras não-financeiras de *commodities* de capital aberto, entre os anos de 2007 e 2022. Neste sentido, investiga-se o fenômeno por meio de dois canais de financeirização tradicionalmente estudados pela literatura do tema: os investimentos financeiros das firmas e a maximização do valor do acionista. Para tanto, o trabalho envolve a aplicação da metodologia de dados em painel dinâmico por meio das estratégias de estimação *GMM-Difference* e *GMM-System*. Os resultados encontrados evidenciam a ocorrência de financeirização pelo canal de maximização do valor do acionista, que demonstrou ter contribuído negativamente para os investimentos em capital fixo das firmas analisadas no período do estudo. Entretanto, para o canal de investimentos financeiros, observou-se um resultado atípico, especialmente considerando o tamanho das firmas contidas na amostra, indicando uma contribuição positiva para os investimentos em capital fixo, levantando a hipótese de que este canal pode se comportar de forma diversa em firmas de *commodities*, mas que demanda a realização de estudos adicionais para se comprová-la.

Palavras-chave: financeirização de firmas não-financeiras brasileiras; financeirização de firmas de *commodities* brasileiras; maximização do valor do acionista.

ABSTRACT

Financialization and its relationship with the demand for fixed capital investments of non-financial firms have been a recurring theme in the global economic research agenda in recent years. Being a relatively new phenomenon, whose roots in its most current sense are grounded in the rise of neoliberalism and the productive crises of the 1970s-80s in the United States of America and Europe, there are still few studies that have devoted themselves to studying the phenomenon in Brazil, particularly in more recent years, and considering specific categories of firms, such as commodity producers. According to this literature, financialization refers to the engagement of non-financial businesses with financial markets. Furthermore, it can be understood as an accumulation pattern in which profits stem from financial channels rather than originating from the production and trade of goods and commodities. Given that Brazil is a major producer and exporter of commodities, this work aims to investigate the occurrence of financialization and its effects on the demand for fixed capital investments of 88 publicly traded Brazilian non-financial commodity firms between the years 2007 and 2022. In this regard, the phenomenon is examined through two channels of financialization traditionally studied in the literature: firm financial investments and shareholder value maximization. To this end, the study involves the application of dynamic panel data methodology using the GMM-Difference and GMM-System estimation strategies. The findings reveal the occurrence of financialization through the shareholder value maximization channel, which demonstrated a negative contribution to the fixed capital investments of the analyzed firms during the study period. However, for the firm financial investments channel, an atypical result was observed, especially considering the size of the firms included in the sample, indicating a positive contribution to fixed capital investments, raising the hypothesis that this channel may behave differently in commodity firms, but this requires further studies to confirm it.

Keywords: financialization of Brazilian non-financial firms; financialization of Brazilian commodity firms; shareholder value maximization.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - RAZÕES ANUAIS DE LUCROS E DE FLUXOS DE CAIXA ENTRE OS SETORES FINANCEIROS (SF) E NÃO-FINANCEIROS (SNF) DA ECONOMIA DOS EUA (1950-2001)	20
FIGURA 2 – MEDIANAS ANUAIS DO MONTANTE EM INVESTIMENTOS EM ATIVOS FINANCEIROS E EM ESTOQUE DE CAPITAL FIXO, RELATIVAMENTE ÀS RECEITAS DE VENDAS, PARA UMA AMOSTRA DE FIRMAS NÃO-FINANCEIRAS (FNF) DA ECONOMIA DOS EUA (1950-2014).....	24
FIGURA 3 – RAZÕES ANUAIS ENTRE AS RECEITAS DE PORTFÓLIO (RP) (JUROS, DIVIDENDOS E GANHOS DE CAPITAL EM INVESTIMENTOS) E O FLUXO DE CAIXA CORPORATIVO PARA UMA AMOSTRA DE FIRMAS NÃO-FINANCEIRAS (FNF) DA ECONOMIA DOS EUA (1950-2001).....	25
FIGURA 4 - COMPOSIÇÃO DAS RECEITAS DE PORTFÓLIO (RP) (JUROS, DIVIDENDOS E GANHOS DE CAPITAL EM INVESTIMENTOS) DAS FIRMAS NÃO-FINANCEIRAS (FNF) DA ECONOMIA DOS EUA (1950-2001).....	26
FIGURA 5 – RECEITAS FINANCEIRAS (INCLUINDO JUROS E DIVIDENDOS), RELATIVAMENTE AO VALOR ADICIONADO BRUTO, DAS FIRMAS NÃO-FINANCEIRAS (FNF) DA ECONOMIA DOS EUA (1958-2006).....	27
FIGURA 6 – TOTAL DE PAGAMENTOS FINANCEIROS (INCLUINDO DESPESAS COM JUROS, DIVIDENDOS E RECOMPRA DE AÇÕES), RELATIVAMENTE AOS LUCROS ANTES DOS IMPOSTOS, PARA FIRMAS NÃO-FINANCEIRAS (FNF) DA ECONOMIA DOS EUA (1952-2003).....	31
FIGURA 7 – PAGAMENTOS FINANCEIROS DE JUROS, RELATIVAMENTE AO VALOR ADICIONADO BRUTO, PARA FIRMAS NÃO-FINANCEIRAS (FNF) DA ECONOMIA DOS EUA (1952-2005)	32
FIGURA 8 – PAGAMENTOS FINANCEIROS DE DIVIDENDOS, RELATIVAMENTE AO VALOR ADICIONADO BRUTO, PARA FIRMAS NÃO-FINANCEIRAS (FNF) DA ECONOMIA DOS EUA (1958-2006).....	32
FIGURA 9 – PAGAMENTOS FINANCEIROS PARA RECOMPRA DE AÇÕES, RELATIVAMENTE AO VALOR ADICIONADO BRUTO, PARA FIRMAS NÃO-FINANCEIRAS (FNF) DA ECONOMIA DOS EUA (1952-2006).....	33
FIGURA 10 – MEDIANAS ANUAIS DO MONTANTE FINANCEIRO DISPENDIDO EM RECOMPRA DE AÇÕES, RELATIVAMENTE ÀS MÉDIAS ANUAIS DO TOTAL DE AÇÕES EM CIRCULAÇÃO, PARA UMA AMOSTRA DE FIRMAS NÃO-FINANCEIRAS (FNF) DA ECONOMIA DOS EUA (1970-2014)	34
FIGURA 11 – CRESCIMENTO DOS PAGAMENTOS TOTAIS (INCLUINDO COMPENSAÇÕES BASEADAS EM AÇÕES) PARA CEO DAS FIRMAS <i>VERSUS</i> SALÁRIOS NAS FÁBRICAS - MAIORES FIRMAS DA ECONOMIA DOS EUA (1980-1995).....	35
FIGURA 12 – CRESCIMENTO DOS PAGAMENTOS POR COMPENSAÇÃO DE OPÇÕES PARA CEO PARA UMA AMOSTRA DE FIRMAS NÃO-FINANCEIRAS DA ECONOMIA DOS EUA (1992-2014)	35
FIGURA 13 – MAPA DE CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DA FINANCEIRIZAÇÃO NAS FIRMAS NÃO-FINANCEIRAS.....	37
FIGURA 14 – EXPORTAÇÕES DE <i>COMMODITIES</i> BRASILEIRAS EM VALOR – 1997 A 2022	38
FIGURA 15 – EXPORTAÇÕES DE <i>COMMODITIES</i> BRASILEIRAS – PARTICIPAÇÃO % – 1997 A 2022	39
FIGURA 16 – NÚMEROS DE POSIÇÕES ABERTAS E VOLUME DE TRANSAÇÕES PARA CONTRATOS FUTUROS DE <i>COMMODITIES</i> , EM MILHÕES, NOS MERCADOS MUNDIAIS DE 1993 A 2013.....	42
FIGURA 17 – REGIMES MONETÁRIOS E PADRÕES DE FINANCEIRIZAÇÃO NO BRASIL (1947-2010)	47
FIGURA 18 – FINANCEIRIZAÇÃO E ACUMULAÇÃO DE CAPITAL FIXO PRODUTIVO (1970-2010)...	49

FIGURA 19 – EXPANSÃO DOS ATIVOS FINANCEIROS, DOS ATIVOS REAIS E DAS TAXAS DE JUROS DA ECONOMIA BRASILEIRA (1991-2009)	50
FIGURA 20 – TAXAS DE JUROS BÁSICAS EFETIVAS – BRASIL <i>VERSUS</i> EUA.....	51
FIGURA 21 – AJUSTE DO NÍVEL DE INVESTIMENTO DA FIRMA INDIVIDUAL.....	56
FIGURA 22 – VARIAÇÃO DA TAXA DE INVESTIMENTOS DAS FIRMAS	76
FIGURA 23 – EVOLUÇÃO DAS RECEITAS DE VENDAS LÍQUIDAS E DOS LUCROS BRUTOS DAS FIRMAS	77
FIGURA 24 – ENDIVIDAMENTO TOTAL E DE CURTO PRAZO DAS FIRMAS	78
FIGURA 25 – COMPORTAMENTO DAS RECEITAS	79
FIGURA 26 – EVOLUÇÃO DAS APLICAÇÕES FINANCEIRAS	80
FIGURA 27 – EVOLUÇÃO DOS PAGAMENTOS DE DIVIDENDOS.....	81
FIGURA 28 – EVOLUÇÃO DAS DESPESAS FINANCEIRAS	82
FIGURA 29 – EVOLUÇÃO DOS PAGAMENTOS FINANCEIROS	83
FIGURA 30 – VARIAÇÃO MENSAL DO ÍNDICE DE PREÇOS DE <i>COMMODITIES</i> TR CC-CRB	84
FIGURA 31 – TR CC-CRB – COMPOSIÇÃO DO ÍNDICE.....	84
FIGURA 32 – EVOLUÇÃO DAS VOLATILIDADES DAS RECEITAS E DO ÍNDICE DE <i>COMMODITIES</i>	85
FIGURA 33 – COMPORTAMENTO DA TAXA DE JUROS REAL DA ECONOMIA BRASILEIRA	86

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – TRABALHOS EMPÍRICOS DE SUPORTE.....	64
TABELA 2 – TRABALHOS EMPÍRICOS DE SUPORTE: VARIÁVEIS DOS MODELOS.....	65
TABELA 3 – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS DOS MODELOS	74
TABELA 4 – RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES DOS MODELOS – GMM-DIF – COEFICIENTES DE CURTO PRAZO	93
TABELA 5 – RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES DOS MODELOS – GMM-DIF – COEFICIENTES DE LONGO PRAZO.....	96
TABELA 6 – RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES DOS MODELOS – GMM-SYS – COEFICIENTES DE CURTO PRAZO	97
TABELA 7 – RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES DOS MODELOS – GMM-SYS – COEFICIENTES DE LONGO PRAZO.....	98
TABELA 8 – RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES DOS MODELOS – GMM-DIF – COEFICIENTES DE CURTO PRAZO – SEM PETROBRAS	99
TABELA 9 – RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES DOS MODELOS – GMM-DIF – COEFICIENTES DE LONGO PRAZO – SEM PETROBRAS	100
TABELA 10 – RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES DOS MODELOS – GMM-SYS – COEFICIENTES DE CURTO PRAZO – SEM PETROBRAS	100
TABELA 11 – RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES DOS MODELOS – GMM-SYS – COEFICIENTES DE LONGO PRAZO – SEM PETROBRAS	101
TABELA 12 – LISTA DAS FIRMAS.....	116
TABELA 13 – CORRELAÇÕES MODELO 1	118
TABELA 14 – CORRELAÇÕES MODELO 2	118
TABELA 15 – CORRELAÇÕES MODELO 3A	118
TABELA 16 – CORRELAÇÕES MODELO 3B	119
TABELA 17 – CORRELAÇÕES MODELO 3C	119
TABELA 18 – CORRELAÇÕES MODELO 4A	119
TABELA 19 – CORRELAÇÕES MODELO 4B	120
TABELA 20 – CORRELAÇÕES MODELO 4C	120

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Bacen	Banco Central do Brasil
BP	Balanco Patrimonial
CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
CRB	<i>Commodities Research Bureau</i>
CV	Coefficiente de Variação
DFC	Demonstrativo de Fluxo de Caixa
DRE	Demonstrativo de Resultado do Exercício
EFFR	<i>Effective Federal Funds Rate</i>
EPP	Empresas de Pequeno Porte
Fed	Federal Reserve System
FLCP	Formação Líquida de Capital Fixo
FOB	<i>Free On Board</i>
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
Ipea	Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas
GMM	<i>Generalized Method of Moments</i>
GMM-DIF	<i>Difference-Generalised Methods of Moments</i>
GMM-SYS	<i>System-Generalised Methods of Moments</i>
HME	Hipótese dos Mercados Eficientes
JSCP	Juros Sobre Capital Próprio
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços
ME	Microempresa
MEI	Microempreendedor Individual
MQG	Mínimos Quadrados Generalizados
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
PIB	Produto Interno Bruto
PIBpm	Produto Interno Bruto a preços de mercado
RFB	Receita Federal do Brasil
ROE	<i>Return On Equity</i>
TR CC-CRB	<i>Thomson Reuters Core Commodities CRB</i>
UNCTAD	<i>United Nations Conference on Trade and Development</i>

VPL

Valor Presente Líquido

LISTA DE EQUAÇÕES

EQUAÇÃO 1 :	43
EQUAÇÃO 2:	55
EQUAÇÃO 3:	56
EQUAÇÃO 4:	56
EQUAÇÃO 5:	57
EQUAÇÃO 6:	60
EQUAÇÃO 7:	61
EQUAÇÃO 8:	61
EQUAÇÃO 9:	62
EQUAÇÃO 10 (M1):	70
EQUAÇÃO 11 (M2):	70
EQUAÇÃO 12 (M3):	70
EQUAÇÃO 13 (M4):	70
EQUAÇÃO 14:	87
EQUAÇÃO 15:	88
EQUAÇÃO 16:	88
EQUAÇÃO 17:	88
EQUAÇÃO 18:	88
EQUAÇÃO 19:	89
EQUAÇÃO 20:	89

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. O FENÔMENO DA FINANCEIRIZAÇÃO: ASPECTOS TEÓRICOS-EMPÍRICOS	16
2.1. Visão geral, seus principais determinantes e seu relacionamento com a demanda de investimento produtivo.....	16
2.2. Especificidades da financeirização em firmas vinculadas a <i>commodities</i>	38
3. CARACTERÍSTICAS DA FINANCEIRIZAÇÃO NO BRASIL	46
4. ESTUDO EMPÍRICO PARA A ECONOMIA BRASILEIRA	52
4.1. Modelos econômicos da função de demanda de investimentos	52
4.2. Revisão da literatura empírica.....	64
4.3. Definição das variáveis e dos modelos econométricos	69
4.4. Análises descritivas da base de dados	73
4.5. Estratégias de estimação.....	86
5. RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES DOS MODELOS	90
6. CONCLUSÃO	102
REFERÊNCIAS	105
APÊNDICE A – Lista das firmas contidas na amostra completa	116
APÊNDICE B – Matrizes de correlação para as variáveis contidas nos modelos econométricos estimados	118

1. INTRODUÇÃO

A financeirização envolve a predominância dos mercados e demais instituições financeiras como a forma de definição, gestão e realização da riqueza no capitalismo contemporâneo. A crescente onda de financeirização afeta diversos setores e atividades das economias globais, tendo implicações em variáveis econômicas como produção, investimento, emprego, renda e estabilidade financeira.

De modo mais geral, a definição mais amplamente citada do termo “financeirização” é provavelmente a fornecida por Epstein (2001), que declara que a financeirização “*refers to the increasing importance of financial markets, financial motives, financial institutions, and financial elites in the operations of the economy and its governing institutions, both at the national and international levels*” (p. 3).

Dentre as diversas facetas existentes para o fenômeno da financeirização, a que interessa para o desenvolvimento deste trabalho é o seu relacionamento com a tomada de decisão de investimentos das firmas não-financeiras, mais especificamente a implicação de seus efeitos na demanda de investimentos em capital fixo de firmas brasileiras de *commodities*, aproximando da definição cunhada por Stockhammer (2004), cujo conceito de financeirização se define da seguinte forma: “*financialization will be defined as the engagement of nonfinancial businesses in financial markets*” (p. 721).

O foco em firmas brasileiras não-financeiras de *commodities* justifica-se pelo fato de a financeirização ainda não ter sido exaustivamente investigada fora dos grandes centros econômicos, como EUA e Europa, demonstrando, deste modo, potencial para obtenção de novas evidências acerca da ocorrência desse fenômeno em períodos mais recentes. Alia-se a isso o fato de o Brasil ser um grande produtor e exportador de *commodities*, com materialidade para o PIB, colocando em evidência o papel que as firmas não-financeiras brasileiras que compõe este grupo têm na manutenção e no desenvolvimento da economia nacional.

Assim sendo, este trabalho tem por objetivo investigar os efeitos do fenômeno da financeirização sobre a demanda de investimentos em capital fixo de firmas brasileiras não-financeiras de *commodities* de capital aberto no período de 2007 a 2022, por meio dos dois canais de financeirização mais amplamente discutidos pela literatura do tema, a saber: os investimentos financeiros das firmas e a maximização do valor do acionista.

Como subproduto, este trabalho também almeja demonstrar como outros determinantes da economia real, utilizados como variáveis de controle, afetam a demanda de investimentos das firmas. Além deste tópico de introdução, o trabalho está dividido em quatro capítulos principais e um tópico de conclusão.

O capítulo 2 apresenta, em uma visão pós-keynesiana, o fenômeno da financeirização predominante após os anos de 1970 e os aspectos teóricos-empíricos que o relaciona com a demanda de investimentos em capital fixo das firmas não-financeiras. Neste sentido, são descritos os dois principais determinantes (ou canais) de financeirização que afetam os investimentos das firmas não-financeiras: investimentos financeiros e maximização do valor do acionista. Por fim, são ressaltadas especificidades acerca do processo de financeirização em firmas vinculadas a *commodities*, momento em que se descreve a existência de um terceiro canal de financeirização exógeno às firmas: o massivo crescimento de investidores especulativos nos mercados de derivativos de *commodities* com capacidade de impactar a volatilidade dos preços das mercadorias.

Por seu turno, no Capítulo 3 são identificadas características específicas que nortearam e norteiam o processo de financeirização das firmas e da economia brasileira como um todo, destacando-se as possibilidades de ganhos com altas taxas de inflação e de juros.

Já o Capítulo 4 apresenta o estudo empírico, realizado por meio de um painel dinâmico, abarcando 88 firmas não-financeiras de *commodities* brasileiras de capital aberto, no período de 2007 a 2022, de modo a testar a hipótese de ocorrência de financeirização sob a ótica dos canais de financeirização identificados e descritos no Capítulo 2. Para isso, a partir da definição e escolha de um modelo econômico da função de demanda de investimentos, bem como de uma revisão empírica acerca de trabalhos já realizados em diversos países e no Brasil, são definidos os modelos e as variáveis econométricas do estudo.

Na sequência, é apresentada a base de dados contendo a amostra de dados das firmas, obtida da Economatica. Por fim, são identificadas as técnicas econométricas a serem utilizadas nas estimações dos modelos, a saber, o *Difference-Generalised Methods of Moments* (GMM-DIF), de [Arellano e Bond \(1991\)](#), e o *System-Generalised Methods of Moments* (GMM-SYS), de [Blundell e Bond \(1998\)](#).

No Capítulo 5, são apresentados os resultados obtidos pela estimação dos modelos desenvolvidos no Capítulo 4. Neste sentido, os resultados das estimações são comparados com os resultados extraídos de outros trabalhos empíricos. Por fim, na conclusão, apresenta-se uma discussão sobre os resultados da pesquisa, suas implicações para as firmas de *commodities* brasileiras, e possibilidades de trabalhos futuros.

2. O FENÔMENO DA FINANCEIRIZAÇÃO: ASPECTOS TEÓRICOS-EMPÍRICOS

O Capítulo 2 tem por objetivo introduzir a temática da financeirização e delimitá-la para o estudo de seu relacionamento com os investimentos realizados por firmas não-financeiras. Neste sentido, o capítulo está dividido em duas partes.

No tópico 2.1 apresentam-se os diferentes contextos e conceitos que caracterizam o fenômeno da financeirização e destacam-se os principais determinantes (ou canais) pelos quais o fenômeno se estabelece, especialmente no que tange à avaliação dos efeitos da financeirização no investimento produtivo de firmas não-financeiras. Por sua vez, no tópico 2.2, destacam-se especificidades da financeirização em se tratando do investimento produtivo realizado por firmas não-financeiras de *commodities*, foco desta pesquisa.

2.1. Visão geral, seus principais determinantes e seu relacionamento com a demanda de investimento produtivo

O inter-relacionamento entre o capital financeiro e o capital produtivo no âmbito do sistema capitalista é observado de forma mais substancial a partir da expansão industrial britânica no século XVIII. É neste momento que o circuito das finanças passa a se relacionar de modo mais profundo à atividade produtiva industrial (Arrighi, 1994, p. 164), gerando as bases para a ocorrência do processo de financeirização de firmas não-financeiras, com impactos nos investimentos, foco deste trabalho.

Contudo, antes de se adentrar nesta acepção do termo “financeirização”, é conveniente apresentar, inicialmente, alguns conceitos e contextos encontrados para o tema, a partir da visão de diferentes autores.

(Orhangazi, 2008b) identifica na literatura três tipos de abordagem da financeirização. A primeira, chamada de “abordagem de ondas longas”, na qual se inclui o trabalho de Arrighi (1994) e Krippner (2005), e outros, os quais avaliam a era da financeirização dentro de um contexto de longas ondas recorrentes da história do capitalismo. De acordo com essa literatura, cada ciclo do capitalismo consiste em dois segmentos: um aumento na produção material seguida de uma crise devido ao excesso de acumulação e, na sequência, a um ciclo de expansão financeira.

Por sua vez, a segunda abordagem analisa a financeirização com parte de um conjunto de mudanças estruturais associadas ao neoliberalismo após 1980. Neste campo estão os trabalhos de Crotty (2003), Duménil e Lévy (2004) e Sweezy (1994), entre outros.

Já a terceira abordagem foca especificamente no papel de mudança dos mercados financeiros e em suas relações com as firmas não-financeiras. Nesta seara encontram-se, entre outros, os trabalhos de [Lazonick O'Sullivan \(2000\)](#), [Froud et al., \(2000\)](#) e [Stockhammer \(2004\)](#).

Ambos os pontos de vista são importantes para um entendimento mais profundo do fenômeno da financeirização. Deste modo, as definições que são apresentadas a seguir contemplam as diferentes visões do tema. Contudo, por facilitar a abordagem empírica, objetivo da pesquisa, serão enfatizadas as manifestações mais recentes da financeirização.

Neste sentido, a financeirização é verificada como um fenômeno mundial, inicialmente centrado em economias industriais, multidimensional, congregando mudanças macro e microeconômicas, institucionais, sociais e culturais, precipuamente a partir das décadas de 1970 e 1980. Segundo [Crotty \(2003\)](#), o princípio da financeirização tem suas raízes na ascensão do projeto de globalização neoliberal.

De modo mais geral, a definição mais amplamente citada do termo “financeirização” é provavelmente a fornecida por [Epstein \(2001\)](#), que declara que a financeirização “*refers to the increasing importance of financial markets, financial motives, financial institutions, and financial elites in the operations of the economy and its governing institutions, both at the national and international levels*” (p. 3).

Localizando temporalmente o processo de financeirização, para [Duménil e Lévy \(2004\)](#) a financeirização indica a mudança estrutural ocorrida nos anos posteriores a 1980 caracterizada por “*the growth of financial enterprises, the rising involvement of nonfinancial enterprises in financial operations, the holding of large portfolios of shares and other securities by households, and so on*” (p. 82).

Similarmente à definição de [Duménil e Lévy \(2004\)](#), [Stockhammer \(2004\)](#), reconhecendo a imprecisão para o conceito, estreita sua definição e a usa especificamente na relação com as firmas não-financeiras: “*financialization will be defined as the engagement of nonfinancial businesses in financial markets*” (p. 721).

Já [Krippner \(2005\)](#), em sua avaliação dos impactos da financeirização na economia norte americana após a segunda guerra, define o termo “*as a pattern of accumulation in which profits accrue primarily through financial channels rather than trade and commodity Production*” (p. 2).

Segundo [Palley \(2007\)](#), a financeirização “*is a process whereby financial markets, financial institutions, and financial elites gain greater influence over economic policy and economic outcomes. Financialization transforms the functioning of economic systems at both the macro and micro levels*” (p. 2). Adiciona também que a financeirização, por meio da

influência de interesses do setor financeiro, opera por meio de três diferentes canais (mercados financeiros, comportamento das firmas e política econômica: “*The first conduit concerns the structure and operation of financial markets. The second conduit concerns the behavior of non-financial corporations, while the third conduit concerns economic policy*” (p. 15). O autor também registra que a financeirização tem como principais impactos: i) elevar a significância do setor financeiro relativamente à economia real; ii) transferir renda dos setores da economia real para o setor financeiro; e iii) contribuir para o aumento da desigualdade de renda e para a estagnação dos salários (p. 3).

Revisando criticamente a literatura de financeirização que associa expansão das finanças e baixo desempenho produtivo, à luz da crise financeira de 2007-2009, [Lapavistas \(2011\)](#) posiciona a financeirização como uma “*systemic transformation of mature capitalist economies that comprises three fundamental elements: first, large non-financial corporations have reduced their reliance on bank loans and have acquired financial capacities; second, banks have expanded their mediating activities in financial markets as well as lending to households; third, households have become increasingly involved in the realm of finance both as debtors and as asset holders*” (p. 3-4). Com isso, defende que as fontes de lucro capitalista mudaram e que a crise de 2007-2009 está diretamente relacionada a esses desenvolvimentos.

Por fim, [Sawyer \(2013\)](#) discute a financeirização a partir de 1980 segundo oito fatores, que podem ser vistos como observações empíricas de formas particulares sob as quais a financeirização se apresenta, incluindo, por exemplo: i) a larga expansão e proliferação de mercados financeiros ao longo dos últimos 30 anos; ii) o entrelaçamento com a desregulamentação do sistema financeiro e com a da economia como um todo; iii) a expansão e a proliferação de serviços e instrumentos financeiros, associados com o nascimento de uma ampla gama de instituições e mercados financeiros, profundamente complexos, que vão além dos mercados de negociação de *commodities*; iv) a penetração, destes instrumentos financeiros, em diversos setores econômicos e sociais, como habitação, saúde e fundos de pensão; e v) em um nível sistêmico, a dominância das finanças sobre a indústria.

O autor defende ainda que a financeirização, por ser um conceito amplo, necessita ser definido no espaço e no tempo, haja vista que seu ritmo e forma variam nessas dimensões.

O conceito de financeirização tem ainda implicações e ramificações em diversos outros campos de estudos econômicos, como financeirização do dia a dia, desemprego, desigualdade e estabilidade econômica. Tendo em vista que esses assuntos fogem do escopo deste trabalho, não serão abordados.

Historicamente, dentre outros fatores, talvez pelo substancial desenvolvimento de seus mercados financeiros, o estudo da financeirização tem tido como foco as economias dos EUA e do Reino Unido. Entretanto, algumas pesquisas identificam que o processo de financeirização esteja ocorrendo nas economias europeias (Duménil e Lévy, 2001; Stockhammer, 2004; Stockhammer, 2008; Akkemik e Ozen, 2014; Tori e Onaran, 2017a; Tori e Onaran, 2017b; Tori e Onaran, 2018; Karwowski, Shabani e Stockhammer, 2017b; Karwowski, Shabani e Stockhammer, 2020; Tretyakov e Rozmainsky, 2021). Outros trabalhos têm abordado a financeirização em outros países desenvolvidos e em países emergentes¹.

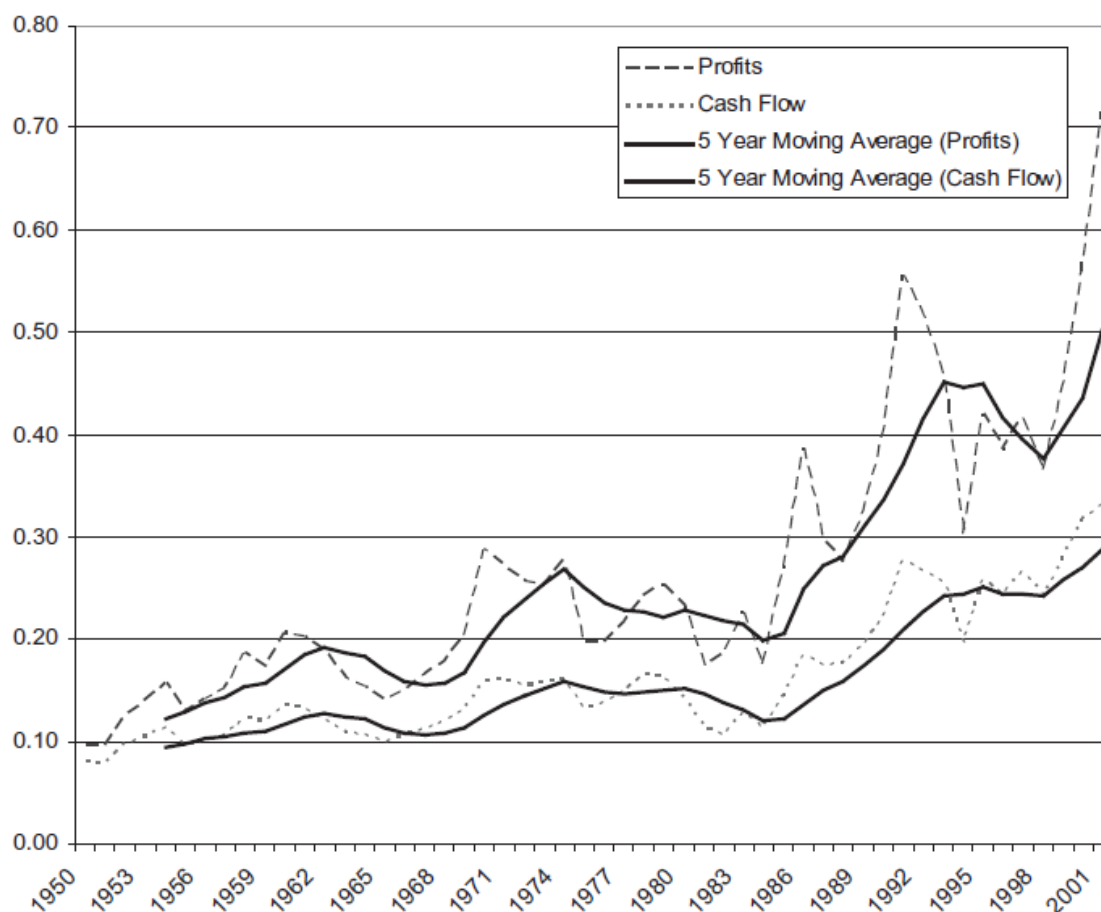
As obras *Financialisation in Emerging Economies* (2022), de Juan Pablo Painceira; *Financialisation in Latin America* (2019), de Noemi Levy e Jorge Bustamante; e *The takeover of social policy by financialization – the brazilian paradox* (2017), de Lena Lavinias, abordam, respectivamente, a financeirização em economias emergentes, na América Latina e no Brasil.

A financeirização no Brasil foi também estudada de forma teórica e empírica, destacando-se os trabalhos de (Branco, 2010; Bruno *et al.*, 2011; Araújo, Bruno e Pimentel, 2012; Miranda, 2013; Bruno e Caffé, 2015; Miranda e Matos, 2016; Feijó, Lamônica e Bastos, 2016; Miranda, Crocco e Santos, 2017; Lavinias, Araújo e Bruno, 2017; Corrêa, Lemos e Feijó, 2017; Lavinias e Gentil, 2018; Paula e Meyer, 2018; Atílio e Cavalcante, 2019; Fonseca, Silveira e Hiratuka, 2019; Dourado, 2020; Martins *et al.*, 2022; Paula e Meyer, 2023). Contudo, comparativamente aos EUA e a Europa, são ainda poucos os trabalhos que avaliaram empiricamente a relação entre financeirização e investimento produtivo no Brasil, especialmente considerando especificidades do fenômeno em firmas de *commodities*. Alguns dos trabalhos empíricos acima destacados serão mais bem explorados nos Capítulos 4 e 5.

De forma a ilustrar o impacto da financeirização na economia dos EUA a partir de 1970, a Figura 1, retirada de Krippner (2005), demonstra as razões anuais de lucros e de fluxos de caixa entre os setores financeiros e não-financeiros entre 1950 e 2001.

¹ Nesta seara encontram-se os trabalhos de (Gabor, 2015; Demir, 2007; Demir, 2009; Rethel, 2010; Ashman *et al.*, 2011; Karwowski e Stockhammer, 2017a; Karwowski, Shabani e Stockhammer, 2017b; Tori e Onaran, 2017b; Tori e Onaran, 2022).

Figura 1 - Razões anuais de lucros e de fluxos de caixa entre os setores financeiros (SF) e não-financeiros (SNF) da economia dos EUA (1950-2001)



Fonte: Krippner (2005, p. 17). A razão de lucros (L) e a razão de fluxos de caixa (FC) em um dado ano t , entre os setores financeiro (SF) e não-financeiro (SNF), são, respectivamente, $\left(\frac{L_{SF_t}}{L_{SNF_t}}\right)$ e $\left(\frac{FC_{SF_t}}{FC_{SNF_t}}\right)$.

Como se infere das definições acima apresentadas, e ressaltado por Krippner (2005), em relação aos objetos de estudo da financeirização, “*The growing weight of finance in the economy is reflected in the expansion of banks, brokerage houses, finance companies and the like, but equally it is reflected in the behaviour of non-financial firms*” (p. 10-11) (grifos nossos). Essa separação e ênfase no comportamento das firmas não-financeiras é também ressaltada de forma explícita por (Crotty, 2003; Palley, 2007; Zwan, 2014; Lapavitsas, 2011; Lapavitsas e Powell, 2013; Orhangazi, 2008a; Orhangazi, 2008b; Stockhammer, 2004).

É também neste sentido que se assenta a visão de Sweezy (1994), ao relacionar a recente financeirização com a crise de lucratividade das firmas não-financeiras a partir de 1970. Segundo o autor, por aproximadamente um quarto de século, após a segunda guerra mundial, entre a metade de 1940 e os anos de 1970 (*The golden age of modern capitalism*), forças externas como a reparação de danos de guerra; a recuperação da escassez de recursos gerados pelo desvio da produção civil para atender o conflito; e o aproveitamento de novas tecnologias

desenvolvidas para fins militares, deram sobrevida para o processo de acumulação de capital nos Estados Unidos, muito debilitado nos anos da grande recessão de 1929.

(Orhangazi, 2008b, p. 12) aponta que, de 1950 ao início de 1970, *“the appropriate role for the financial sector was thought to be as the ‘servant’ of the real sector rather than its pre-1930s role as its ‘master.’ This servant role was assured by strong financial regulation. Under government guidance, financial markets provided low-cost funds for business investment and for home building as well as a secure haven for household savings”*.

Contudo, como registra Sweezy (1994), é da natureza do processo capitalista de acumulação eliminar a demanda que o estimula. Assim, isso começaria a ocorrer novamente ao final do anos de 1960, culminando para a forte recessão de 1974-1975.

(Lazonick e O’Sullivan, 1997; O’Sullivan, 2000) apontam como causas para a recessão de 1970 a massiva expansão das corporações, ocorrida durante os anos de 1960, a partir de crescimentos orgânicos e de movimentos de fusões e aquisições, sendo exacerbada por um ambiente macroeconômico instável (crises inflacionárias derivadas de choques do petróleo na metade dos anos de 1970) e pelo surgimento de uma nova competição internacional, especialmente advinda do Japão. (Orhangazi, 2008b, p. 12) adiciona ainda como causas a quebra do sistema de taxa de câmbio fixo de Bretton Woods e a crise de endividamento na América Latina, que ameaçou a solvência de grandes bancos nos EUA.

Deste modo, ainda em linha com Sweezy (1994), um novo estímulo era necessário para a expansão do capital *“and it emerged in a form which, while certainly unanticipated, was nevertheless a logical outcome of well established tendencies within the global capitalist economy”* (p. 7).

Como revela o trabalho de Krippner (2005), este novo estímulo se deu pelas oportunidades de obtenção de maiores lucros, por meio de investimentos financeiros, comparativamente aos obtidos pelo investimento e uso do capital fixo na produção de bens. A autora desenvolve dois indicadores de financeirização de modo a analisar o processo de financeirização da economia dos EUA após a segunda guerra (1952-2002) e, principalmente, a partir de 1970. O primeiro deles, receitas de portfólio, mede a extensão no qual firmas não-financeiras derivam receitas de investimentos financeiros em contraste às receitas obtidas por atividades produtivas. Já pelo segundo indicador, a autora compara os lucros e os fluxos de caixa obtidos pelos setores financeiros e não-financeiros da economia americana. Por meio de ambos os indicadores é evidenciado um processo de financeirização pelo canal do investimento financeiro (ou pelas receitas obtidas por esses investimentos).

Evidências similares neste sentido são obtidas por [Stockhammer \(2004\)](#). O autor testa empiricamente, de 1960 a 1990, por meio de séries temporais, o impacto da financeirização na acumulação de capital fixo a nível macroeconômico, para um grupo de países industrializados (Alemanha, França, Reino Unido e EUA). Para isso, utiliza uma variável de receita financeira, recebida pelas firmas não-financeiras dos países, como *proxy* da financeirização. A variável inclui dividendos e juros recebidos, relativamente ao valor adicionado pelas firmas. Os testes empíricos fornecem robustas evidências para a ocorrência de desaceleração da acumulação de capital fixo devido à financeirização nos EUA e na França, alguma evidência para o Reino Unido e nenhuma evidência para a Alemanha.

Nesta mesma linha, [\(Davis, 2016\)](#) investigando os balanços financeiros das firmas não-financeiras norte americanas, observa que, desde os início dos anos de 1980, no lado dos ativos, tem havido um sustentado deslocamento na composição do portfólio das firmas, afastando-se do capital fixo e indo em direção há uma grande quantidade de ativos financeiros de alta liquidez. A autora, citando [\(Gordon, 1994\)](#), registra que essa mudança tem sido atribuída ao declínio de lucratividade corporativa ao final da década de 1960, acompanhada de uma crescente incerteza relacionada a um lento crescimento da demanda global e ao aumento de volatilidade da taxa de câmbio após o colapso de Bretton Woods. Adiciona também, referenciando [\(Milberg e Winkler, 2010\)](#), que o declínio em investimento em capital fixo tem sido conectado a uma ênfase crescente na ideia de “*core competence*”, o que reduziu a necessidade de investimento doméstico das firmas e suportou, no lugar, a aquisição de ativos financeiros. Por fim, citando [\(Kregel, 1998\)](#), aponta que mudanças regulatórias domésticas amplificaram incertezas sobre o custo do capital, incluindo, notadamente, a desregulamentação da taxa de juros em 1980.

Em direção aos autores supracitados, [\(Orhangazi, 2008b\)](#) adverte que “*Total funds available to a firm can either be invested in real assets or used to acquire financial assets. When profit opportunities in financial markets are better than those in product markets, this creates an incentive to invest more in financial assets and less in real assets*” (p. 106).

Portanto, a resposta para a recessão nos anos de 1970 foi o investimento, pelas firmas não-financeiras, em ativos financeiros em grande escala. Assim, a perda de capacidade do capital produtivo em gerar retornos apoiou a ascensão de um eixo de acumulação de capital dentro das finanças com papel central na economia mundial [\(Arrighi, 1994\)](#). Deste modo, haja vista as restrições orçamentárias das firmas não-financeiras, a financeirização pelo canal do investimento financeiro passa a concorrer com a demanda de investimento produtivo em capital

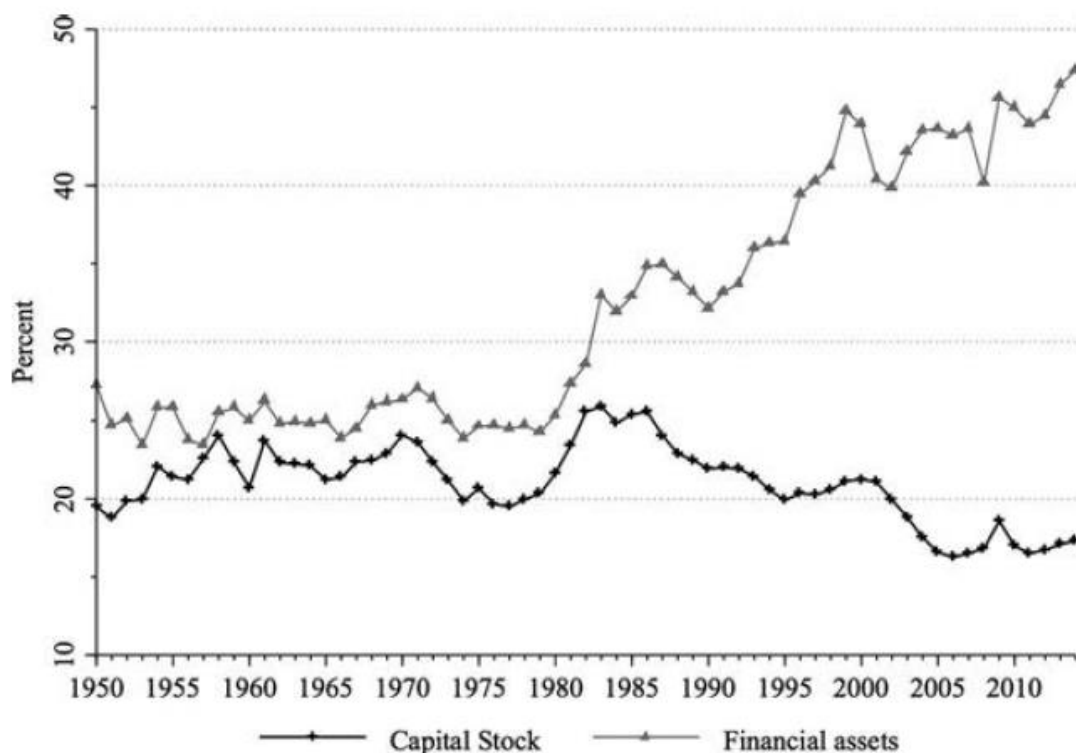
fixo, gerando efeitos micro e macroeconômicos, comprometendo o crescimento de longo prazo das firmas e das economias em que estão inseridas (Orhangazi, 2008b, p. 106; 108).

Como se depreende dos trabalhos teóricos e empíricos dos autores acima relacionados, a financeirização via investimentos financeiros tem na expectativa de maiores retornos, relativamente aos que poderiam ser obtidos com investimentos em ativos fixos, um dos incentivos econômicos necessários para sua efetivação.

De modo a ilustrar o fenômeno da financeirização das firmas não-financeiras pelo canal do investimento financeiro a partir dos anos de 1970, na sequência são relacionados fatos estilizados envolvendo a economia dos EUA retirados dos trabalhos de Davis (2016), Krippner (2005) e Orhangazi (2008b).

A Figura 2, obtida de Davis (2016), demonstra, de 1950 a 2014, as razões de investimentos em ativos financeiros e em estoque de capital fixo, relativamente às receitas de vendas. A figura indica que, até os anos de 1980, as razões moveram-se de forma conjunta, indicando que as firmas adquiriam ativos fixos e ativos financeiros relativamente em proporções constantes. No início dos anos de 1980, contudo, as firmas começam a adquirir ativos financeiros em taxas maiores do que ativos fixos. A razão do estoque de capital decaiu em meados de 1980, após alcançar um pico de 25,6% em 1986. Já para a razão de investimentos em ativos financeiros, observa-se um salto de 25,4%, em 1980, para 47,4%, em 2014.

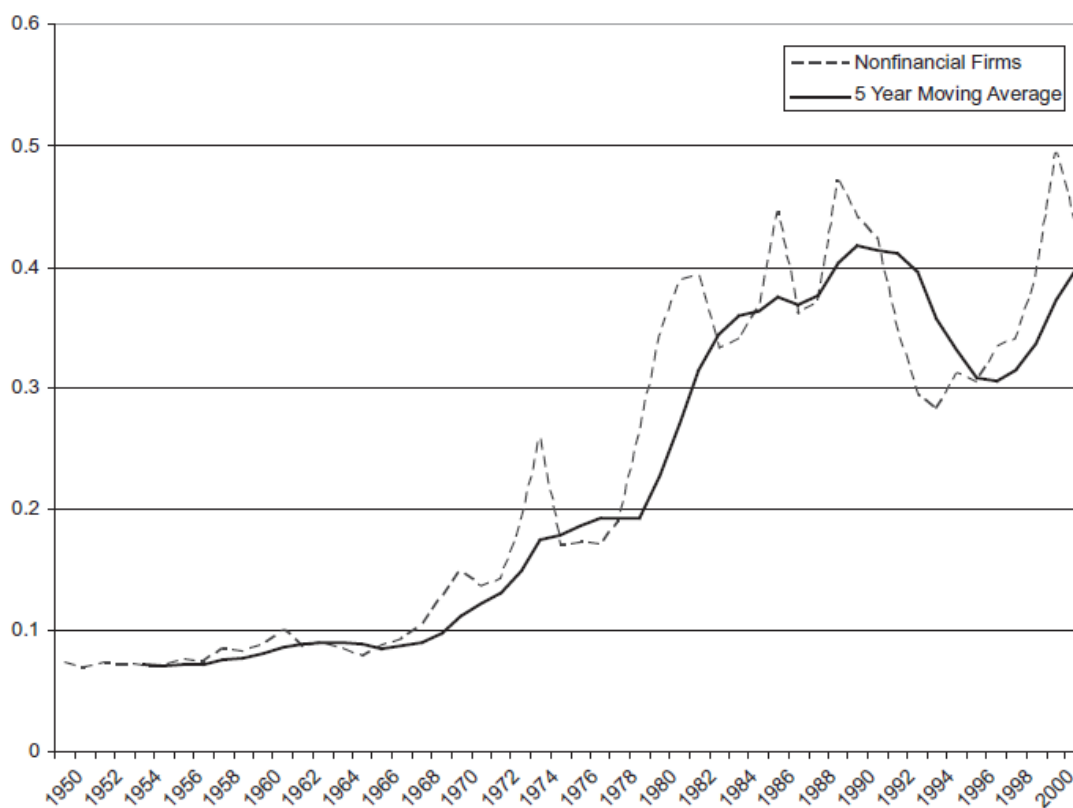
Figura 2 – Medianas anuais do montante em investimentos em ativos financeiros e em estoque de capital fixo, relativamente às receitas de vendas, para uma amostra de firmas não-financeiras (FNF) da economia dos EUA (1950-2014)



Fonte: Davis (2016, p. 6).

O aumento em investimentos financeiros pelas firmas não-financeiras é também refletido pela renda financeira derivada desses investimentos. A Figura 3, extraída de Krippner (2005), mostra, de 1950 a 2001, a razão entre as receitas financeiras de portfólio (incluindo juros, dividendos e ganhos de capital) e o fluxo de caixa corporativo (antes do pagamento de dividendos e impostos). A ideia do indicador de financeirização, de acordo com a autora, é medir a extensão na qual as firmas derivam receitas de investimentos financeiros em oposição às receitas obtidas de atividades produtivas. Uma tendência crescente indica uma maior fatia de receitas advindas de fontes financeiras comparativamente a fontes não-financeiras, indicando uma maior grau de financeirização. A razão é notadamente estável nos anos de 1950 e 1960, mas começa a se elevar nos anos de 1970, aumentando bruscamente durante os anos de 1980. Ao final dos anos de 1980 a razão alcança seu pico em um nível que é aproximadamente cinco vezes os níveis típicos das décadas imediatamente ao pós-guerra, denotando uma mudança estrutural na economia americana.

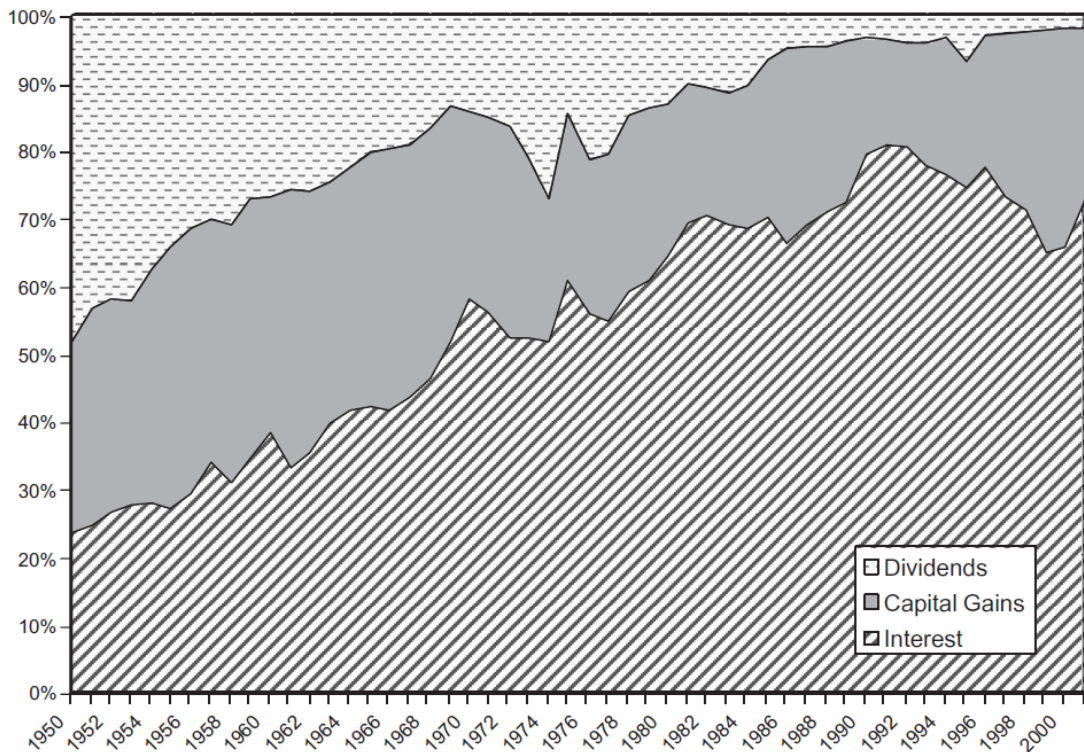
Figura 3 – Razões anuais entre as receitas de portfólio (RP) (juros, dividendos e ganhos de capital em investimentos) e o fluxo de caixa corporativo para uma amostra de firmas não-financeiras (FNF) da economia dos EUA (1950-2001)



Fonte: Krippner (2005, p. 13).

A Figura 4, também obtida de Krippner (2005), decompõe, de 1950 a 2001, as componentes das receitas de portfólio da Figura 3, reportando a parcela acumulada de cada uma delas. A figura revela que um aumento nas receitas de portfólio a partir de 1970 se deu mais pelos aumentos na componente de receitas de juros do que por aumentos nas demais componentes. As receitas advindas de ganhos de capital se mantiveram relativamente constantes ao longo do período, ao contrário das receitas de dividendos, que perderam participação relativamente às demais.

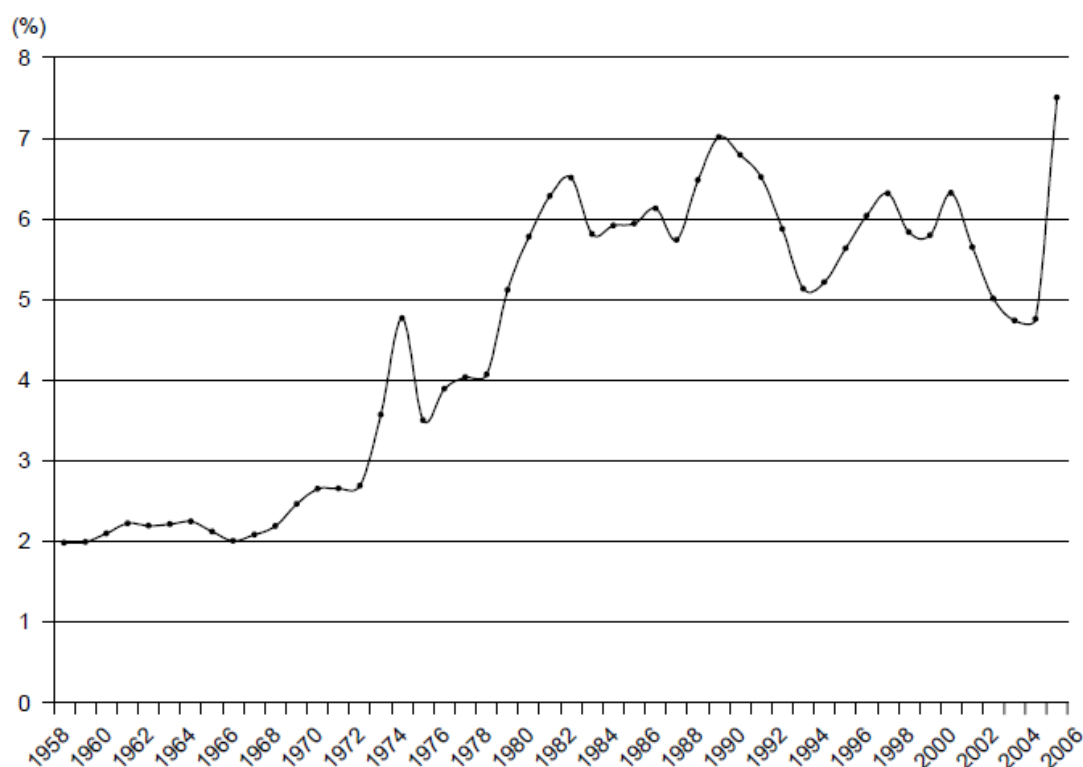
Figura 4 - Composição das receitas de portfólio (RP) (juros, dividendos e ganhos de capital em investimentos) das firmas não-financeiras (FNF) da economia dos EUA (1950-2001)



Fonte: Krippner (2005, p. 15).

Alternativamente, Orhangazi (2008b), por meio da Figura 5, demonstra o crescimento das receitas financeiras (incluindo juros e dividendos), relativamente ao valor bruto adicionado pelas firmas, no período de 1958 a 2006. Similarmente ao identificado por Davis (2016) e Krippner (2005), observa-se uma quebra estrutural das receitas financeiras a partir dos anos de 1970.

Figura 5 – Receitas financeiras (incluindo juros e dividendos), relativamente ao valor adicionado bruto, das firmas não-financeiras (FNF) da economia dos EUA (1958-2006)



Fonte: Orhangazi (2008b, p. 38).

Em outra vertente, impõe-se um outro canal de financeirização. Como registram Lazonick e O’Sullivan (2000), a partir de uma análise histórica sobre a ascensão do valor do acionista como um princípio da governança corporativa nos Estados Unidos, até os anos de 1960 e 1970 as firmas norte americanas alocavam suas receitas de acordo com o princípio corporativo de “reter e reinvestir”.

Contudo, a partir daqueles anos, muitas firmas norte americanas lutavam por problemas internos associados à centralização excessiva e à competição por inovação, e o princípio até então aplicado passou a encontrar problemas. De acordo com os autores, “*Through internal growth and through merger and acquisition, corporations grew too big with too many divisions in too many different types of businesses*” (p. 4). Além disso, a competição japonesa se dava de forma surpreendente na produção em massa nas indústrias de automóveis, eletrônicos de consumo e de máquinas pesadas, bem como nos setores de eletrônicos que proviam bens de capital para essas indústrias de bens duráveis. Como indicam os autores, “*these had been industries and sectors in which US companies had previously been the world leaders and that had been central to the prosperity of the US economy since the 1920s*” (p. 4).

Neste cenário surge a Teoria da Agência, preconizando a supremacia do mercado sobre os gestores na alocação de recursos corporativos. Neste debate os acionistas seriam os “principais” e os “gestores” seus agentes.

A teoria ditava que os gestores indisciplinados pelos mecanismos de mercado poderiam agir em interesse próprio para perseguir interesses contrários aos dos acionistas. Para prevenir esse comportamento, criam-se mecanismos de remuneração para o desempenho gerencial (como o recebimento de *stock-options*²) relacionando-os ao preço e ao retorno das ações corporativas das firmas de capital aberto, dando origem à “ideologia de maximização do valor do acionista”, em que os gestores passam a se preocupar com objetivos de curto prazo de valorização das ações: “*The rate of return on corporate stock was their measure of superior performance, and the maximization of shareholder value became their creed*” (p. 5). [Fryedman e Jenter \(2010\)](#) enfatizam que “*the purpose of option compensation is to tie remuneration directly to share prices and thus give executives an incentive to increase shareholder value*” (p. 5).

Para isso, aumentam os pagamentos para o setor financeiro sob a forma de juros, dividendos e recompra de ações ([Lazonick e O’Sullivan, 2000](#); [Orhangazi, 2008a](#); [Orhangazi, 2008b](#)), objetivando a valorização das ações, juntamente com intensa alavancagem financeira, que amplifica³ o valor do indicador de retorno sobre o patrimônio líquido da firma ([Aglietta, 2000, p. 5](#)), em detrimento do investimento em capital fixo, haja vista as restrições orçamentárias das firmas, desacelerando a acumulação em ativos fixos e comprometendo o crescimento de longo prazo ([Crotty, 2003](#); [Stockhammer, 2004](#)). Em última análise, encurtando o horizonte temporal de tomada de decisões de investimento e aumentando incerteza ([Orhangazi, 2008a](#)).

Adicionalmente, durante os anos de 1970, a busca pelo valor do acionista na economia dos Estados Unidos encontra suporte de uma nova fonte – o investidor institucional. A transferência do estoque de ações de famílias individuais para grandes instituições tais como fundos mútuos, fundos de pensão e companhias de seguro de vida, proporcionada por um ambiente de desregulamentação financeira (fomentada pela inflação do petróleo nos anos de

² *Stock-options* é um mecanismo de compra de ações concedido a funcionários específicos de uma firma facultando-lhes o direito de adquirir, no futuro, ações da própria empresa em que eles trabalham por um preço fixo no presente (*strike price*).

³ ([Aglietta 2000, p. 5](#)) demonstra que o indicador financeiro *Return On Equity* (ROE) pode ser escrito como $ROE = \rho + (\rho - r) \frac{D}{F}$, em que ρ é o retorno econômico; r é o custo de capital; D é o montante de débito; e F é montante de ativos líquidos, sendo que $F = K - D$, em que K é montante de capital fixo produtivo. A relação D/F é a alavancagem financeira. Deste modo, um aumento da alavancagem induz um melhoria do indicador.

1970, que dificultava a gestão dos retornos dos ativos pelas instituições), tornou possível o maior controle defendido pelos teóricos da agência e deu aos acionistas institucionais muito mais poder coletivo de influenciar os rendimentos e os valores das ações corporativas que eles detinham (Lazonick e O'Sullivan, 2000; Aglietta, 2000).

Como apontou Crotty (2003), as firmas não-financeiras se encontravam diante do “paradoxo neoliberal”. A competição intensa nos mercados de produtos tornava impossível para a maioria das firmas alcançar altos ganhos na maioria do tempo. Ao mesmo tempo, os mercados financeiros demandavam que as firmas gerassem ganhos e taxas de *payout*⁴ cada vez mais crescentes para os agentes financeiros, ou encarassem queda nos preços das ações e a ameaça da tomada de controle via um movimento hostil de aquisições de corporações que se instalou nos anos de 1980 (Lazonick e O'Sullivan, 2000, p. 6).

Como descrevem (Holmstrom e Kaplan, 2001; Orhangazi, 2008b: p. 115), esse movimento de tomada de controle se deu sob um nível de endividamento corporativo até antes não observado, caracterizando um movimento de aquisições alavancado. Nesta esteira, Palley (2007) aponta o endividamento das firmas como uma característica definitiva da financeirização pós-1970. Davis (2016), investigando o comportamento de firmas não-financeiras norte americanas no período de 1950 a 2014, por meio de uma decomposição detalhada de seus balanços financeiros, identifica, a partir dos anos de 1970, aumento da participação de ativos financeiros (com destaque para disponíveis em caixa e investimentos de curto prazo); aumento do endividamento e de recompra de ações para firmas de grande porte; e desalavancagem financeira para firmas de pequeno porte. Como argumenta Jensen (1997), o movimento de tomada de controle nos anos de 1980 possibilitou a liberação, sob a forma de transferências para o setor financeiro, do fluxo de caixa livre que as firmas detinham.

Adicionalmente, segundo Lazonick e O'Sullivan (2000), a partir dos anos de 1980, “*Under the new regime, top managers downsize the corporations they control, with a particular emphasis on cutting the size of the labour forces they employ, in an attempt to increase the return on equity*” (p. 7). Assim, as firmas norte americanas se deslocam do princípio de “reter e reinvestir” para o princípio de “reduzir de tamanho e distribuir”.

Aglietta (2000) adiciona que uma intensa onda de reestruturação, que começa nos Estados Unidos em 1982, se espalha pela Europa na sequência. Em linha com o autor, “*Such restructuring has increased the gross rate of return on capital employed by the combination of*

⁴ Taxa de *Payout* é a fração do lucro líquido que uma firma paga para seus acionistas sob a forma de dividendos em um período. Há também o conceito de Taxa de *Payout* Aumentado que diz respeito à razão da soma de dividendos e do gasto com recompra de ações em relação ao lucro líquido da firma em um período.

two methods: on the one hand, labour-cost reduction which raises the share of profits; and, on the other hand, saving productive capital which reduces the capital/output ratio”.

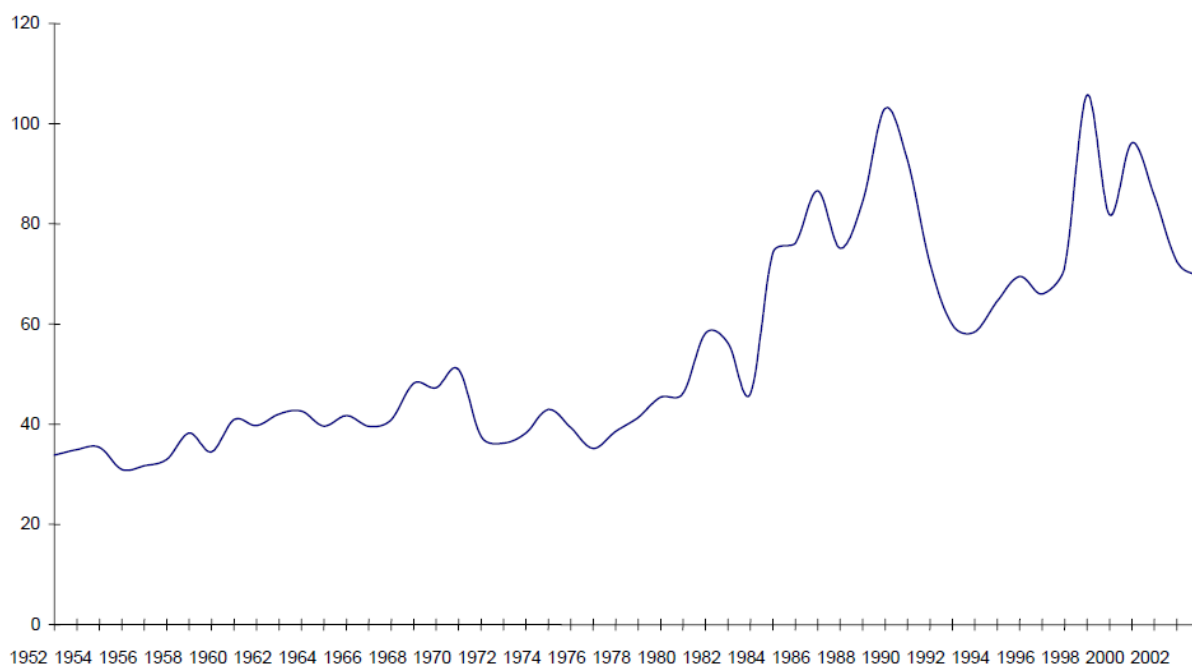
Por outro lado, [Froud et al., \(2000\)](#) analisam a maximização do valor do acionista e seu impacto na reestruturação corporativa. Eles argumentam que a reestruturação em busca de metas estabelecidas pelos mercados financeiros provavelmente não atingirá seus objetivos (como aumento da lucratividade). Contudo, registra que essa reestruturação não teria impactos negativos no trabalho.

[Boyer \(2000\)](#), em seu seminal artigo em que analisa a viabilidade de um “regime de acumulação guiado pelas finanças” (*finance-led accumulation regime*), desenha um completo tratamento macroeconômico para o esse novo regime, comparativamente ao Fordismo, regime de acumulação que perdurou de 1920 a 1970. Nesse novo regime, a difusão de normas de finanças e a maximização do valor do acionista têm papel central, promovendo mudanças no comportamento de investimentos das firmas, uma redistribuição de renda do trabalho para os acionistas, que promove aumento no valor das ações e a conseqüente maior facilidade de acesso ao crédito que, por sua vez, abastece o consumo. Então ele analisa em que condições esse regime pode ser estável.

Com o intuito de exemplificar o fenômeno da financeirização das firmas não-financeiras pelo canal da maximização do valor do acionista a partir dos anos de 1970, em seguida são apresentados fatos estilizados envolvendo a economia dos EUA extraídos dos trabalhos de [Orhangazi \(2008a\)](#), [Orhangazi \(2008b\)](#), [Davis \(2018\)](#) e [Lazonick e O’Sullivan \(2000\)](#).

A Figura 6, extraída de [Orhangazi \(2008a\)](#), demonstra, para o período de 1952 a 2003, o aumento no total de pagamentos financeiros (incluindo despesas com juros, dividendos e recompra de ações), relativamente aos lucros antes dos impostos, para uma amostra de firmas não-financeiras da economia dos EUA. Como se vê, a partir dos anos de 1970 há um aumento significativo do total de pagamentos. Apesar de oscilações, a média de pagamentos pós-1980 foi claramente maior do que no período anterior.

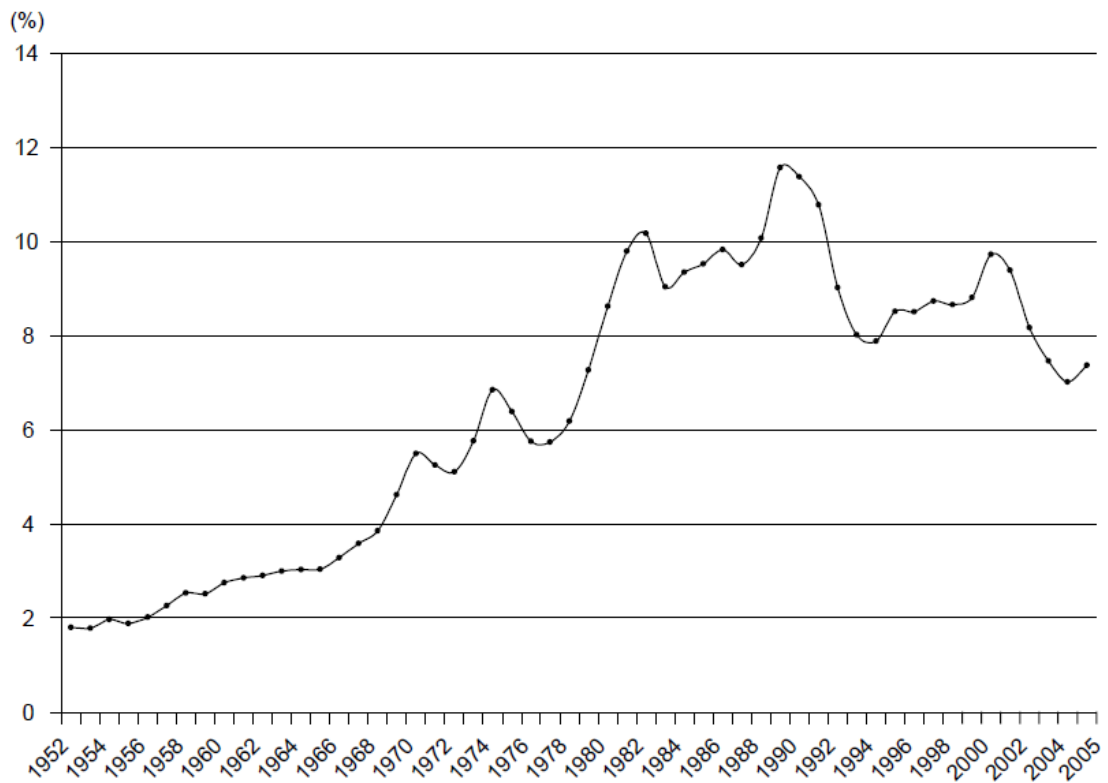
Figura 6 – Total de pagamentos financeiros (incluindo despesas com juros, dividendos e recompra de ações), relativamente aos lucros antes dos impostos, para firmas não-financeiras (FNF) da economia dos EUA (1952-2003)



Fonte: [Orhangazi \(2008a, p. 47\)](#).

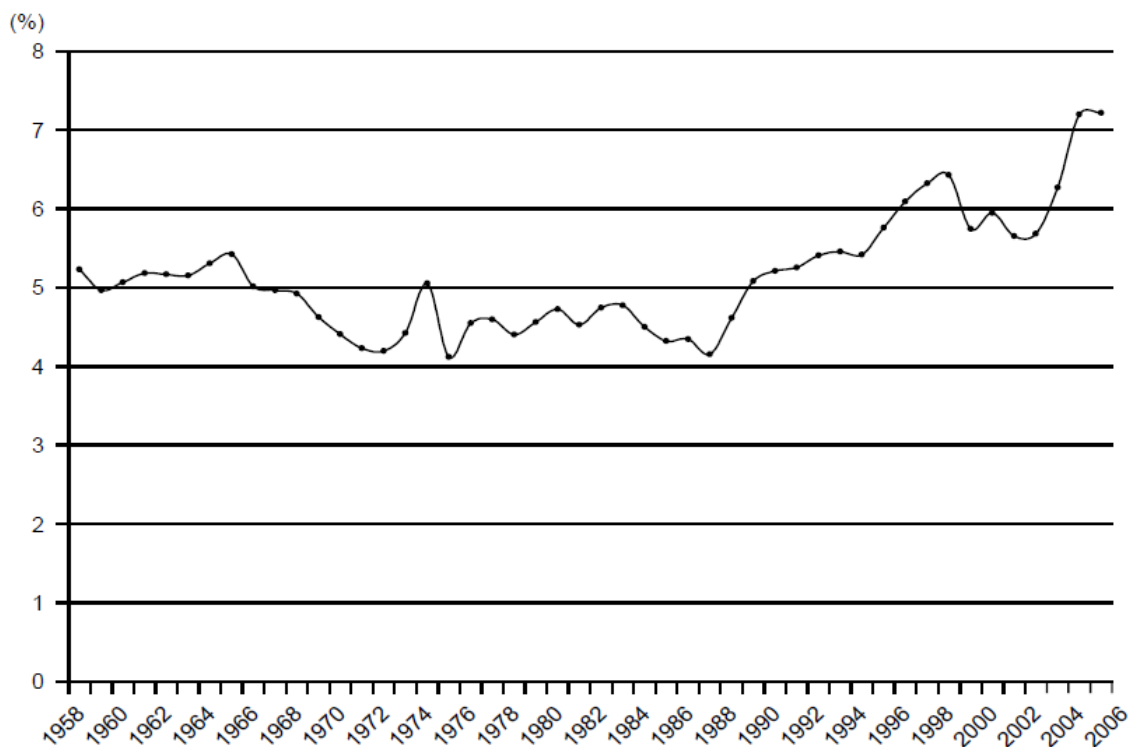
Por sua vez, as Figuras 7, 8 e 9, todas retiradas de [Orhangazi \(2008b\)](#), apresentam, individualmente, os pagamentos financeiros de juros (1952-2005), de dividendos (1958-2006) e para recompra de ações (1952-2006), relativamente ao valor adicionado bruto, para uma amostra de firmas não-financeiras da economia dos EUA, nos períodos indicados. Para os pagamentos de juros verifica-se uma mudança das médias dos períodos antes e depois a 1970. Já para os pagamentos de dividendos, há uma alteração das médias a partir de 1988. Por fim, em relação aos pagamentos relacionados à recompra de ações, há uma mudança de comportamento a partir de 1982.

Figura 7 – Pagamentos financeiros de juros, relativamente ao valor adicionado bruto, para firmas não-financeiras (FNF) da economia dos EUA (1952-2005)



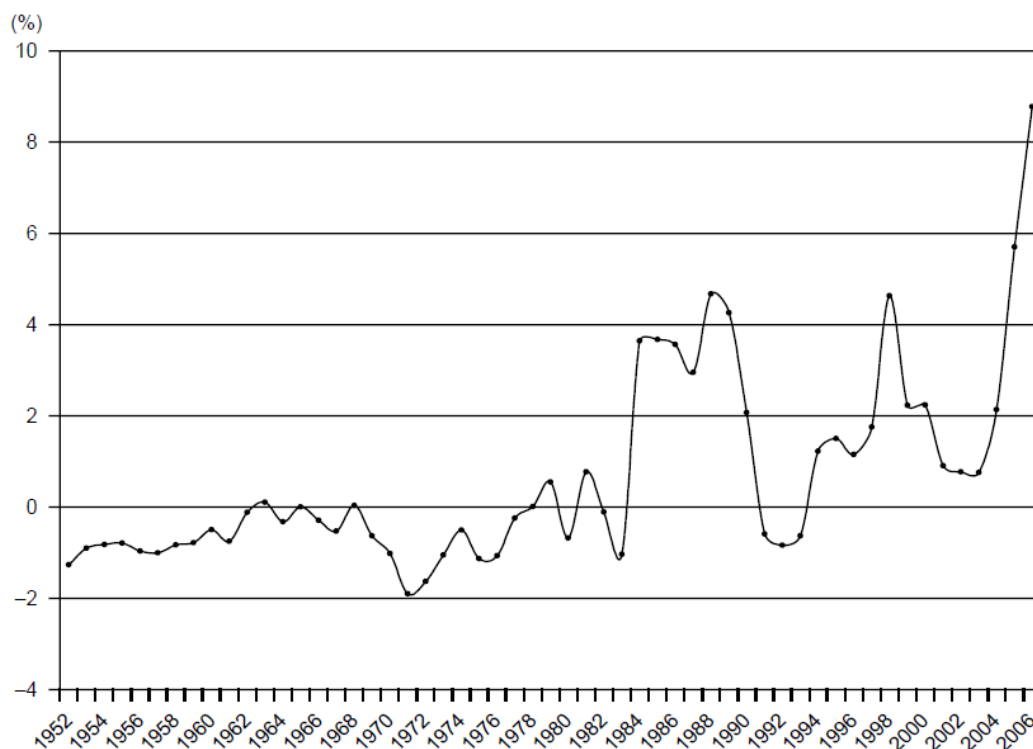
Fonte: Orhangazi (2008b, p. 39).

Figura 8 – Pagamentos financeiros de dividendos, relativamente ao valor adicionado bruto, para firmas não-financeiras (FNF) da economia dos EUA (1958-2006)



Fonte: Orhangazi (2008b, p. 39).

Figura 9 – Pagamentos financeiros para recompra de ações, relativamente ao valor adicionado bruto, para firmas não-financeiras (FNF) da economia dos EUA (1952-2006)

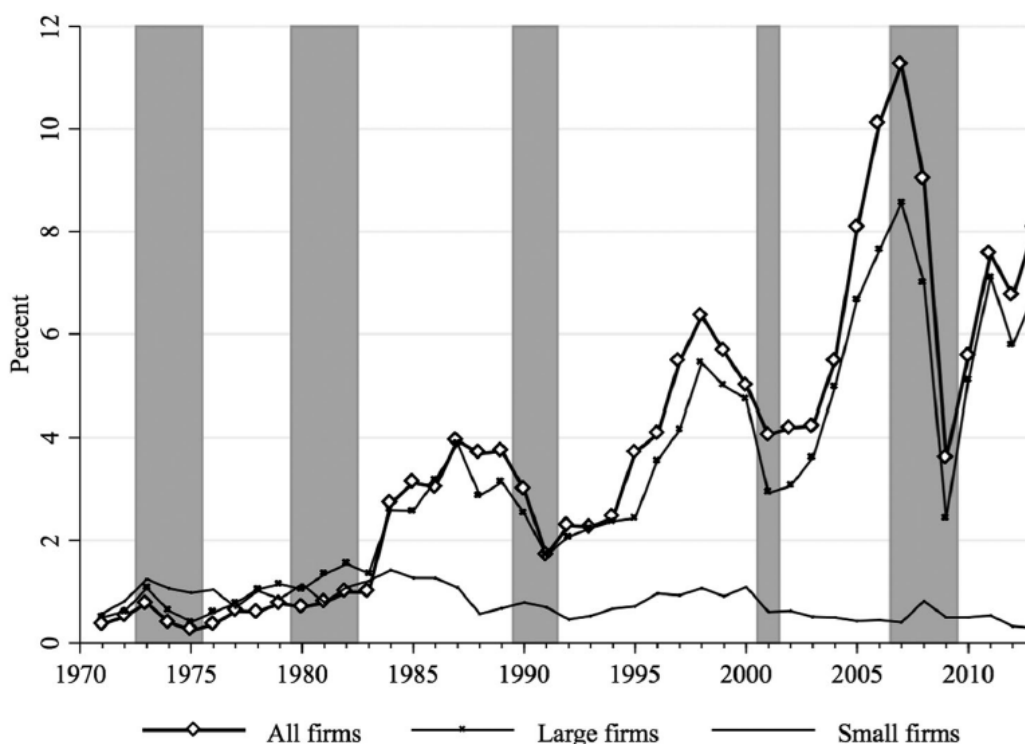


Fonte: Orhangazi (2008b, p. 40).

Além disso, (Davis, 2018) apresenta o montante financeiro dispendido em recompra de ações, relativamente às médias anuais do total de ações em circulação, para uma amostra de firmas financeiras dos EUA no período de 1970 a 2014. São mostradas três curvas relacionadas às pequenas, às grandes e ao total de firmas da amostra. As pequenas e as grandes firmas representam, respectivamente, as firmas que se encontram no primeiro e quarto quartis da distribuição da rubrica de ativo total do conjunto de firmas da amostra.

De acordo com a autora, apesar de oscilações no indicador, observa-se um crescimento concentrado entre as grandes firmas da economia dos EUA. A curva para o quarto quartil espelha a curva para a amostra total. Contrariamente, não se observa tendência de crescimento para as pequenas firmas. Ainda se observa um comportamento pró-cíclico das recompras de ações, com um grande crescimento antes à crise de 2008 seguido por um largo declínio em 2009 e 2010. Ademais, a autora registra que a tendência de longo prazo na recompra de ações é correlacionada com mudanças regulatórias ocorridas nos EUA a favor do instrumento.

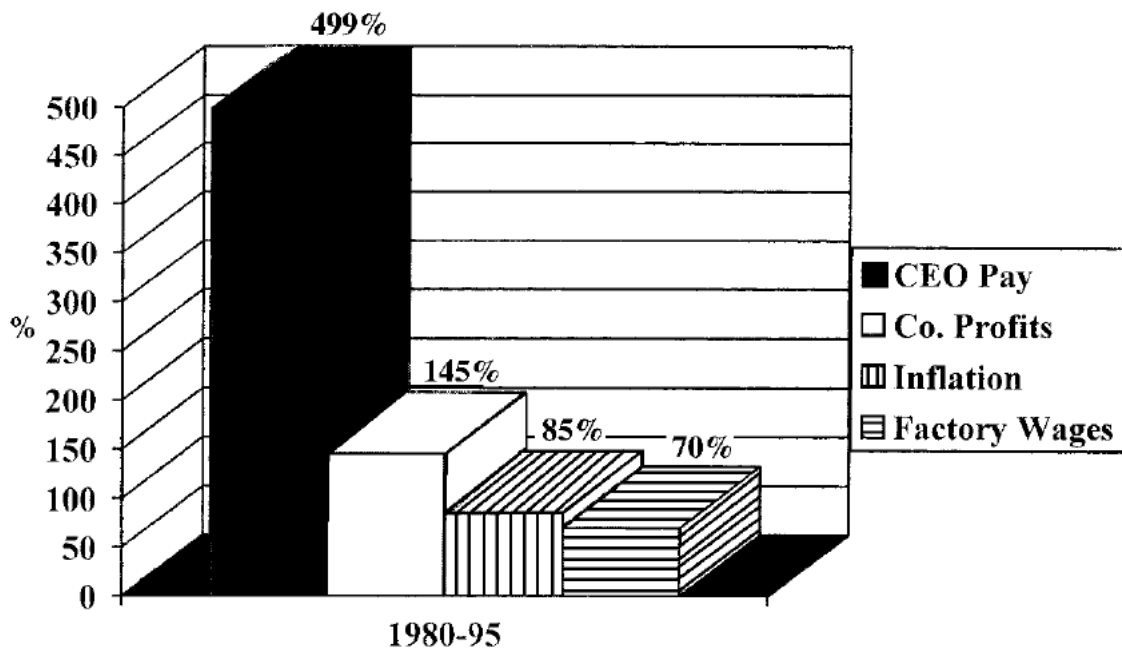
Figura 10 – Medianas anuais do montante financeiro dispendido em recompra de ações, relativamente às médias anuais do total de ações em circulação, para uma amostra de firmas não-financeiras (FNF) da economia dos EUA (1970-2014)



Fonte: Davis (2018, p. 8).

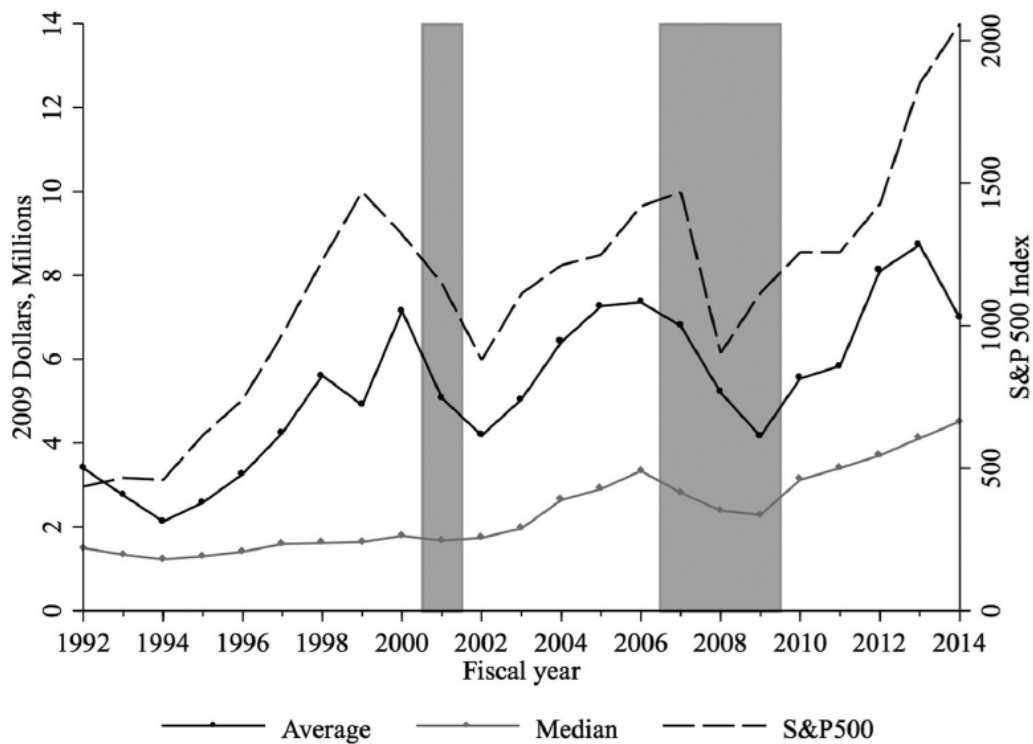
De modo a evidenciar os estímulos recebidos pelos gestores que suportaram a operacionalização da financeirização por intermédio do canal de maximização do valor do acionista, as Figuras 11 e 12, extraídas respectivamente de Lazonick e O'Sullivan (2000) e Davis (2018), apresentam o crescimento dos pagamentos para *Chief Executive Officer* (CEO) de amostras de firmas não-financeiras dos EUA. Pela Figura 11, no período de 1980 a 1995, verifica-se que o aumento de pagamentos totais para CEO foi largamente superior ao crescimento dos pagamentos para os demais trabalhadores das firmas. Eles também superaram os crescimentos dos lucros corporativos e a inflação acumulada no período. Por sua vez, pela Figura 12, entre 1992 e 2014, percebe-se que a média dos pagamentos de compensações aumentou mais substancialmente do que as medianas dos pagamentos, indicando um deslocamento da distribuição para a direita. Ainda, de acordo com a autora, verifica-se um comovimento entre a média e o índice S&P-500, o que evidencia a utilização deste instrumento principalmente pelas firmas de grande porte.

Figura 11 – Crescimento dos pagamentos totais (incluindo compensações baseadas em ações) para CEO das firmas *versus* salários nas fábricas - maiores firmas da economia dos EUA (1980-1995)



Fonte: Lazonick e O'Sullivan (2000, p. 14).

Figura 12 – Crescimento dos pagamentos por compensação de opções para CEO para uma amostra de firmas não-financeiras da economia dos EUA (1992-2014)



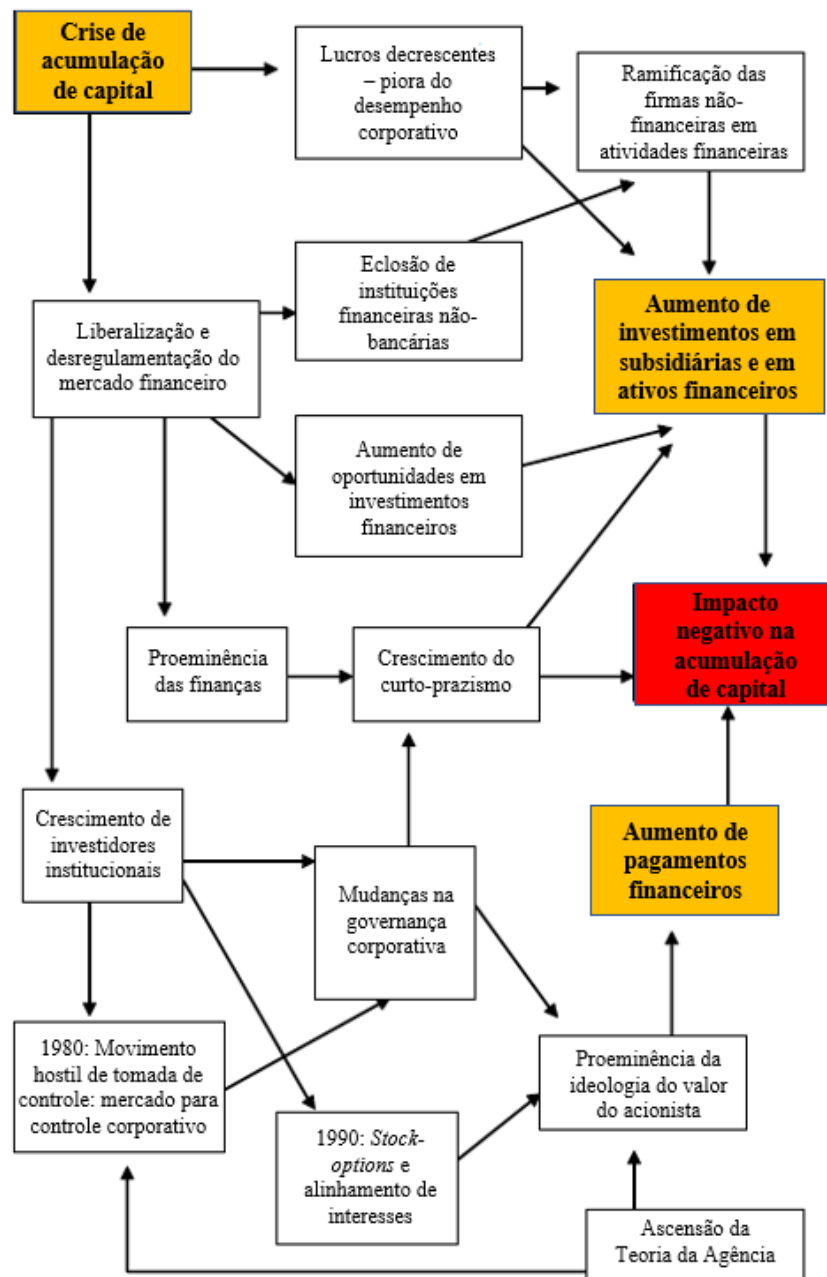
Fonte: Davis (2018, p. 9).

O trabalho de (Zwan, 2014, p. 104) reforça as ligações dois canais de financeirização acima descritos com a redução da capacidade de investimento produtivo nos seguintes termos:

*“The analysis of financialization by sociologists like Arrighi and Krippner complements research by Marxist and post-Keynesian economists, who empirically examine the centrality of the financial industry in the US economy. Not only do they confirm Krippner’s thesis that **non-financial corporations increasingly derive profits from financial activities**. They also suggest that **a reverse process is taking place: non-financial firms have increased payments to the financial sector through interest payments, dividends payments and share-buy-backs** (Crotty, 2005). **This dual movement creates an interesting bind for non-financial corporations, as they end up with limited capital available for productive investment despite increased profits from financial activities** (the ‘crowding out’ thesis). An important insight that follows is that **financialization has led to ‘a slowdown of accumulation’, a reduced investment in tangible assets**, although firm-level data suggest some variation depending on firm size (Orhangazi, 2008).”* (grifos nossos).

Por fim, destaca-se a síntese proposta por [Orhangazi \(2008b, p. 74\)](#), em que resume, por meio de um mapa de causas e consequências, reproduzido à Figura 13, as possíveis relações entre financeirização e investimento produtivo (acumulação de capital), para as firmas não-financeiras, a partir da crise de acumulação de capital do início dos anos de 1970. Os canais acima discutidos são realçados na figura.

Figura 13 – Mapa de causas e consequências da financeirização nas firmas não-financeiras



Fonte: Tradução própria de Orhangazi (2008b, p. 74).

Como se vê, a financeirização que se revela a partir dos anos de 1970 encontra conotações múltiplas na literatura e na economia global. Tendo em vista que este trabalho busca investigar os efeitos da financeirização sobre o investimento produtivo a nível das firmas de *commodities* brasileiras, de agora em diante o conceito será delimitado aos dois canais, acima destacados, mais usualmente empregados na literatura empírica, sob os quais a financeirização se manifesta: o investimento (ou a rentabilidade obtida) em ativos financeiros e o emprego da ideologia da maximização do valor do acionista. Cabe observar que um terceiro canal, não

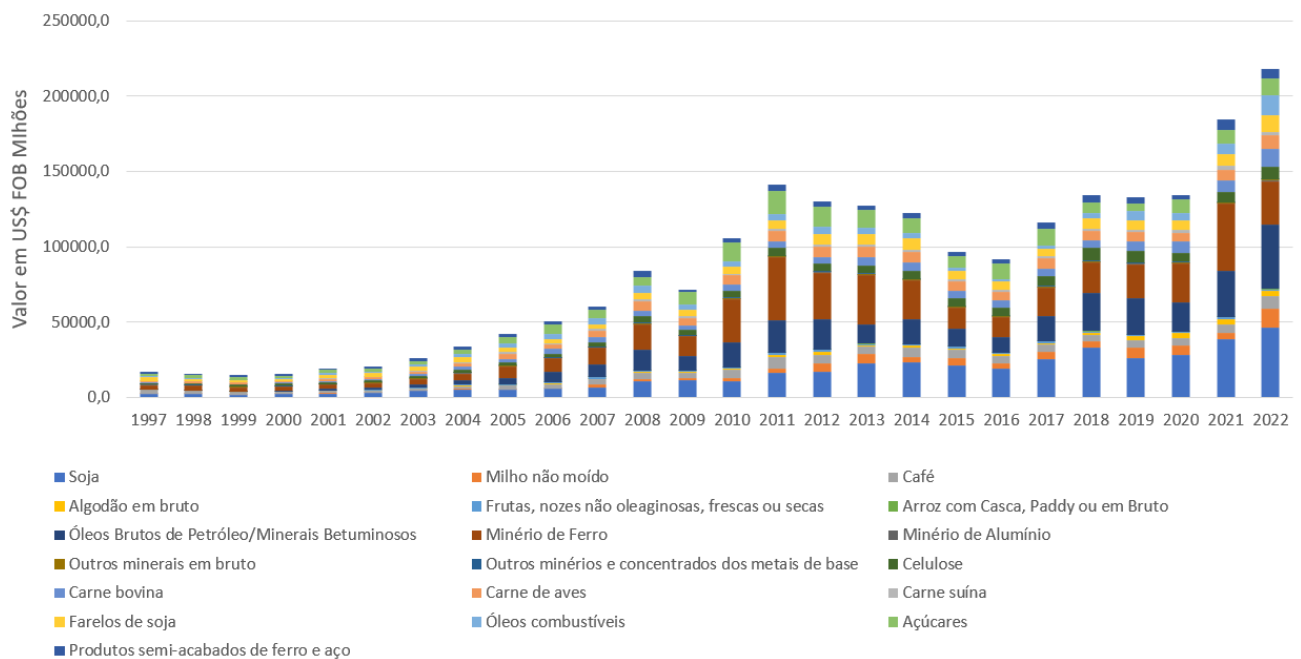
frequentemente debatido na literatura de financeirização, será destacado no tópico seguinte, ao se tratar sobre especificidades da financeirização em firmas vinculadas à *commodities*.

2.2. Especificidades da financeirização em firmas vinculadas a *commodities*

Commodities são matérias primas básicas e fungíveis do dia a dia como milho, carne, café, petróleo, ouro e outras, produzidas em grande quantidade, sendo pouco processadas e possuindo características semelhantes independentes do produtor, características que as permitem serem negociadas em mercados financeiros. Assim sendo, são utilizadas na produção de produtos de maior valor agregado. Devido à sua natureza padronizada e ao alto volume de negociação, as *commodities* desempenham um papel crucial na economia global.

Historicamente, por diversas razões, o Brasil se consolidou por ser um grande produtor e exportador de *commodities*. A Figura 14 demonstra, de 1997 a 2022, a evolução das exportações *Free On Board* (FOB) em valor (US\$ milhões) para 19 *commodities* brasileiras. No ano de 2022, as exportações para esse grupo de *commodities* ultrapassou a marca de US\$ 200 bilhões.

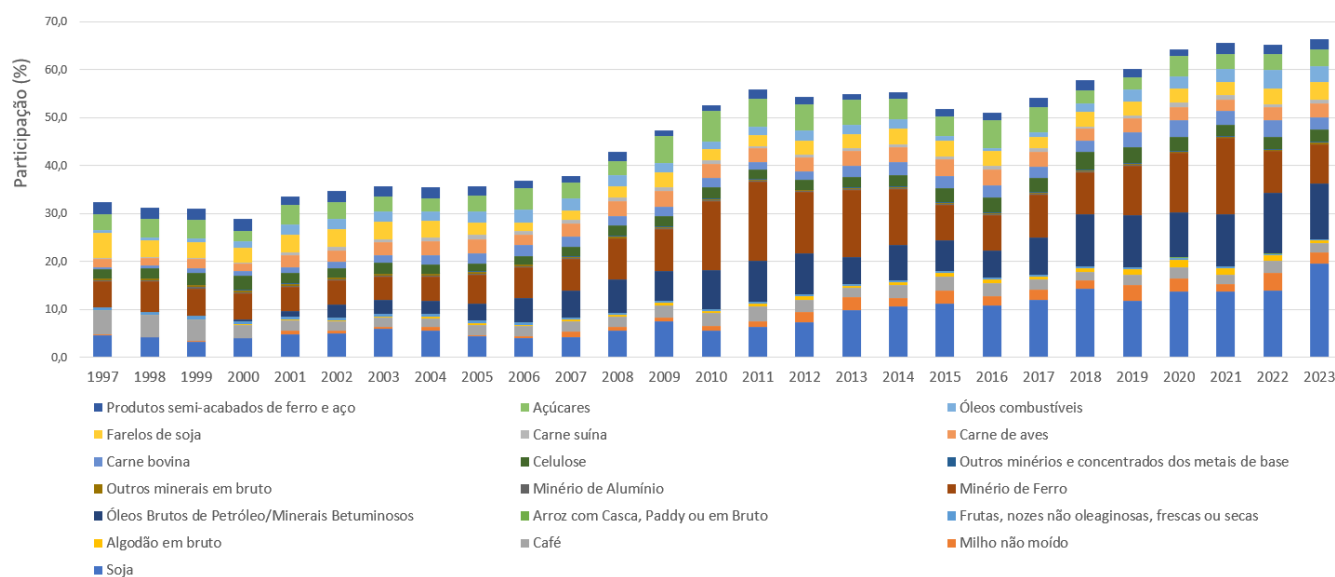
Figura 14 – Exportações de *commodities* brasileiras em valor – 1997 a 2022



Fonte: Elaboração própria com base em dados extraídos da Secretaria de Comércio exterior/MDIC.

Por sua vez, a Figura 15 apresenta, no mesmo período, a evolução da participação (%) de cada uma das *commodities* analisadas no valor total exportado pelo Brasil. Como se depreende da figura, os grupos das 19 *commodities* representaram mais de 65% do valor total exportado pelo Brasil em 2022.

Figura 15 – Exportações de *commodities* brasileiras – participação % – 1997 a 2022



Fonte: Elaboração própria com base em dados extraídos da Secretaria de Comércio exterior/MDIC.

Tendo em vista o peso da produção e da exportação de *commodities* para a sustentação dos resultados e desenvolvimento da economia brasileira, o estudo da financeirização em firmas de *commodities*, tal como discutido no tópico 2.1, torna-se objeto de elevado interesse.

Os setores produtores de *commodities*, diferentemente de outros, têm como característica realizarem projetos de investimento (que viabilizam a manutenção e a expansão das firmas) intensivos em capital fixo e com longos tempos de retorno econômico. Esses dois elementos, conjuntamente, elevam o nível de risco econômico-financeiro percebido pelas firmas atuantes nestes setores. Um elemento essencial a se avaliar, neste cenário, é a exposição à volatilidade dos preços das *commodities*.

As firmas, ao avaliarem a viabilidade econômico-financeira de um projeto de investimento, têm no valor esperado do preço das mercadorias produzidas um elemento chave para o cálculo do valor esperado das parcelas de suas receitas e despesas. Elas irão compor os fluxos de caixa futuros do projeto e balizarão a tomada de decisão de investimento no tempo presente. Isso porque é a conjugação destes fluxos, descontados a valor presente, que determinarão a decisão econômica de investir, caso produzam um Valor Presente Líquido (VPL)⁵ positivo.

Longos fluxos de caixa implicam em uma exposição mais alta à variação dos níveis de preços das *commodities* ao longo do tempo. Isso significa dizer que, quanto maior a volatilidade

⁵ Alternativamente ao VPL, na análise de investimentos de projetos também são aplicadas técnicas de avaliação baseadas na Teoria de Opções Reais. Na avaliação de opções reais é estabelecida uma distribuição de probabilidades para o VPL de modo a se determinar o valor da flexibilidade de decisão do gestor ao longo do tempo.

(incerteza) dos níveis de preços durante o fluxo de caixa de investimento, maior a incerteza acerca do retorno do próprio investimento (e da decisão de investir), pois, como visto, o VPL esperado é função desta volatilidade. Diversos trabalhos encontram relações negativas entre volatilidade de preços e decisões estratégicas de investimento. A título de exemplo, os trabalhos de [Alaali \(2020\)](#) e [Zhu e Singh \(2016\)](#) investigam os efeitos da volatilidade dos preços de petróleo nos investimentos de firmas de óleo e gás para países da América do Norte, Europa e Ásia. As evidências apontam uma relação negativa para alguns casos. Já para outros, um relacionamento não linear em formato de U.

Por meio desta lógica, torna-se claro que o gestor tem na volatilidade esperada dos preços das *commodities* variável fundamental de tomada de decisão de investimento e de retorno econômico ao longo do tempo. Portanto, essa volatilidade esperada revela-se como importante variável de controle (da economia real) ao se avaliar os impactos da financeirização na demanda de investimento.

A quase totalidade dos trabalhos empíricos consultados nesta pesquisa, que avaliam efeitos da financeirização por meio dos dois canais discutidos no tópico 2.1, não consideram variáveis específicas de controle quando avaliam determinados grupos de firmas. ([Davis, 2013](#)) cria uma variável de volatilidade de receitas como determinante real da função de demanda de investimentos, contudo, não a diferencia para determinados grupos de firmas, sendo aplicada de forma homogênea para todas as firmas da amostra.

Ademais, poucos trabalhos empíricos consultados (dentro e fora do Brasil) avaliam a financeirização especificamente em firmas de *commodities*. Uma exceção no Brasil é ([Paula e Meyer, 2023](#)). Os autores avaliam a financeirização em subamostras para firmas de *commodities*, entretanto, também não há alguma variável real específica de controle para o grupo. Deste modo, investigar a financeirização em firmas de *commodities* e utilizar uma variável de controle para a volatilidade de preços das mercadorias torna-se uma dupla contribuição para a expansão do estudo da financeirização nesta categoria de firmas.

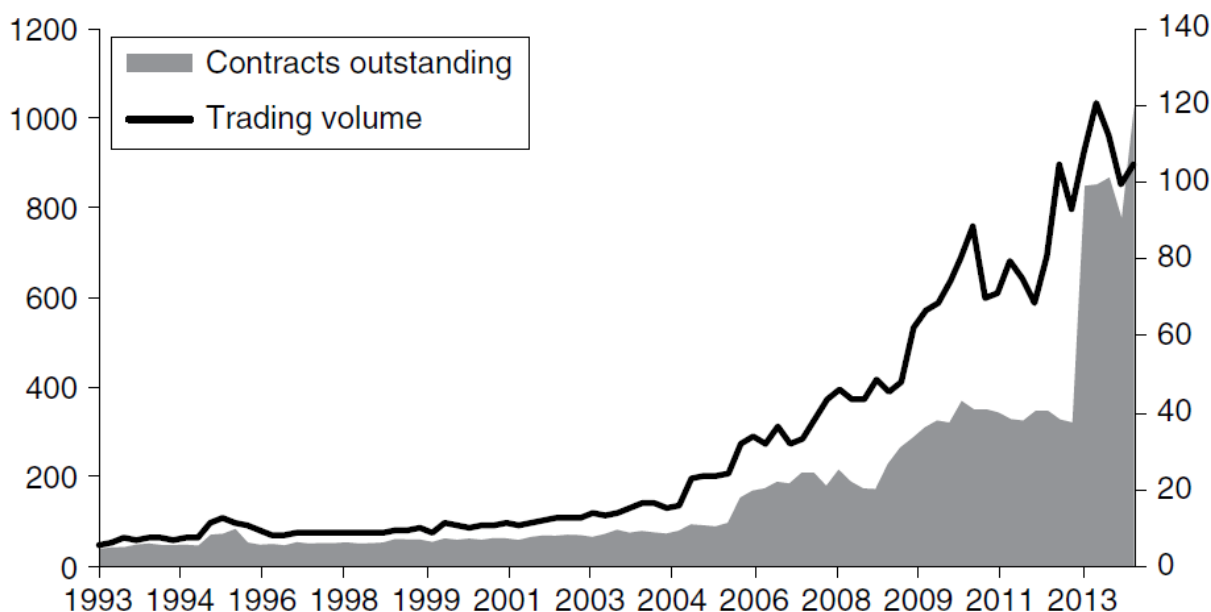
A volatilidade do preço das *commodities* para a tomada de decisão de investimento da firma ganha ainda mais peso ao se verificar a possibilidade de um terceiro canal de financeirização. Um braço da literatura de financeirização tem estudado a ocorrência desse processo nos mercados de derivativos (contratos futuros, de opções e de *swaps*) e de investimentos baseados em índices de *commodities*, conhecidos simplesmente como “mercados de *commodities*”. Os estudos têm revelado transbordamento de volatilidade desses mercados, causados pela financeirização, na formação dos preços à vista (ou *spot*) e a prazo (futuro) das *commodities*.

A financeirização nestes mercados pode ser entendida pela presença massiva (em manada) de investidores financeiros que tratam as *commodities* como mais uma classe de ativos, segurando grandes posições, com capacidade de exercer grande influência no funcionamento desses mercados, fazendo com eles se aproximem mais a um mercado financeiro do que a um mercado de bens, como registra estudo da *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD) (UNCTAD, 2011, p. 13):

A major new element in commodity markets over the past few years is the greater presence of financial investors, who treat commodities as an asset class. The fact that these market participants do not trade on the basis of fundamental supply and demand relationships, and that they may hold, on average, very large positions in commodity markets, implies that they can exert considerable influence on the functioning of those markets. Indeed, the greater participation of financial investors may have caused commodity markets to follow the logic of financial markets more closely, than that of a purely goods market.

Investidores têm estado engajados na negociação de derivativos de *commodities* pelo propósito de diversificação de portfólio desde que os contratos futuros começaram a exibir a mesma média de retornos que investimentos em ações, enquanto ao longo dos ciclos de negócios seus retornos eram negativamente correlacionados com os retornos das ações e dos títulos públicos (Gorton e Rouwenhorst, 2006). Os objetivos de diversificação ganharam um novo ímpeto no início dos anos 2000 com o reconhecimento entre investidores e à academia de que as *commodities* estavam entrando em um novo super ciclo. A Figura 16 demonstra o crescimento exponencial do número de posições abertas e do volume de transações para contratos futuros de *commodities* entre 1993 e 2013.

Figura 16 – Números de posições abertas e volume de transações para contratos futuros de *commodities*, em milhões, nos mercados mundiais de 1993 a 2013



Fonte: Zaremba (2015, p. 105).

Por outro lado, contratos futuros de *commodities* demonstram ter boas propriedades de proteção (*hedging*) contra inflação, pois seus retornos são positivamente correlacionados com esta última variável. Ademais, o investimento em contratos futuros pode prover proteção contra mudanças nas taxas de câmbio do dólar, uma vez que a maioria das *commodities* são transacionadas em dólares e uma depreciação da moeda tende a aumentar o preço (em dólar) da mercadoria medida em moeda nacional.

A função tradicional dos mercados de *commodities* é facilitar o processo de descoberta de preços⁶ e permitir a transferência do risco de preços de produtores e consumidores para outros agentes que estão preparados para assumir esse risco. Contudo, “*These functions are impaired to the extent that trading by financial investors increases price volatility and drives prices away from levels that would be determined by physical commodity supply and demand relationships*”. Como resultado, “*commodity price developments no longer merely reflect changes in fundamentals; they also become subject to influences from financial markets*”. Com isso, participantes dos mercados com interesse comercial nos bens físicos (produtores, comerciantes e consumidores) encaram uma maior incerteza sobre a confiabilidade dos sinais

⁶ Os mercados de bens podem ser caracterizados por uma estrutura de mercado atomística e por descoberta de preço com base em informações de uma infinidade de agentes que agem de acordo com suas próprias preferências individuais. Em contraste, nos mercados financeiros, especialmente aqueles cujos ativos se enquadram, em grande parte, na mesma categoria de risco (como ações, moedas de mercados emergentes e *commodities*), a descoberta de preços é baseada em informações relacionadas a alguns poucos eventos comumente observáveis, ou mesmo em modelos matemáticos que usam, principalmente, informações passadas – em vez de apenas as atuais – para previsões de preços. (UNCTAD, 2011, p. 1-2).

de preço emanados das bolsas de *commodities*. Desta forma, o gerenciamento de risco das posições de mercado, a formação de estoques físicos, a decisão de investimentos e as decisões de negociação ficam mais complexas e mais caras (UNCTAD, 2011, p. 20).

Como se vê, a volatilidade dos preços das mercadorias não seria explicada apenas por mudanças nos fundamentos das “forças físicas naturais” de oferta e demanda, mas também por componentes de financeirização, ou seja, por movimentos especulativos de investidores financeiros nos mercados de derivativos e de índices, cuja volatilidade se transborda para o preço das mercadorias.

O relacionamento, no equilíbrio, entre os preços futuros e os preços à vista das *commodities* pode ser expresso pela Equação 1 (UNCTAD, 2011, p. 3), em que F_o é o preço futuro; S_o é o preço à vista em $t = 0$; I é a taxa de juros; W é o custo de armazenagem; e C é o rendimento de conveniência.

Equação 1 :

$$F_o = S_o + I + W - C$$

Participantes do mercado que precisam de um certa mercadoria em um momento futuro t pode comprá-la no mercado à vista hoje, e armazená-la, ou pode comprá-la via um contrato futuro e recebê-la quando o contrato expirar. No primeiro caso o participante irá incorrer em custos de oportunidade (taxa de juros) e em custos de armazenagem; e irá receber um rendimento de conveniência. Como a demanda por *commodities* armazenáveis pode ser atendida pela produção corrente ou por inventários (estoques), o titular de um inventário obtém uma certa utilidade de seu estoque. Essa utilidade é remunerada por meio de um rendimento de conveniência.

A Equação 1 sugere a possibilidade de uma comunicação bidirecional na formação dos dois preços. Contudo, estudos tem revelado que mudanças nos preços futuros guiam mudanças nos preços à vista de forma mais frequente que o inverso (Hernandez e Torero, 2010). Nesta linha, verifica-se que a maturidade dos contratos futuros pode promover mudanças nas curvas de preços futuros e, com isso, movimentos de desequilíbrios de curto prazo entre os dois preços.

Segundo a Hipótese dos Mercados Eficientes (HME)⁷, ou *Efficient-Market Hypothesis* (EMH), da sigla em inglês, a disponibilidade de informações atualizadas e confiáveis acerca da

⁷ A HME é uma teoria que afirma ser “vencer o mercado” porque a eficiência do mercado de ações faz com que a participação existente preços para sempre incorporar e refletir todos os Informação. De acordo com a EMH, os estoques sempre negociados pelo seu valor justo em bolsas de valores, tornando é impossível para os investidores

demanda, oferta e estoques são essenciais para a formação das expectativas de preços e o funcionamento eficiente dos mercados de *commodities*. Contudo, a existência de lacunas informacionais acerca dos fundamentos de mercado irá conduzir a negociações baseadas em informações incorretas que, por consequência, implicarão em movimentos de preços deslocados dos fundamentos, pelo menos no curto prazo.

Neste contexto, devido à alta liquidez e à informação facilmente acessível de preços futuros, os mercados futuros assumem um papel decisivo no processo de descoberta do preço (à vista) das *commodities*.

Contudo, se os preços à vista das *commodities* são guiados por informação extraída dos fundamentos da oferta e da demanda físicas e, da mesma forma, por fatores não relacionados a eles, a HME falha. Isso acontece, por exemplo, quando investidores de índices assumem grandes posições que são maiores comparativamente ao tamanho do mercado. Isso resulta em um forte impacto nos preços. Esse tipo de movimento pode ser exacerbado quando negociações baseadas em algoritmos seguem a “nova tendência” e a reforça. Por essas razões, os movimentos dos preços à vista não são facilmente interpretáveis. Os participantes de mercado não podem facilmente distinguir entre sinais de preços que são baseados nos fundamentos ou introduzidos puramente por movimentos financeiros. Como as informações baseadas nos fundamentos são limitadas (principalmente relacionadas a estoques de agentes privados), é difícil formar expectativas de preços. Desta forma, restam aos participantes de mercado se apoiarem nos preços futuros para fornecê-los os sinais corretos (UNCTAD, 2011, p. 6).

Diversos trabalhos empíricos têm demonstrado o relacionamento da financeirização nos mercados de *commodities* com a volatilidade nos preços.

O proeminente trabalho de (Tang e Xiong, 2010) refuta a alegação de que o crescimento da demanda de economias emergentes foi o único determinante para o pico nos preços das *commodities* em 2006-2008. Os autores mostram que variáveis refletindo financeirização se mantêm significativas mesmo após os modelos serem controlados por fatores associados aos fundamentos de oferta e de demanda. Os achados sugerem que o processo de financeirização tem propiciado que os preços das *commodities* sejam determinados não mais apenas por forças de oferta e demanda, mas também por uma ampla gama de fatores e investidores financeiros. Ademais, eles demonstram que o comovimento entre os preços de diferentes *commodities*

comprar ações subvalorizadas ou vender ações por preços inflacionados. Como tal, deve ser impossível superar o mercado global por meio de seleção de ações especializadas ou timing de mercado, e que a única maneira de um investidor possivelmente obter maiores retornos é comprando investimentos mais arriscados (UNCTAD, 2011, p. 67).

aumentaram após 2003-2004 (ou seja, após o início do posicionamento substancial de investidores de índices nos mercados) e que, para as *commodities* incluídas nos maiores índices, esse aumento foi mais significativo comparativamente às *commodities* não incluídas nos índices.

Já (Gilbert, 2010) conduz um teste de causalidade de Granger que relaciona retornos de contratos futuros com mudanças nas posições de investidores de índices no período de 2006 a 2009. Para as sete *commodities* contidas na amostra, o estudo encontra que mudanças nas posições dos investidores causam mudanças nos preços do alumínio, cobre, óleo cru e milho, enquanto nenhuma mudança é detectada para soja e trigo.

Adicionalmente, (Ding *et al.*, 2021), aplicando o modelo de séries temporais DCC-GARCH, demonstram que a financeirização de *commodities* aumentam as flutuações dos preços nos mercados de contratos futuros e, ainda, aumentam a correlação dinâmica entre os mercados de *commodities* e os mercados de ações.

Além disso, Basak e Pavlova (2016) avaliam a financeirização nos mercados futuros de *commodities* e encontram, para todas as *commodities* avaliadas, que um aumento da financeirização impacta o aumento da volatilidade dos preços futuros, mas de forma mais significativa nos contratos indexados do que nos não indexados. Ademais, demonstram que os choques nos mercados de futuros se transmitem para os preços à vista e para os estoques.

Contrariando os achados dos trabalhos acima expostos, (Chari e Christiano, 2017), a partir de uma análise de dados em painel não encontram evidências que ligam aumentos de negociações em mercados futuros de *commodities* com mudanças no comportamento de preços. Adicionalmente, (Dwyer *et al.*, 2012) utilizando análise de componentes principais para um conjunto de *commodities*, refutam a hipótese de que a financeirização tem sido o principal condutor da evolução dos preços nos anos 2000.

Tendo em vista os elementos e os trabalhos acima expostos, verifica-se, em síntese, a existência de três canais de financeirização capazes de afetar a demanda de investimentos em capital fixo nas firmas de *commodities*. Os canais avaliados no tópico 2.1 (investimento financeiro e maximização do valor do acionista), ao contrário deste último, são endógenos, ou seja, são dependentes dos comportamentos e das tomadas de decisão das firmas. Por outro lado, o terceiro canal é de natureza essencialmente exógena, uma vez que, por hipótese, a firma individual, sendo uma tomadora de preços, não tem poder para individualmente alterar a dinâmica de preços via financeirização nos mercados de *commodities*.

Com base neste argumento, o interesse de investigação empírico nesta pesquisa será apoiado nos dois primeiros canais de financeirização. Apesar disso, a volatilidade esperada de

preços, sendo uma importante variável para a tomada de decisão de investimentos das firmas (mesmo desconsiderando efeitos de financeirização, haja vista a volatilidade causada por forças naturais de oferta e demanda), será utilizada como uma das variáveis de controle dos modelos econométricos que serão propostos no Capítulo 4. Assim, mesmo que não intencionalmente, essa variável irá capturar e isolar parte da volatilidade advinda de movimentos de financeirização.

3. CARACTERÍSTICAS DA FINANCEIRIZAÇÃO NO BRASIL

Neste capítulo busca-se delinear as principais características que nortearam e ainda podem nortear o processo de financeirização de firmas não-financeiras no Brasil.

A literatura que aborda a relação entre financeirização e investimento produtivo, que ocorre no Brasil a partir dos anos de 1970, aponta importantes diferenças em relação à financeirização que se deu nos países industrializados. Em uma primeira análise, a financeirização brasileira, tal como ocorrida em muitos países emergentes, é caracterizada como uma “financeirização subordinada”, tal como definido por [Powell \(2013\)](#), em que os países periféricos são levados a mudanças semelhantes às experiências dos países centrais, mas ao mesmo tempo essa condição é medida pela sua situação de dependência estrutural ([Dourado, 2020, p. 50](#)).

Nesta seara, como destaca ([Dourado, 2019, p. 51](#)):

Ainda que seja um fenômeno global, **há de se ter precaução em relação à generalização da financeirização nos países em desenvolvimento pois esta conformou-se às peculiaridades inerentes aos países da periferia**. Caracterizada por um alto grau de extroversão e heterogeneidades macroeconômicas consideráveis, **a financeirização em países periféricos é assimétrica e não hegemônica, com um perfil context-specific [...]**. (grifos nossos).

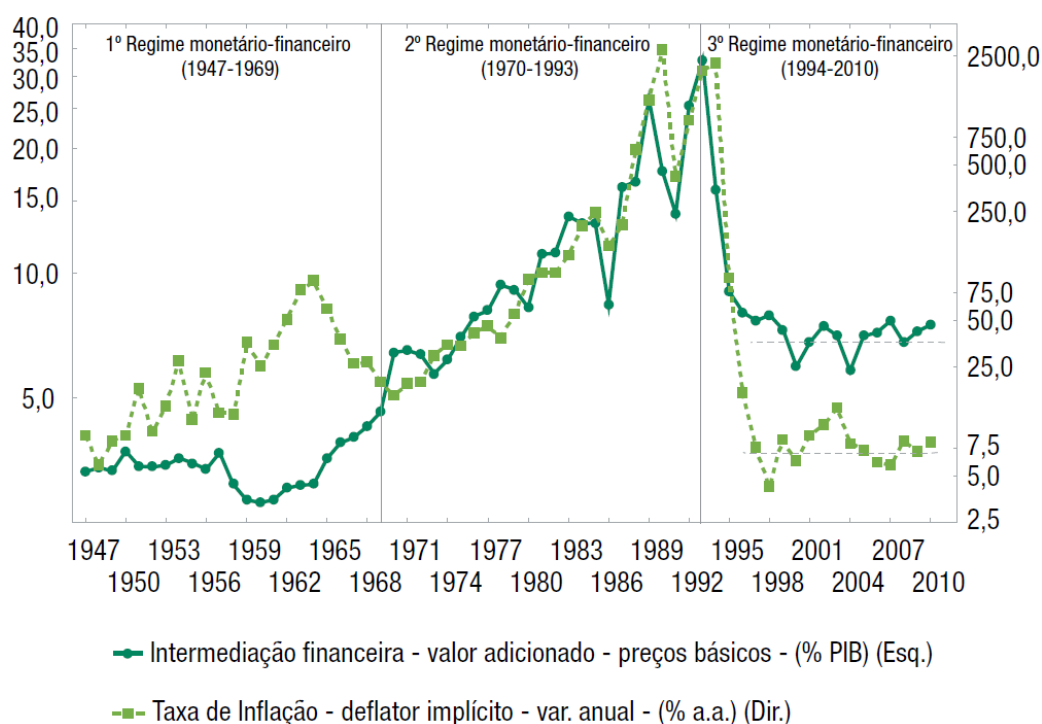
Nas economias desenvolvidas a financeirização se materializou por meio de endividamento privado e sob taxas de juros reduzidas, tendo o mercado de capitais como lugar para o processo de acumulação rentista. De maneira diversa, a financeirização brasileira operou, em diferentes momentos, tendo como sustentáculos ambientes macroeconômicos de alta inflação, altas taxas de juros e alto endividamento público. Essas diferenças macroeconômicas e institucionais importam na forma como as firmas não-financeiras conduzem o processo de financeirização e impactam a acumulação de capital fixo.

[Bruno e Caffé \(2015\)](#), similarmente a [Bruno et al., \(2011\)](#), divide o processo de financeirização no Brasil em dois momentos distintos: por inflação (1970-1993) e pela renda de juros (1994-2010).

A Figura 17 apresenta as séries do valor adicionado pela intermediação financeira, como porcentagem do Produto Interno Bruto (PIB), e a taxa de inflação anual, para o período de 1947 a 2010. Os eixos estão em logaritmos das variáveis. São observados três padrões históricos distintos relacionando as duas variáveis.

Entre 1947 e 1969, as taxas de inflação eram baixas e o sistema financeiro brasileiro era muito incipiente para permitir que a acumulação bancária e financeira pudesse desenvolver-se com base nas receitas inflacionárias. O mecanismo de correção monetária estabelecido em 1964 ainda não era generalizado e era restrito à oferta de títulos de dívida pública.

Figura 17 – Regimes monetários e padrões de financeirização no Brasil (1947-2010)



Fonte: Bruno e Caffé (2015, p. 53).

A partir de 1970, e durante os anos de 1980 (conhecido como década perdida para o desenvolvimento brasileiro), a economia brasileira esteve sujeita a um processo de financeirização baseado nos ganhos inflacionários derivados de mecanismos de correção monetária e de indexação generalizada de preços e salários. Bruno *et al.*, (2011) registram que nestes anos operou um “regime monetário-financeiro dual e inflacionista”. A dualidade provinha da coexistência de duas moedas: i) a moeda emitida pelo Estado no conceito do agregado M1; e ii) a moeda financeira-indexada que era lastreada em títulos públicos, mas gerida e emitida endogenamente pelo setor financeiro privado.

A primeira funcionava como unidade de conta e meio de pagamento, e a segunda como reserva de valor e instrumento de enriquecimento privado, com base em ativos de alta liquidez

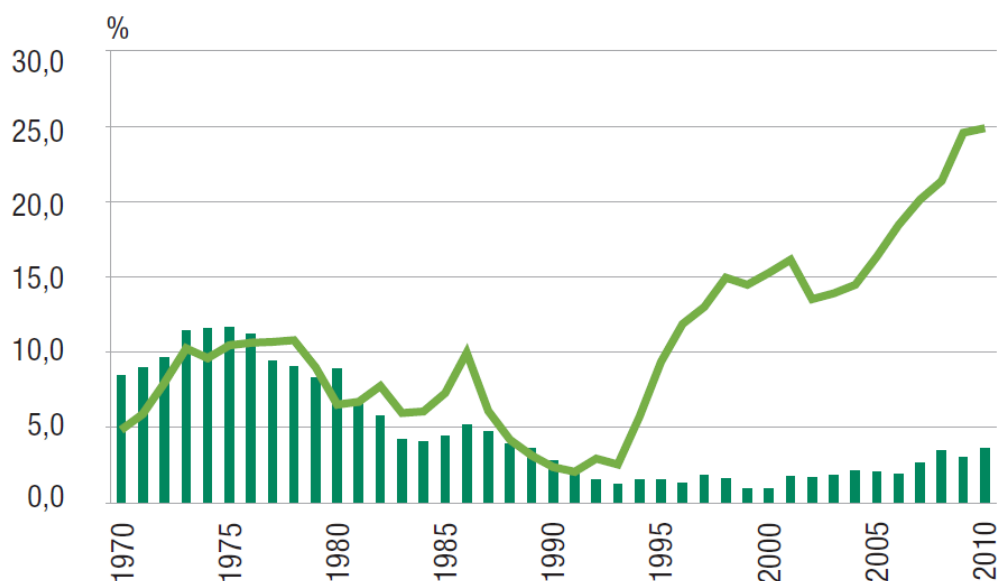
e rentabilidade com baixo risco. Os autores, investigando empiricamente a causalidade entre as variáveis pelo teste de Granger, encontram que, para o período de 1964-1993, as variações de taxa de inflação precedem as variações do valor adicionado pelo setor bancário-financeiro, mas o oposto não foi estatisticamente significativo. Ademais, identificam que um aumento de 10% nas taxas de inflação leva ao crescimento médio de 3,4% da participação do valor adicionado financeiro no PIB.

Bruno e Caffé (2015) ressaltam que a partir de 1995, com a estabilidade de preços, os ganhos inflacionários declinam rapidamente, levando à queda progressiva do setor bancário-financeiro no PIB. Mas como defendem os autores, a estatística do valor agregado não reflete adequadamente o grau de financeirização da economia, uma vez que computa apenas a parcela apropriada pelas firmas financeiras, revelando pouco sobre a cota que caberia às firmas não-financeiras e às famílias, exatamente os setores relevantes para se estimar o grau de financeirização.

É neste sentido que Bruno e Caffé (2015), tal como Bruno *et al.*, (2011), desenvolvem um indicador macroeconômico de financeirização calculado pela razão entre o total de ativos financeiros não monetários (AF) e o estoque total de capital fixo (K). Este indicador expressa de forma agregada o estoque de ativos financeiros de famílias e firmas como proporção do estoque total de capital fixo produtivo. O estoque de ativos financeiros é calculado indiretamente pela diferença entre os agregados M4 e M1. O montante da diferença M4-M1 inclui, portanto, os títulos privados, títulos públicos, aplicações em poupança e demais ativos financeiros em poder dos agentes econômicos, incluindo os que funcionam como quase-moeda ou como moeda financeira, dada a sua alta liquidez e rentabilidade real. Já o estoque de capital fixo utiliza o estoque de capital fixo em máquinas e equipamentos mais construções não-residenciais.

A Figura 18 demonstra a evolução da taxa de acumulação de capital fixo produtivo e do indicador da taxa de financeirização. Bruno e Caffé (2015) destacam que de 1970 a 1993 as séries apresentam-se positivamente correlacionadas, indicando que não existiam, àquela época, as condições estruturais para o desenvolvimento do processo de financeirização tal como ocorre a partir de 1994. Já no período de 1994-2010 a taxa de financeirização descola-se rapidamente da taxa de acumulação de capital, sendo uma expressão característica dos processos de financeirização. Neste cenário, os capitais se valorizam por meio de uma ampla gama de ativos financeiros de alta rentabilidade e liquidez. Como consequência, observa-se queda substancial do investimento em capital fixo produtivo e, na sequência, sua permanência em níveis historicamente baixos para o desenvolvimento econômico.

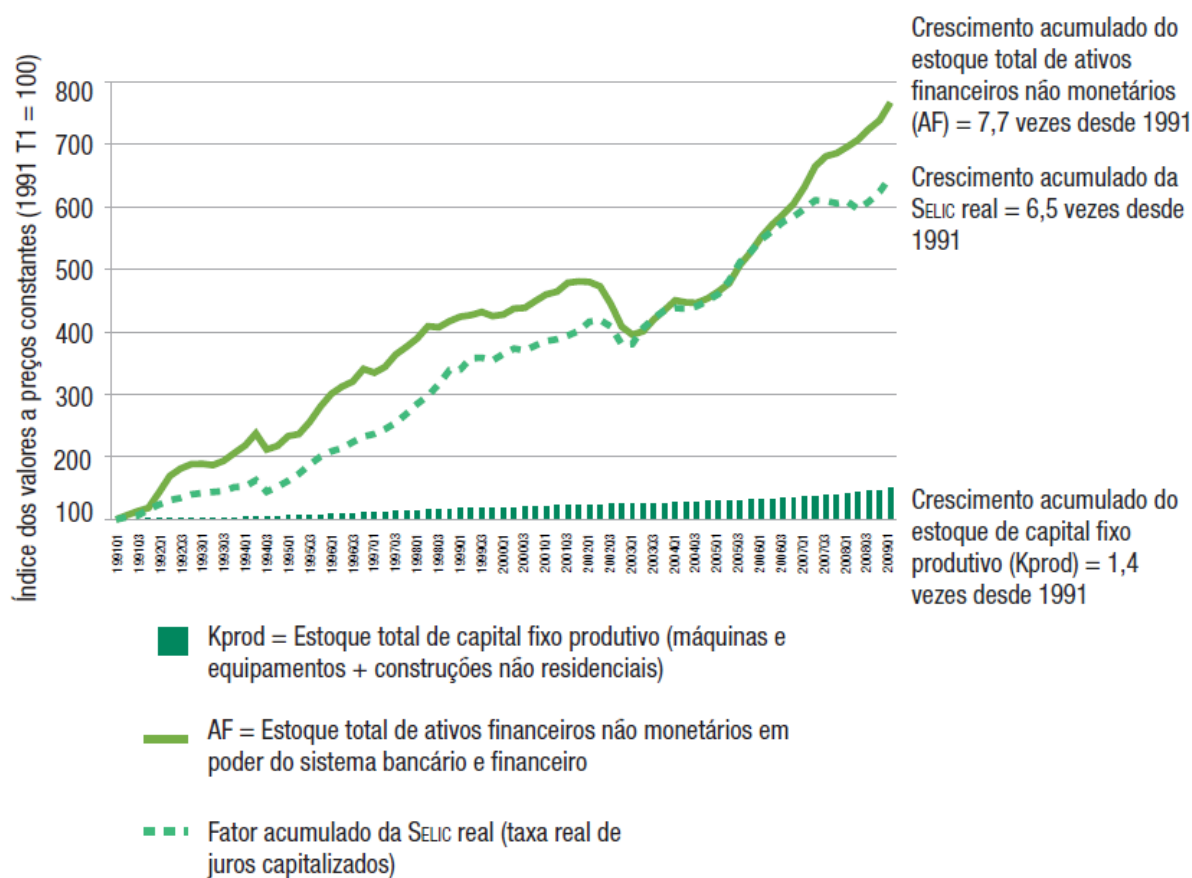
Figura 18 – Financeirização e acumulação de capital fixo produtivo (1970-2010)



Fonte: Bruno e Caffé (2015, p. 49).

Os autores então apresentam uma forma de se considerar as causas deste processo. A Figura 19 exhibe os crescimentos acumulados dos estoques de ativos financeiros, de capital fixo e da taxa Selic real da economia brasileira de 1991 a 2009. Os autores pontuam que o estoque de ativos financeiros e o estoque de capital fixo, positivamente correlacionados, evoluem em função de duas formas distintas de alocação das poupanças empresarial e familiar. Portanto, observa-se neste segundo período uma transformação no padrão de financeirização: da “hiperinflação” para o “hiperjuro”.

Figura 19 – Expansão dos ativos financeiros, dos ativos reais e das taxas de juros da economia brasileira (1991-2009)



Fonte: Bruno e Caffé (2015, p. 50).

Avaliando o período de 1995-2008, Bruno *et al.*, (2011) apontam que a redução forte e rápida da inflação e, por consequência, dos ganhos inflacionários no período pós-real, em um ambiente de liberalização financeira e de mercados globais, desencadeou um processo de mudança estrutural no sistema bancário-financeiro brasileiro. Assim, o novo eixo de acumulação financeira vai se deslocar em direção aos derivativos e títulos de renda fixa conectados ao endividamento público, mas agora sob taxas reais de juros extremamente elevadas. Portanto, os ganhos inflacionários são substituídos pela renda de juros somados aos retornos com ativos financeiros em escala internacional.

Bruno *et al.*, (2011) indicam ainda que com base em dados apresentados em Bruno (2008), verifica-se que os fluxos recebidos e pagos pelo sistema financeiro brasileiro permanecem, respectivamente, numa média de 29,4% e de 22,2% do PIB, para o período de 1993-2005. A diferença entre estes dois fluxos (7,1%) corresponde à parcela efetivamente retida pelo sistema bancário-financeiro, enquanto os 22,2% correspondem ao montante apropriado pelas famílias detentoras de capital e pelas firmas não-financeiras. Estes últimos agentes assumem, portanto, um comportamento claramente rentista.

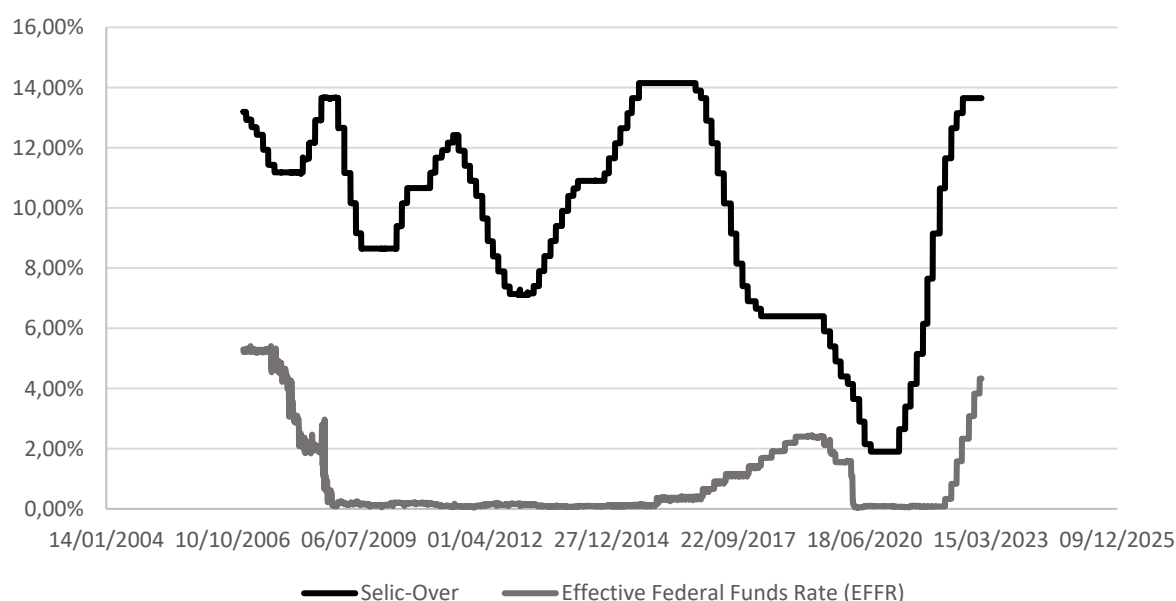
Dourado (2019) aponta que, notavelmente, as decisões de investimento das firmas eram embasadas na baixa lucratividade do setor real da economia apresentada na época. Destaca que houve uma combinação de altos juros, encarecendo o capital fixo, a taxa de câmbio extremamente valorizada, favorecendo as importações e o mercado de trabalho enfraquecido, prejudicando o mercado de consumo.

No que tange à dívida pública interna, Bruno *et al.*, (2011) ressaltam que ela foi o principal eixo da acumulação rentista-patrimonial no período 1991-2008, por meio de títulos e instrumentos vinculados à dívida. Os autores realizam uma análise econométrica para o período de 1996-2009 para as variáveis “Estoque da dívida pública interna” e “Fator acumulado da taxa Selic”. Eles identificam que as variáveis se cointegram, por desfrutarem de tendência comum de evolução. Ademais, os testes de causalidade de Granger revelaram que as variações da Selic precedem as variações na dívida pública, apontando causalidade unilateral da renda de juros para a expansão do endividamento.

Tendo em vista persistência histórica de altas taxas de juros na economia brasileira, alguns trabalhos empíricos têm evidenciado ocorrência de financeirização via o canal de investimento financeiro. Esse é o caso das pesquisas desenvolvidas por (Feijó, Lamônica e Bastos, 2016) e Miranda e Matos (2016).

A título de ilustração, a Figura 20 demonstra a discrepância entre as taxas básicas de juros efetivas anuais praticadas no Brasil, medida pela Selic-Over, e nos EUA, medida pela *Effective Federal Funds Rate* (EFFR), entre os meses de outubro de 2006 a março de 2023.

Figura 20 – Taxas de juros básicas efetivas – Brasil *versus* EUA



Fonte: Elaboração própria com base nas séries históricas obtidas do Bacen e do Fed.

Da mesma forma, alguns trabalhos empíricos têm demonstrado evidências da ocorrência de financeirização pelo canal da maximização do valor do acionista em firmas brasileiras, a exemplo dos resultados apresentados por Branco (2010), Dourado (2019), Martins *et al.*, (2022), Miranda (2013) e Paula e Meyer (2023). Isso se deve, dentre outros fatores, à expansão do mercado financeiro brasileiro, com entrada de firmas e de investidores na bolsa de valores, e à criação de diversos instrumentos financeiros nas últimas duas décadas. Por guardar proximidade com o desenvolvimento empírico que será aplicado nesta pesquisa, alguns dos trabalhos acima destacados serão revisitados no Capítulo 4.

Os resultados e as discussões providas pelos trabalhos acima relacionados fornecem indícios consistentes que fomentam a investigação da financeirização de firmas não-financeiras brasileiras, pelos canais discutidos no tópico 2.1, para períodos mais recentes da economia brasileira, de modo a se avaliar a persistência do fenômeno.

4. ESTUDO EMPÍRICO PARA A ECONOMIA BRASILEIRA

O Capítulo 4 almeja apresentar a metodologia teórico-empírica empregada para o estudo dos impactos da financeirização na demanda de investimentos de um grupo de firmas não-financeiras de *commodities* brasileiras no período de 2007 a 2022. Para isso, o capítulo está segmentado em cinco partes. No tópico 4.1, são visitados modelos teóricos pós-Keynesianos da função de demanda de investimentos e, a partir deles, é delimitado o modelo teórico de suporte ao estudo empírico.

Por seu turno, no tópico 4.2, é realizada uma breve revisão empírica de alguns trabalhos que trataram de estimar os efeitos da financeirização na demanda de investimentos de firmas não-financeiras, a partir dos canais de financeirização discutidos no Capítulo 2. Assim, essa revisão propiciou a identificação de possíveis variáveis e modelos econométricos aplicados.

Em seguida, no tópico 4.3, a partir do conhecimento formado nos tópicos passados, são definidos o conjunto de modelos econométricos estimados. Por sua vez, o tópico 4.4 realiza uma análise descritiva e exploratória das bases de dados e das variáveis utilizadas nos modelos, com o objetivo de suscitar percepções iniciais de possíveis resultados a serem encontrados nas estimações. Por fim, no tópico 4.5, é apresentada a estratégia de estimação empregada e é justificada a sua aplicação frente a outros métodos.

4.1. Modelos econômicos da função de demanda de investimentos

Este tópico tem como objetivo visitar algumas referências teóricas-empíricas que se debruçam sobre a definição de modelos de funções de demandas de investimentos, tanto do

ponto de vista microeconômico quanto macroeconômico, que tem sido base para trabalhos empíricos de financeirização de firmas não-financeiras. Com foco na escola pós-Keynesiana, essas referências irão subsidiar a identificação de outros determinantes que afetam as decisões de investimento, servindo de controle para os modelos econométricos a serem desenvolvidos, e permitindo, assim, isolar o efeito das variáveis de financeirização discutidas ao tópico 2.1. Por fim, propõe-se a estrutura do modelo econômico da função de demanda de investimentos a ser utilizada como base para o estudo empírico.

Em 1930, Jonh Maynard Keynes e Michal Kalecki, de forma independente, apresentaram teorias do comportamento das firmas que enfatizavam a demanda efetiva e as condições financeiras das firmas como determinantes primários da demanda de investimento (Fazzari e Mott, 1986). Essas teorias foram estendidas por Duesenberry (1958), Meyer e Kuh (1957), Minsky (1975), Steindl (1976) e outros.

Essas teorias diferem-se da teoria neoclássica de acumulação ótima de capital na qual a demanda de investimento é modelada como o ajuste de um agregado de capital a um nível ótimo, assumindo maximização do lucro, competição perfeita e funções de produção neoclássicas bem-comportadas. Ao contrário disso, para Keynes e Kalecki, o investimento em capital fixo depende principalmente das expectativas das demandas das firmas, relativamente às suas capacidades existentes e às suas habilidades em gerar financiamentos para seus investimentos por meio de fluxos de caixa internos e de dívida (Fazzari e Mott, 1986).

(Fazzari e Mott, 1986) destacam que o interesse por estimar os determinantes em modelos de demanda de investimento começa com os trabalhos de Kalecki (1969), mas que o primeiro trabalho econométrico neste sentido foi o realizado por Meyer e Kuh (1957). Na sequência, outros trabalhos econométricos foram desenvolvidos a partir do que Meyer e Kuh chamaram de “*accelerator-residual-funds hypothesis*”, tais como os estudos promovidos por Meyer e Glauber (1964), Kuh (1963), Anderson (1964), Resek (1966) e Evans (1967).

A hipótese de aceleração dos fundos residuais da firma relacionava diretamente o papel de variáveis de fluxo que representavam liquidez da firma (lucros e fluxos de caixa) com seus investimentos. É uma variação da hipótese original de efeito acelerador, introduzida por Clark (1917), como explica Meyer e Kuh (1955), que relaciona adições no estoque de capital fixo à expectativa de crescimento da demanda.

(Fazzari e Mott, 1986) apontam que os modelos que se propunham a explicar o investimento por meio da hipótese de aceleração de fundos residuais foram censurados, e, eventualmente, ofuscados por modelos neoclássicos, como os baseados na Teoria do “q” de Tobin (Tobin e Brainard, 1976), pois, de acordo com os críticos, aqueles modelos obtinham

sucesso porque as variáveis que representavam liquidez da firma estavam altamente correlacionadas com variáveis de produção (vendas), não contabilizadas nos modelos e constantes no termo de erro.

Assim, (Fazzari e Mott, 1986) propõem um modelo microeconômico teórico que inclui simultaneamente variáveis de liquidez e de produção (vendas), além de compromissos com pagamento de juros, de modo a testar econometricamente suas influências, de forma independente, no investimento de uma amostra de firmas. Os resultados são consistentes com as três hipóteses empíricas tipicamente identificadas na visão pós-Keynesiana: i) a utilização da capacidade (ou as vendas) tem um efeito positivo no investimento; ii) variáveis que medem internamente geração de fluxo financeiro tem um forte efeito positivo e independente nas despesas de investimentos das firmas; e iii) quanto maiores forem os compromissos de juros das firmas, *ceteris paribus*, menores são seus investimentos. Os autores concluem que os resultados encontrados reforçam os argumentos de Kalecki (1937), Keynes (1971), Minsky (1975), Davidson (1978), e outros, acerca do papel que a finanças desempenham na determinação do desempenho macroeconômico.

Em síntese, o modelo teórico desenvolvido por (Fazzari e Mott, 1986) utiliza os conceitos de eficiência marginal do capital, ou, de forma equivalente, o preço da demanda por capital (P_D), e o preço do investimento marginal (P_S), baseando-se no trabalho de Keynes (1971). Keynes (1971, Capítulo 11) relacionou a demanda por investimento à eficiência marginal do capital. O preço da demanda por capital P_D é definido como o valor presente dos fluxos futuros que uma firma espera ganhar de um gasto marginal em investimento de capital após deduzido dos custos financeiros. O nível de investimento será definido no ponto onde o preço da demanda se iguala ao preço de oferta que a firma terá que pagar (P_S) para realizar um investimento marginal.

Um determinante do P_D é alguma medida da demanda produtiva, que na literatura relevante a variável mais comumente usada é a utilização da capacidade produtiva, isso porque o efeito direto do investimento se dá sobre a capacidade produtiva e as firmas querem manter uma capacidade suficiente para atender demandas futuras. Entretanto, capacidade produtiva envolve o carregamento de custos. Assim, capacidade em excesso relativamente à demanda aumenta os custos e reduz os lucros. Portanto, os planos de investimento devem estar intimamente correlacionados com a demanda projetada, relativamente à atual capacidade, e essa projeção será baseada em níveis observáveis de utilização da capacidade.

O preço da demanda por investimento (P_D) também depende de condições financeiras da firma. Um plano de investimento da firma pode ser financiado por fundos gerados

internamente por seu próprio fluxo de caixa ou, externamente, tomando empréstimos e assumindo compromissos de caixa para seus pagamentos. Definindo F_I como o montante de fluxo de caixa interno que uma firma pode usar para financiar seus investimentos, a firma poderá investir $\hat{I} = F_I/P_S$. Qualquer investimento que exceder \hat{I} deverá ser financiado externamente, de modo que gastos marginais além de \hat{I} criam obrigações de pagamentos de juros para a firma.

(Fazzari e Mott, 1986) afirmam que existem inúmeras razões que explicam por que o custo do investimento externo aumenta na medida em que os níveis de investimento aumentam. Em resumo, na medida em que os investimentos aumentam, mantendo os recursos internos constantes, emprestadores irão demandar uma taxa de juros mais alta para compensar o aumento do risco de calote. Essa conclusão vai ao encontro das ideias de “*principle of increasing risk*”, de Kalecki (1937), de “*lender’s risk*”, de Keynes (1971), e do relacionamento entre fluxo de caixa interno e pagamentos de compromissos contratuais como determinantes chave para os termos do financiamento/empréstimo da firma, como defendido por Minsky (1975).

Deste modo, P_D cairá mais rapidamente quando mais alavancada for a firma (pois maiores serão os custos financeiros). A medida chave da capacidade da firma carregar mais dívida é a “*margin of security*”, que por sua vez está relacionada ao nível das obrigações com pagamentos de taxas de juros da firma ou Compromissos de Caixa (CC). Quanto maior o CC , tudo o mais constante, menor a margem de segurança e maiores os riscos de calote.

A Equação 2 fornece a especificação do preço da demanda por investimento P_D encarada por uma firma individual:

Equação 2:

$$P_D = P_D(I, u, \frac{F_I}{P_S}, CC)$$

Aumentos no investimento I ou nos compromissos CC reduzem o preço da demanda. Já aumentar a utilização da capacidade u ou aumentar o investimento que pode ser comprado com fluxos de caixa internos $\frac{F_I}{P_S}$ aumentará o preço da demanda. Igualar P_S e P_D fornece uma relação estrutural que determina o nível de investimento escolhido pela firma, I^* , visto na Equação 3. Resolvendo para I^* obtém-se a forma reduzida da demanda de investimento, mostrado na Equação 4.33333

Equação 3:

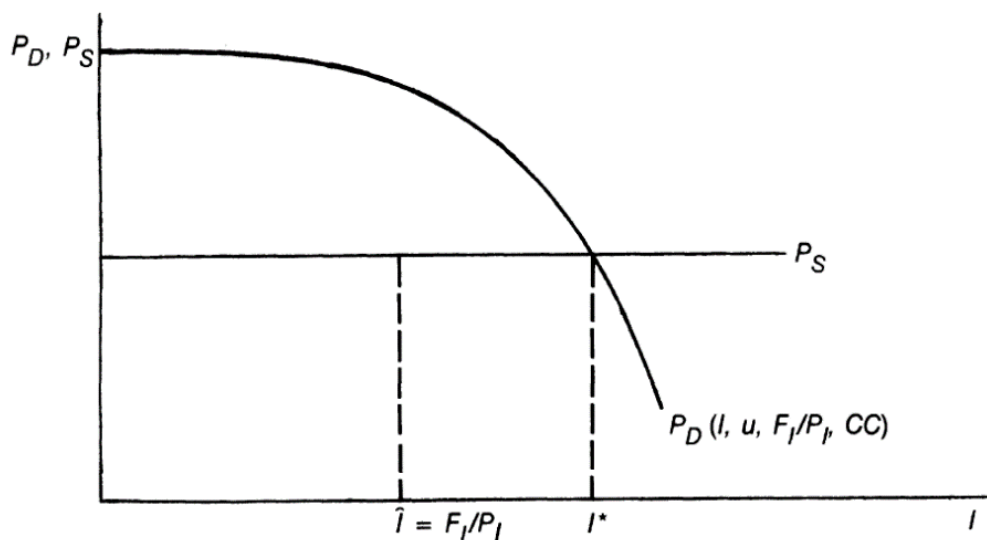
$$P_D \left(I^*, u, \frac{F_I}{P_S}, CC \right) = P_S$$

Equação 4:

$$I^* = I \left(u, \frac{F_I}{P_S}, CC \right)$$

A dinâmica das Equações 3 e 4 é demonstrada graficamente pela Figura 21. Um aumento na utilização da capacidade desloca a curva P_D horizontalmente para fora, aumentando I^* . Na medida em que F_I aumenta, a curva P_D também se desloca horizontalmente para fora porque fluxos internos maiores significam que mais investimento pode ser financiado sem necessidade de recorrer a recursos externos. Mantendo F_I constante, entretanto, variações em CC afetam o preço da demanda de forma diferente. Para investimentos financiados internamente, CC faz pouca diferença. Mas maiores compromissos de caixa devido a financiamentos de projetos passados aumentam o risco de novos investimentos além de um nível que pode ser financiado internamente. Assim, maiores CC fazem a curva P_D cair mais rapidamente além de \hat{I} , e I^* é reduzido.

Figura 21 – Ajuste do nível de investimento da firma individual



Fonte: Fazzari e Mott (1986, p. 176).

Um outro modelo que merece destaque é tratado no trabalho de [Arestis, González e Dejuán \(2012\)](#). Os autores desenvolvem um modelo de acumulação macroeconômico levando em consideração o princípio acelerador, a utilização da capacidade, os lucros, a taxa de juros e elementos de incerteza.

A Equação 5 apresenta, de acordo com os autores, o núcleo de uma função de demanda de investimento pós-Keynesiana, cujos termos são discutidos na sequência.

Equação 5:

$$a = \frac{I}{K} = \varphi_0 + \varphi_1 g + \varphi_2 u + \varphi_3 \pi - \varphi_4 i - \varphi_5 U$$

Os autores indicam que o ponto de partida para a formulação da Equação 5 é a função básica de investimento pós-Keynesiana que associa a taxa de acumulação de capital fixo ($a = \frac{I}{K}$), onde I é a despesa de investimento e K é o estoque de capital fixo, à utilização da capacidade u , representada pelos termo $\varphi_2 u$. Por sua vez, a utilização da capacidade é definida como $u = \frac{Y}{K}$, em que Y é o produto. Ressalta-se que a utilização da capacidade no modelo de Fazzari e Mott (1986), e em outros trabalhos empíricos, é representada pelas vendas das firmas.

Arestis, González e Dejuán (2012) ainda propõem uma visão alternativa diferenciando a utilização da capacidade *corrente* (u) da utilização da capacidade *normal* ou *convencional* (u^*). Assim, a variável explicativa de utilização de capacidade no modelo seria a diferença $u - u^*$. A utilização normal seria determinada endogenamente pelas firmas e implicaria que um excesso de capacidade desempenha um papel mesmo no longo prazo, devido à presença de incerteza. Essa incerteza induziria a firma a manter capacidade ociosa em uma tentativa de antecipar aumentos inesperados na demanda.

Alternativamente ao proposto por Fazzari e Mott (1986), e por outros modelos teóricos e empíricos, que buscam capturar a hipótese aceleradora por meio da capacidade de utilização, a Equação 5 traz consigo o termo $\varphi_1 g$ para tratar, de forma específica, a hipótese aceleradora na visão tradicional introduzida por Clark (1917), na qual, segundo os autores, “*the rate of accumulation will evolve in parallel to the expected rate of growth of demand; and production adjusts*” (Arestis, González e Dejuán, 2012, p. 3). Para isso, os autores aproximam o crescimento esperado da taxa de demanda pela taxa de crescimento da produção g . Ademais, eles indicam que (p. 3):

The main shortcoming of the accelerator mechanism emerges from the presence of uncertainty and the lack of perfect information. As a result, entrepreneurs’ errors of prediction are frequent in a non-ergodic world. This compels us to reject a pure accelerator model as the unique explanatory element of investment. Under these circumstances businessmen cannot foresee precisely expected demand and have to assume that in the short-run consumers will

demand a similar amount as in the recent past. However, even under these conditions the role of expected demand is strong, since it influences businessmen's expectations about other variables like profits or capacity utilization. (grifos nossos).

Similarmente ao modelo de Fazzari e Mott (1986), que adiciona os fluxos internos disponíveis F_I como um canal para a ocorrência do investimento, Arestis, González e Dejuán (2012) incluem em seu modelo o termo $\varphi_3\pi$, no qual a parcela de lucros π é reconhecida como um importante determinante do investimento, tendo como base o modelo de Bhaduri e Marglin (1990). Segundo Arestis, González e Dejuán (2012), a inclusão do termo de lucros leva em consideração um novo caminho para o crescimento, além da demanda esperada pela firma, “*the profit-led-growth*”, no qual a acumulação de capital e o crescimento caminham numa mesma direção (Dutt, 2011). Como aponta os autores, “*the profit share can be considered as an indicator of the amount of internal resources, which are available to finance future investment projects*” (p. 3).

Adicionalmente, o modelo especificado pela Equação 5 adiciona o termo $-\varphi_4i$, destacando o papel, negativamente esperado, da taxa de juros i na determinação da demanda de investimentos. Os autores defendem que embora os recursos internos possam ser usados para financiar investimentos, na prática a presença de acionistas impõem um limite para o financiamento de novos projetos a partir de recursos próprios. Neste sentido, grande parte do investimento tende a ser financiado por recursos externos, via empréstimos bancários e títulos corporativos.

Registram também que a taxa de juros exerce um duplo papel na taxa de acumulação do capital, da seguinte forma (Arestis, González e Dejuán, 2012, p. 4):

Although the rate of interest is not the corner stone of the Post Keynesian investment function, it is relevant to include this variable because it plays a double role in capital accumulation. On the one hand, movements in the rate of interest are associated with income redistribution between rentiers and firms; in other words, consumption decisions are affected, and eventually expectations about future aggregate demand and thus investment follow. On the other hand, increases in interest rates dampen investment as has been demonstrated by Kaleckian and Kaldorian/Robinsonian models of growth and distribution (Lavoie 1995, Hein 2007). (Grifos nossos).

O último termo do modelo a ser considerado, $-\varphi_5U$, pondera a importante atribuição, também negativamente esperada, da incerteza U na evolução do investimento. Segundo os autores, seguindo (Ferderer, 1993a e 1993b), a incerteza deveria estar presente em todas as

explicações Keynesianas acerca de funções de demanda de investimento. Seguindo essa noção, as firmas formam suas expectativas sobre o futuro em um ambiente onde não há informação perfeita e onde elas não podem aplicar probabilidades de modo a prever lucratividade esperada, demanda futura, evolução de mercados financeiros etc. Deste modo, a incerteza poderia emergir de diferentes fontes, sendo alguns exemplos relevantes os regimes políticos, os desastres naturais, a evolução dos mercados e o peso que os indivíduos dão para seus argumentos.

Adicionam ainda que (Arestis, González e Dejuán, 2012, p. 4):

*This variety also has its reflection in the empirical literature, which offers plenty of different proxies of this phenomenon (see, for example, Littleboy 1990, Stockhammer/Grafl 2010; see, also, Baddeley 2003, who provides an overview of the main empirical contributions that account for uncertainty in the investment analysis). We may refer to some examples here to make the point: aggregate demand, inflation, interest rate, unemployment, **international trade**, profit, technology, sales, **stock market index**, **taxes**, **oil prices** and the possibility of a crisis are the most popular proxies. (Grifos nossos).*

Segundo os autores, no arcabouço pós-Keynesiano a influência da incerteza na acumulação de capital é crucial, uma vez que os empresários têm de considerar um horizonte de longo prazo para decidir como e onde investir. Eles também devem levar em consideração a presença de custos afundados (*sunk costs*), que são frequentemente irreversíveis e implicam a aquisição de bens de capital muito específicos. Portanto, as convenções se tornam o esqueleto do comportamento racional empresarial, onde o estado de confiança suporta os indivíduos a definirem suas expectativas, e a decidirem, na sequência.

A demanda de investimentos a nível da firma também pode ser analisada a partir de sua restrição orçamentária. A restrição demonstra a interdependência entre decisões de investimento em ativos fixos e financeiros e indica como esses investimentos podem ser financiados. Em última análise, a restrição orçamentária revela como os canais de financeirização apresentados no tópico 2.1 limitam os recursos disponíveis da firma para investimentos em capital fixo. A análise que se segue é baseada no arcabouço teórico tratado em (Davis, 2013).

A Equação 6 apresenta a restrição orçamentária de uma firma individual que investe em dois tipos de ativos, capital fixo (K) e capital financeiro (M), e financia seus gastos por meio da combinação de recursos internos, advindos dos lucros (π) obtidos no uso de seu capital fixo; de novas dívidas (\dot{D} , onde a notação “ponto” denota uma taxa de mudança temporal no estoque de dívidas D da firma); dos ganhos financeiros advindos de seu estoque de ativos financeiros

($i^{fin}M$, onde i^{fin} é a taxa de retorno financeiro e M é o estoque de ativos financeiros da firma); e das receitas obtidas nas emissões de novas ações ($v\dot{N}$, onde v é o preço por ação e \dot{N} é a variação temporal no estoque de ações da firma).

No lado dos gastos, além da compra de ativos fixos (I , onde $I = \dot{K}$) e financeiros (\dot{M}), a firma também utiliza seus recursos por meio do pagamento de juros sobre seu estoque de dívidas ($i^{div}D$, onde i^{div} é a taxa de custo da dívida); da distribuição de dividendos para seus acionistas (div)⁸; e de gastos com recompra de ações ($recomp$)⁹.

Equação 6:

$$I + \dot{M} + i^{div}D + Div + recomp = \pi + i^{fin}M + v\dot{N} + \dot{D}$$

Para um dado conjunto de objetivos da firma, os níveis desejáveis de estoque de capital fixo, de ativos financeiros e de dívida (K^* , M^* e D^*) podem ser definidos como os níveis que a firma selecionaria se ela pudesse ajustar cada estoque livremente na persecução de seus objetivos, sujeitos a variáveis como mercado de trabalho, demanda e restrições financeiras. Restrições financeiras incluem tanto a taxa de juros do ambiente macroeconômico quanto a taxa de juros encarada pela firma individual. Essa última é função ainda de fatores como alavancagem financeira e riqueza acumulada. Uma firma de grande porte, com mais riqueza acumulada, por exemplo, tem um maior desejo por estoque de capital fixo ou dívida, mantendo-se as taxas de retornos constantes, do que uma firma com menos riqueza acumulada.

Os estoques desejáveis de capital fixo, de ativos financeiros e de dívida são determinados conjuntamente por meio de, além de outras variáveis, da taxa de lucro esperada no investimento em ativos fixos (π^e), da taxa de lucro financeiro (i^{fin}) e da taxa de custo da dívida (i^{div}). Uma maior π^e torna a manutenção de capital fixo mais desejável ($K_{\pi^e}^* > 0$). Consistente com a perspectiva Keynesiana, essa especificação enfatiza que os lucros futuros são desconhecidos e, portanto, o investimento depende da taxa de lucro esperada do novo capital. De forma similar, tudo o mais constante, uma maior i^{fin} favorece a acumulação de ativos financeiros ($M_{i^{fin}}^* > 0$) e uma maior i^{div} conduz a um menor nível de estoque de dívida desejável ($D_{i^{div}}^* < 0$).

⁸ Sem perda de generalização, poder-se-ia incluir nesta parcela os Juros Sobre Capital Próprio (JSCP) pagos aos acionistas das firmas, tal como ocorre no Brasil.

⁹ A restrição orçamentária original proposta por (Davis, 2013) não inclui o gasto com recompra de ações.

Deste modo, o ajuste do nível de estoque de capital fixo da firma pode ser descrito como um ajuste que parte do nível corrente K para o nível desejável K^* . Como K , M , e D são determinados conjuntamente, a evolução do estoque de capital fixo não depende somente da discrepância entre K e K^* , mas também da discrepância simultânea nos níveis correntes e desejáveis dos demais estoques.

Assim sendo, o ajuste no estoque de capital fixo ao longo do tempo pode ser resumido conforme indica a Equação 7.

Equação 7:

$$\dot{K} = f(K^* - K, M^* - M, D^* - D)$$

A lógica apresentada pelas Equações 6 e 7 reforça o papel dos canais de financeirização discutidos no tópico 2.1 na evolução da demanda de investimentos em capital fixo. Deste modo, tendo em vista os objetivos deste trabalho, a Equação 8 especifica, para a firma individual, uma função de demanda de investimentos em capital fixo (medida pela taxa de investimentos em capital fixo) congregando determinantes econômicos de controle, como os definidos nos modelos de Fazzari e Mott (1986) e Arestis, González e Dejuán (2012), e os canais de financeirização do tópico 2.1 a serem avaliados. A descrição de cada uma das variáveis e os seus efeitos esperados na demanda de investimentos são indicados na sequência.

Equação 8:

$$\begin{aligned} \text{Taxa de investimento em capital fixo (TI)} &= \left(\frac{I}{K}\right) \\ &= TI(u, \pi, i, D, \text{Despesas Financeiras (DespFin)}, U, \text{Financeirização (Fin)}) \\ &\left(\frac{I}{K}\right)_u > 0; \left(\frac{I}{K}\right)_\pi > 0; \left(\frac{I}{K}\right)_i < 0; \left(\frac{I}{K}\right)_D < 0; \left(\frac{I}{K}\right)_{\text{DespFin}} < 0; \left(\frac{I}{K}\right)_{\text{Fin}} < 0; \end{aligned}$$

Em relação às variáveis do modelo temos as seguintes definições: I é o montante de investimentos em capital fixo; K é o estoque de capital fixo; u é a medida de utilização do capital; π são os lucros operacionais da firma; i é a taxa de juros da economia; D é o montante de dívidas; *Despesas Financeiras (DespFin)* são despesas financeiras da firma, como os gastos com juros sobre o montante de dívida; U é a medida de incerteza no contexto das *commodities*; e *Financeirização (Fin)* são as variáveis que contabilizam os canais de financeirização expostos ao tópico 2.1, detalhados na Equação 9:

Equação 9:

$$Fin = Fin(\text{Receitas Financeiras (RF)}, \text{Pagamento de Dividendos (Div)})$$

De acordo com o que foi discutido a partir das referências supracitadas, esperam-se efeitos positivos para a taxa de utilização do capital u e para a os lucros π , haja vista as hipóteses aceleradoras relacionadas a elas. Já para a taxa de juros da economia, espera-se um efeito negativo nos investimentos, tendo em vista seu duplo papel de aumentar o custo de aquisição do capital e de reduzir a demanda por bens.

Para o montante de dívida D tem-se que essa variável capta a percepção do mercado financeiro quanto ao nível de fragilidade da firma. Assim, a relação entre investimento e nível de endividamento depende da percepção do mercado quanto ao nível de endividamento considerado seguro. Ademais, o nível de endividamento dependerá do porte da empresa, do setor em que atua, dentre outras variáveis.

Neste sentido, [Orhangazi \(2008a\)](#) registra que se o endividamento for baixo o suficiente, uma elevação do endividamento pode acarretar um efeito positivo nos investimentos, enquanto que em níveis criticamente altos, uma elevação pode implicar em efeitos negativos, devido ao aumento de custos futuros com os pagamentos da dívida: *The overall indebtedness of the firm reflects the long-run financial safety of the firm as higher levels of debt increase the fragility of the firm's balance sheet* (grifos nossos) ([Orhangazi, 2008a, p. 20](#)).

Entretanto, a maioria dos resultados recentes obtidos pelos testes empíricos aplicados por [Branco \(2010\)](#), [Dourado \(2019\)](#), [Martins et al., \(2022\)](#) e [Paula e Meyer \(2023\)](#), para a economia brasileira, tem demonstrado uma relação negativa para essa variável. Portanto, para esta pesquisa, espera-se também um sinal negativo.

Em relação às *Despesas Financeiras (DespFin)*, além de reduzirem os recursos internos disponíveis para investimento em capital fixo **no curto prazo**, podem refletir em um menor nível de autonomia gerencial caso os comprometimentos de caixa não sejam cumpridos ([Orhangazi, 2008a, p. 20](#)). Tal como enfatizado pelo modelo de [Fazzari e Mott \(1986\)](#), o efeito destas despesas pode ter maior ou menor peso a depender da percepção de comprometimento dos recursos internos disponíveis da firma. De outra perspectiva, se o aumento nas despesas é decorrente de juros de empréstimos destinados à aquisição de ativo imobilizado, pode resultar em uma relação positiva entre investimentos e despesas financeiras. No entanto, a literatura tem demonstrado que o efeito é predominantemente negativo fora e dentro do Brasil. Portanto seu sinal será esperado negativo.

Como indica a Equação 9, os canais de *Financeirização* (*Fin*) investimento financeiro e maximização do valor do acionista são representados, respectivamente, pelas Receitas Financeiras (*RF*) e pelo Pagamento de Dividendos (*Div*). A *proxy* *Receitas Financeiras* idealmente captura o produto $i^{fin}M$ da restrição orçamentária da firma. Assim, para uma firma financeirizada via esse canal, espera-se que um aumento nas receitas financeiras tenha um efeito negativo na taxa de investimentos, indicando uma mudança nas prioridades da firma em direção a um comportamento rentista.

Como salientam (Stockhammer, 2004, p. 729; Orhangazi, 2008a, p. 21-22), a expectativa de efeito negativo na demanda de investimentos tende a colidir com a restrição orçamentária da firma, uma vez que, qualquer receita, seja obtida da produção da firma ou de fontes financeiras, contribuiria para os recursos internos da firma e, deste modo, o efeito nos investimentos deveria ser positivo. Nesta questão, Orhangazi (2008a, p. 21-22) apresenta duas considerações acerca do comportamento observado empiricamente envolvendo firmas de pequeno e grande porte.

O autor registra que é geralmente identificado que firmas de pequeno porte são mais restringidas financeiramente do que firmas de grande porte. Assim, para as firmas de pequeno porte, observa-se um efeito positivo nos investimentos devido a um aumento das receitas financeiras. Por outro lado, como as receitas financeiras podem ser tratadas como qualquer outra receita, não há garantias de que a firma as utilizaria para a aquisição de capital fixo. Dado o aumento de pressão sobre as firmas para que elas distribuam seus ganhos para os mercados financeiros, receitas financeiras podem ser recicladas de volta para os mercados ou usadas para a aquisição de mais ativos financeiros. Assim, para firmas de grande porte, esse é o comportamento que tem sido observado em alguns trabalhos empíricos, implicando em um efeito negativo nos investimentos a partir de um aumento nas receitas financeiras.

Por sua vez, o termo *Pagamento de Dividendos* (*Div*) da Equação 9 é a *proxy* escolhida¹⁰ para o canal de financeirização maximização do valor do acionista. Deste modo, para uma firma financeirizada por este canal, espera-se que um aumento na distribuição de dividendos tenha um efeito negativo na taxa de investimentos em capital fixo, indicando a priorização da firma no valor do acionista em detrimento do investimento em capital fixo. Em síntese, o pagamento reduz os recursos internos disponíveis para investimentos produtivos.

¹⁰ As despesas financeiras com recompras de ações não são incluídas como *proxy* da maximização do valor do acionista pois a base de dados utilizada (Economatica) não fornece essa informação de forma desagregada. Assim, eventuais despesas com recompras de ações estarão incorporadas na variável de *despesas financeiras* do modelo.

Após uma breve revisão da literatura empírica proposta no tópico 4.2, cada uma das variáveis das Equações 8 e 9 serão mapeadas em itens contábeis e financeiros da base de dados que irão compor as variáveis dos modelos econométricos demonstrados no tópico 4.3.

4.2. Revisão da literatura empírica

Propõe-se neste tópico uma breve revisão da literatura empírica que servirá de suporte para a definição das variáveis e dos modelos econométricos a serem tratados no tópico 4.3. Considerando o modelo econômico da função de demanda de investimentos especificado no tópico 4.1, a revisão cobriu, precipuamente, trabalhos que avaliam o impacto da financeirização nos investimentos em capital fixo de firmas não-financeiras cujos modelos econométricos guardam relação com as variáveis de controle e com os canais de financeirização aqui escolhidos. Nesta esteira, as referências utilizadas cobrem diferentes momentos no tempo, de meados dos anos 2000 até os anos mais recentes, dentro e fora do Brasil, demonstrando a persistência dos canais de financeirização a serem investigados nesta pesquisa.

Deste modo, a Tabela 1 e a Tabela 2 resumem os trabalhos revisados. São destacados o título do trabalho; os autores; o ano de publicação; as variáveis dependentes e explicativas (de controle e de financeirização); países de origem dos dados das firmas; o intervalo temporal dos dados amostrais. Em seguida são fornecidos destaques para cada um dos trabalhos.

Tabela 1 – Trabalhos empíricos de suporte

Título	Autores	Ano de publicação	Origem dos dados	Intervalo da amostra de dados
Financialization and capital accumulation in the non-financial corporate sector	Özgür Orhangazi	2008	EUA	Anuais de 1973 a 2003
Financeirização e acumulação de capital no Brasil: 1995-2007	Iracema Keila Castelo Branco	2010	Brasil	Anuais de 1995 a 2007
Financialization and the non-financial corporation: An investigation of firm-level investment behavior in the United States	Leila E. Davis	2013/2018	EUA	Anuais de 1971 a 2011; e de 1971 a 2013
The effects of financialization on investment: evidence from firm-level data for the UK	Daniele Tori e Özlem Onaran	2018	Reino Unido	Anuais de 1985 a 2013
Financeirização das firmas não-financeiras no Brasil: um modelo dinâmico de dados em painel	Fernando Fellows Dourado	2019	Brasil	Anuais de 1995 a 2018
Financialisation and firm-level investment in developing and emerging economies	Daniele Tori e Özlem Onaran	2022	21 economias emergentes e em desenvolvimento incluindo o Brasil	Anuais de 1995 a 2015

Título	Autores	Ano de publicação	Origem dos dados	Intervalo da amostra de dados
Efeitos da financeirização sobre o investimento produtivo: evidências para as empresas brasileiras não-financeiras de capital aberto (2010 a 2016)	Isabella Oliveira Martins Bernardo Pádua Jardim de Miranda Cirlene Maria de Matos Fabrício José Missio	2022	Brasil	Anuais de 2010 a 2016
Determinantes do investimento em capital fixo no Brasil em 2007-2017 a partir de uma perspectiva pós-keynesiana: uma análise empírica	Tiago Rinaldi Meyer Luiz Fernando de Paula	2023	Brasil	Trimestrais de 2007 a 2017

Fonte: Elaboração própria com base nos trabalhos indicados.

Tabela 2 – Trabalhos empíricos de suporte: variáveis dos modelos

Autores	Variáveis		
	Dependente	De controle	De financeirização
Orhangazi (2008a)	$\ln(I_{it}/K_{i,t-1})$ <i>Capital expenditure (I); Net property, plant and equipment (K)</i>	$\ln(I/K)_{i,t-1}$, $\ln(\pi/K)_{i,t-1}$, $\ln(S/K)_{i,t-1}$, $\ln(D/K)_{i,t-1}$ <i>Operating income (π); Sales (S); e Long-term debt-total (D)</i>	$(P/K)_{i,t-1}$, $(\pi^F/K)_{i,t-1}$ <i>Sum of interest expense, cash dividends and purchases of firm's own common and preferred stock (P); Sum of interest income and equity in net earnings (π^F)</i>
Branco (2010)	$\ln(I/K)_{i,t}$ <i>Total de gastos com aquisição de ativo imobilizado (I); Total do ativo imobilizado (K)</i>	$\ln(I/K)_{i,t-1}$, $\ln(\pi/K)_{i,t-1}$, $\ln(V/K)_{i,t-1}$, $\ln(D/K)_{i,t-1}$ <i>Lucro operacional (π); Receita líquida de vendas (V); e Dívida de longo prazo (D)</i>	$(P/K)_{i,t-1}$, $(A_f/k)_{i,t-1}$, $(\pi^F/K)_{i,t-1}$ <i>Total de pagamentos realizados sob a forma juros e dividendos (P); Montante de recursos aplicados no mercado financeiro (A_f) Receita financeira (π^F)</i>
Davis (2013 e 2018)	$(I/K)_{i,t}$ <i>Capital expenditures (I); capital stock (K)</i>	$(I/K)_{i,t-1}$, $(u)_{i,t-1}$, $(\pi)_{i,t-1}$, $(i_{dep})_{i,t-1}$, $(i_{debt})_{i,t-1}$, $(M/A)_{i,t-1}$, $(D/A)_{i,t-1}$ <i>Capacity utilization as Sales relative to Capital Stock (u); Profit rate as Gross Operating Income relative to Capital Stock (π); Financial Profit Rate (non-operating income) relative to stock of financial assets (i_{dep}); Cost of borrowing as interest payments relative to total debt (i_{debt}); Total Debt (D); Total assets (A); Financial Assets as the sum of cash and short-term investments, current receivables, "other investments" and advances (M)</i>	$(R_k)_{i,t-1}$, $(V)_{i,t-1}$ <i>Shareholder value norm as yearly industry average of gross stock repurchases relative to total outstanding equity (R_k); Volatility as the coefficient of variation in firm-level sales-to-capital ratio (V)</i>

Autores	Variáveis		
	Dependente	De controle	De financeirização
Tori e Onaran (2018)	$(I/K)_{i,t}$ <i>Addition to fixed assets (I); Net fixed capital stock (K)</i>	$(I/K)_{i,t-1}, (\pi-CD/K)_{i,t-j}, (S/K)_{i,t-1}, (i_d/K)_{i,t-1}$ <i>Operating income (π); Cash dividends paid (CD); Net sales (S); e interest expenses on debt (i_d)</i>	$(CD/K)_{i,t-1}, (F/k)_{i,t-1}, (\pi_f/K)_{i,t-1}$ <i>Outward Financialization (Sum of i_d and CD) (F); Financial profit (Non-operating income from interests and dividends) (π^F)</i>
Dourado (2019)	$I_{i,t}/K_{i,t-1}$ $I_{i,t} = \text{imobilizado}_{i,t} - \text{imobilizado}_{i,t-1}$ $K_{i,t-1} = \text{imobilizado}_{i,t-1}$	$(I/K)_{i,t-j}, (\pi/K)_{i,t-j}, (S/K)_{i,t-j}, (D/K)_{i,t-j}$ <i>lucro operacional (π); Estoques (S); e Dívida de curto e longo prazo (D)</i>	$(P/K)_{i,t-j}, (R_F/K)_{i,t-j}$ <i>Pagamento de juros, serviços financeiros, distribuição de dividendos e recompra de ações da própria empresa (P); Receita financeira - receita não-operacional obtida através de investimento em portfólio, descontos obtidos e juros recebidos (R_F)</i>
Tori e Onaran (2022)	$\ln(I/K)_{i,t}$ <i>Addition to fixed assets (I); Net capital stock (K)</i>	$\ln(I/K)_{i,t-1}, \ln(\pi/K)_{t-1}, \ln(S/K)_{t-1}, \ln(TD/TA)_{t-1}$ <i>Operating profit (π); Net sales (S); Total Debt (TD); e Total Assets (TA)</i>	$(F/K)_{t-1}, (\pi_F/K)_{t-1}$ <i>Sum of cash dividends and interest paid on debt (F); Sum of interest income and equity in net earnings (π_F)</i>
Martins et al., (2022)	$(I/K)_{i,t}$ <i>Gastos com aquisição de imobilizado (I); Imobilizado total (K)</i>	$(I/K)_{i,t-1}, (\pi/K)_{i,t-1}, (V/K)_{t-1}, (J/D)_{i,t-1}$ <i>Lucro operacional (π); Receita de vendas (V); Despesas financeiras (J); e Dívida total (passivo circulante e não circulante) (D)</i>	$(D/A)_{i,t-1}, (P_f/A)_{t-1}, (A_f/A)_{i,t-1}, (\pi_F/K)_{t-1}$ <i>Ativo total (A); Pagamentos financeiros (dividendos pagos e juros sobre o capital próprio) (P_f); Aplicações financeiras de curto e longo prazo (A_f); e Receitas financeiras (π_F)</i>
Paula e Meyer (2023)	I_t <i>Taxa de investimento (I) = Capital Expenditure (Capex)/Ativo Imobilizado</i>	$I_{t-1}, \pi_t, u_t, i_t, U_t, Lev_t$ <i>Taxa de lucro (π) = Lucro Bruto/Ativo Imobilizado; Utilização da capacidade instalada (u) = Média trimestral do Índice de Utilização da Capacidade Instalada; Taxa de juros (i) = Taxa Over/Selic; Incerteza (U) = Média trimestral do Índice de Confiança do Investimento; Alavancagem Financeira (Lev) = (Caixa e Disponibilidades em t-1 + EBITDA)/(Despesa Financeira + Passivo de Curto Prazo)</i>	Fin_t <i>Financeirização (Fin) = (Dividendos + Juros Sobre Capital Próprio (JSCP))/Lucro Bruto</i>

Fonte: Elaboração própria com base nos trabalhos indicados.

De início cabe dizer que em todos os trabalhos foi utilizada a técnica de estimação *Generalised Method of Moments (GMM)*, a mesma que será aplicada nesta pesquisa, como será registrado e justificado no tópico 4.5. A exceção foi [Paula e Meyer \(2023\)](#) foi que também aplica a técnica *Autoregressive Distributed Lag (ARDL)*.

Em relação à definição das variáveis, para a medição da variável dependente, a taxa de investimentos em capital fixo, todos os trabalhos utilizam a razão entre alguma medida de acréscimo/adição em capital fixo e o montante/estoque de capital fixo imobilizado pela firma. Uma pequena variação ocorre em [Dourado \(2019\)](#), no cálculo do acréscimo em capital fixo, para o qual utiliza a variação do estoque do imobilizado entre dois períodos consecutivos. Assim, a taxa de investimentos refere-se à taxa de investimentos líquidos.

Conforme [Dourado \(2019, p. 109\)](#), isso implica que se, contabilmente, a taxa de investimentos das empresas for igual à taxa de depreciação do aparato produtivo, a taxa de investimentos será zero. Caso seja maior, será positiva. Por outro lado, se a taxa de investimentos real for menor do que a taxa de depreciação, a taxa de investimentos produtivos líquidos será negativa, como pode ser observado, especialmente em períodos de crise. Portanto, a taxa de investimentos produtivos líquidos é uma *proxy* do investimento realizado pelas firmas.

No que tange às variáveis explicativas, em todos os modelos é utilizada a taxa de investimentos defasada como variável explicativa de controle. Essa especificação é justificada pela Teoria pós-Keynesiana, na qual a acumulação de capital é um processo intrinsecamente dinâmico. Assim, existe uma dependência de trajetória que conecta os níveis de acumulação passado e futuro, como confirma a literatura empírica prévia de ([Ford e Poret, 1991](#); [Orhangazi, 2008a](#); [Arestis, González e Dejuán, 2012](#)). Ademais, em todos os modelos, com exceção de [Paula e Meyer \(2023\)](#), todas as demais variáveis explicativas são defasadas em pelo menos uma unidade temporal. Isso também se justifica de modo a retratar o processo de ajustamento. Portanto, nos modelos ao tópico 4.3 também se utiliza esta estrutura.

No que se refere às variáveis explicativas de controle, todos os modelos consideram como determinantes do investimento a taxa de utilização do capital fixo e a lucratividade operacional, tal como previsto pelos modelos de [Fazzari e Mott \(1986\)](#) e [Arestis, González e Dejuán \(2012\)](#). Em relação à utilização do capital, a maioria dos modelos utiliza como *proxies* as Receitas de Vendas Brutas ou as Receitas de Vendas Líquidas da firma. As exceções são [Dourado \(2019\)](#) e [Paula e Meyer \(2023\)](#), que aplicam os estoques e a média trimestral do índice de capacidade instalada, respectivamente. Por sua vez, para a lucratividade operacional, são usados como *proxies* os lucros brutos e o lucro operacional.

Da mesma forma, como variável de controle, a maioria dos modelos aplica uma medida de dívida total ou de alavancagem financeira para endereçar a fragilidade financeira da firma. As exceções são [Martins et al., \(2022\)](#) e [Tori e Onaran \(2018\)](#). [Martins et al., \(2022\)](#) utiliza, como variável explicativa de financeirização, a razão entre a dívida total e o ativo total (D/A), e, como variável explicativa de controle, a razão entre as despesas financeiras e a dívida total

(J/D). Já [Tori e Onaran \(2018\)](#) utilizam, em dois de seus modelos (Modelos I, II e III à Tabela 1), as *interest expenses on debts* (id) como variável explicativa de controle. Já nos modelos mais completos (IV, V e VI), incorporam esse fluxo na variável final de “financeirização de pagamentos financeiros”, a *Outward Financialization*, que será mais bem detalhada na sequência.

Embora os dois canais de financeirização demonstrados ao tópico 2.1 sejam bem delineados por grande parte dos autores, em várias modelagens empíricas percebe-se a utilização de uma variável única representando a financeirização no lado dos pagamentos financeiros, abarcando o pagamento de juros (sobre o capital próprio e sobre a dívida) e de dividendos, e, em alguns casos, os gastos com recompra de ações, como em [Dourado \(2019\)](#). [Tori e Onaran \(2018\)](#) denomina essa variável que congrega todos esses pagamentos como *Outward Financialization*.

Essa abordagem consolidada dos pagamentos financeiros é aplicada de modo a contabilizar o papel do endividamento (despesas financeiras com juros) das firmas no contexto da financeirização, tal como discutido ao tópico 2.1. Entre os trabalhos elencados, essa estratégia é aplicada por todos os autores, à exceção de [Tori e Onaran \(2018\)](#), em seus modelos I, II e III, [Martins et al., \(2022\)](#) e [Paula e Meyer \(2023\)](#). Uma vantagem em se utilizar essa abordagem é a possibilidade de visualizar o impacto total dos pagamentos financeiros na taxa de investimentos em capital fixo. Contudo, ao se confirmar a ocorrência da financeirização por essa estratégia, não se consegue dizer se a financeirização ocorre pelo canal da maximização do valor do acionista ou pelo endividamento.

Deste modo, para os modelos que serão construídos ao tópico 4.3 será utilizada uma dupla abordagem, tal como realizada por [Tori e Onaran \(2018\)](#), ou seja, a especificação de mais de um modelo, permitindo aferir as despesas financeiras e a maximização do valor do acionista de forma individual e em conjunto.

Assim sendo, em relação às variáveis explicativas de financeirização, todos os modelos, à exceção de [Paula e Meyer \(2023\)](#), utilizam *proxies* para os dois canais de financeirização abordados no tópico 2.1: investimento financeiro e maximização do valor do acionista. [Paula e Meyer \(2023\)](#) afere a financeirização apenas pela maximização do valor do acionista.

Para o canal de investimentos financeiros, os modelos que o utilizam aplicam como *proxy* as receitas financeiras obtidas com os investimentos financeiros da firma. [Branco \(2010\)](#) e [Martins et al., \(2022\)](#) também utilizam como *proxy* uma razão envolvendo o estoque de ativos financeiros (A_f).

Por sua vez, no que se refere ao canal de maximização do valor do acionista, todos os modelos contabilizam como *proxy* os pagamentos de dividendos, haja vista a indisponibilidade e a dificuldade de se obter os pagamentos para recompra de ações de forma individual para cada firma das amostras. Cabe ressaltar que os modelos que utilizam o total de pagamentos financeiros como canal de financeirização, muitas vezes fazem uso de uma variável de despesas financeiras totais da firma, que pode abarcar, eventualmente, pagamentos com recompras de ações e os Juros Sobre Capital Próprio (JSCP), a depender da base de dados utilizada. Esse é o caso do modelo de [Dourado \(2019\)](#), que emprega a base de Dados da Económica (que não segrega as recompras e os JSCP).

O único modelo que utiliza como variável explicativa de controle a taxa de juros da economia é [Paula e Meyer \(2023\)](#). Além disso, [Davis \(2013\)](#) e [Paula e Meyer \(2023\)](#) são os dois únicos trabalhos que empregam como variável explicativa alguma medida de incerteza. No caso de [Davis \(2013\)](#), a autora desenvolve um indicador de volatilidade a nível da firma, como medida de financeirização, por meio de um Coeficiente de Variação (CV) da razão entre as receitas de vendas e o estoque de capital fixo da firma (S/K). O coeficiente é aplicado para uma janela móvel de cinco anos. Já [Paula e Meyer \(2023\)](#) aplica como *proxy* da incerteza a média trimestral do índice de confiança do investimento, ou seja, uma variável macroeconômica.

Em relação aos resultados obtidos nas estimações dos modelos descritos pelos trabalhos das Tabelas 1 e 2, registra-se que, de forma geral, todos eles encontraram evidências para os canais de financeirização discutidos no tópico 2.1, bem como para a *Outward Financialization*, nos países em que foram estudados, incluindo o Brasil. No Capítulo 5 será feita uma comparação entre os resultados obtidos pelas estimações dos modelos que serão definidos no tópico 4.3 com os resultados alcançados pelos trabalhos utilizados nesta revisão empírica.

4.3. Definição das variáveis e dos modelos econométricos

Com base nos trabalhos teóricos e empíricos abordados nos tópicos 4.1 e 4.2, e, precipuamente, a partir da estrutura de modelos para dados em painel dinâmico proposta por [Tori e Onaran \(2018\)](#), que avaliam individualmente e em conjunto as despesas financeiras e a maximização do valor do acionista, são especificados, em seguida, por meio das Equações 10 a 13, os Modelos Econométricos M1 a M4 a serem estimados. A definição das variáveis e os seus efeitos esperados são indicados na sequência.

Equação 10 (M1):

$$\begin{aligned}
TI_{i,t} &= \left(\frac{I}{K}\right)_{i,t} = \left(\frac{K_t - K_{t-1}}{K_{t-1}}\right)_{i,t} \\
&= \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{I}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_2 \left(\frac{RV}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_3 \left(\frac{L}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_4 \left(\frac{D}{K}\right)_{i,t-1} \\
&\quad + \beta_5 \left(\frac{RF}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_6 \left(\frac{DF}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_7 \left(\frac{Div}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_t DummyAno_t + \varepsilon_{i,t}
\end{aligned}$$

Equação 11 (M2):

$$\begin{aligned}
TI_{i,t} &= \left(\frac{I}{K}\right)_{i,t} = \left(\frac{K_t - K_{t-1}}{K_{t-1}}\right)_{i,t} \\
&= \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{I}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_2 \left(\frac{RV}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_3 \left(\frac{L}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_4 \left(\frac{D}{K}\right)_{i,t-1} \\
&\quad + \beta_5 \left(\frac{RF}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_6 \left(\frac{PF}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_t DummyAno_t + \varepsilon_{i,t}
\end{aligned}$$

Equação 12 (M3):

$$\begin{aligned}
TI_{i,t} &= \left(\frac{I}{K}\right)_{i,t} = \left(\frac{K_t - K_{t-1}}{K_{t-1}}\right)_{i,t} \\
&= \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{I}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_2 \left(\frac{RV}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_3 \left(\frac{L}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_4 \left(\frac{D}{K}\right)_{i,t-1} \\
&\quad + \beta_5 \left(\frac{RF}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_6 \left(\frac{DF}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_7 \left(\frac{Div}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_8 V_{i,t-1} + \beta_9 i_{i,t} \\
&\quad + \beta_{10} TendAno + \varepsilon_{i,t}
\end{aligned}$$

Equação 13 (M4):

$$\begin{aligned}
TI_{i,t} &= \left(\frac{I}{K}\right)_{i,t} = \left(\frac{K_t - K_{t-1}}{K_{t-1}}\right)_{i,t} \\
&= \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{I}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_2 \left(\frac{RV}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_3 \left(\frac{L}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_4 \left(\frac{D}{K}\right)_{i,t-1} \\
&\quad + \beta_5 \left(\frac{RF}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_6 \left(\frac{PF}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_7 V_{i,t-1} + \beta_8 i_{i,t} + \beta_9 TendAno + \varepsilon_{i,t}
\end{aligned}$$

$i = \text{firmas} = 1, \dots, 88$ e $t = 2007, \dots, 2022$

$$\varepsilon_{i,t} = \mu_i + v_{i,t}$$

$$\begin{aligned} \text{Efeitos esperados: } & \left(\frac{I}{K}\right)_{\frac{I}{K}} > 0; \left(\frac{I}{K}\right)_{\frac{RV}{K}} > 0; \left(\frac{I}{K}\right)_{\frac{L}{K}} > 0; \left(\frac{I}{K}\right)_{\frac{D}{K}} < 0; \left(\frac{I}{K}\right)_{\frac{DF}{K}} < 0; \left(\frac{I}{K}\right)_i < \\ & 0; \left(\frac{I}{K}\right)_V < 0; \left(\frac{I}{K}\right)_{\frac{RF}{K}} < 0; \left(\frac{I}{K}\right)_{\frac{Div}{K}} < 0; \left(\frac{I}{K}\right)_{\frac{PF}{K}} < 0 \end{aligned}$$

Como será visto no tópico 4.4, a amostra contém dados anuais de 88 firmas não-financeiras de 2007 a 2022, por isso nos modelos $i = 1, \dots, 88$ e $t = 2007, \dots, 2022$. Ademais, nas equações, $\beta_t \text{DummyAno}_t$ identifica um conjunto de *dummies* para controlar por efeitos fixos temporais (não observáveis) de cada ano específico comuns a todas as firmas nos Modelos 1 e 2; $TendAno$ é uma variável de tendência linear para controlar o efeito temporal (não observável) médio de evolução dos anos comum a todas as firmas nos Modelos 3 e 4; $\varepsilon_{i,t}$ é um termo de perturbação não observável capturando efeitos fixos das firmas individuais (μ_i) e choques aleatórios ($v_{i,t}$); sendo que $\varepsilon_{i,t} \sim IID(0, \sigma_\mu^2)$ e $v_{i,t} \sim IID(0, \sigma_\mu^2)$.

Em relação às variáveis dos modelos temos as seguintes definições: K é o estoque de capital fixo da firma; I é o montante de investimentos líquidos em capital fixo da firma, medido pela variação do estoque de capital fixo entre dois anos consecutivos, tal como definido em [Dourado \(2019\)](#); RV é a medida de utilização do capital mensurada pelas Receitas Líquidas de Vendas da firma; L é o lucro bruto da firma; D é o montante de dívidas da firma; DF são as despesas financeiras da firma, incluindo gastos com juros (capital próprio e dívida) e eventuais pagamentos para recompra de ações; e RF são as receitas financeiras da firma representando o canal de financeirização do investimento financeiro.

Por sua vez, Div são os pagamentos de dividendos da firma representando o canal de financeirização de maximização do valor do acionista; PF são os pagamentos financeiros tal como discutido no tópico 4.2, ou seja, a soma das variáveis de Despesas Financeiras (DF) e pagamento de dividendos (Div), formando a variável de financeirização externa, a *Outward Financialization*; i é a taxa de juros real da economia; e V é uma medida de incerteza, que é mensurada de duas formas distintas: i) pela volatilidade (Coeficiente de variação) de um índice internacional de preços de contratos futuros de *commodities*; e ii) pela volatilidade (Coeficiente de variação) das receitas de vendas da firma em relação ao imobilizado. Maiores detalhes acerca do cálculo dessas variáveis e das fontes de dados utilizadas serão fornecidos no tópico 4.4.

Registra-se que para as variáveis de volatilidade, o coeficiente de variação foi calculado utilizando-se uma janela móvel de 3 anos, para o índice de *commodities* e para as receitas de

vendas, e de 5 anos, apenas para o índice de *commodities*. A aplicação de uma variável explicativa de volatilidade pelo coeficiente de variação, usando as receitas de vendas, é realizada em Davis (2013).

Deste modo, haja vista a utilização de três volatilidades distintas, os **Modelos 3 e 4** são identificados nos resultados no Capítulo 5 da seguinte forma: i) **3a e 4a**, utilizando a **volatilidade de *commodities* com janela de 3 anos**; ii) **3b e 4b**, utilizando a **volatilidade de *commodities* com janela de 5 anos**; e iii) **3c e 4c**, aplicando a **volatilidade de receitas**. Portanto, no total existem 8 especificações diferentes.

Como se percebe nos Modelos 3 e 4, as variáveis de taxa de juros e de volatilidade do índice de *commodities* são a nível macroeconômico, ou seja, possuem variação apenas na dimensão temporal, não se distinguindo entre as firmas. Essa estrutura composta de avaliação de variáveis macro e microeconômicas se torna possível pela aplicação de modelos de dados em painel.

Entretanto, tal situação pode gerar problemas nas estimações ao se tentar usar, no mesmo modelo, as *dummies* de controle de efeitos fixos temporais, $\beta_t D_{\text{Ano}_t}$, e as variáveis macroeconômicas. Isso porque ambas as variáveis capturam efeitos fixos temporais específicos de cada ano, podendo acarretar multicolinearidade. Os pacotes dos *softwares* econométricos identificam essas situações e eliminam uma das variáveis do modelo de modo a permitir a estimação dos demais coeficientes. Esse problema foi percebido com testes usando a base de dados da pesquisa, apresentada no tópico 4.4.

Por isso, os Modelos 3 e 4 fazem uso da variável de tendência $Tend_{\text{Ano}_t}$ no lugar das *dummies* temporais. Como a variável de tendência captura o efeito médio temporal não observado de evolução dos anos no investimento, mitiga-se as chances de ocorrência de multicolinearidade entre a variável de controle temporal e as variáveis macroeconômicas.

A ideia é que nos modelos 1 e 2 as *dummies* temporais irão controlar por todos os efeitos fixos temporais não observados, específicos de cada ano (incluindo as volatilidades e a taxa de juros). Já nos modelos 3 e 4, a variável de tendência linear irá controlar pelo efeito médio temporal não observado ao longo dos anos no investimento, excluídos os efeitos relacionados às volatilidades e à taxa de juros. O objetivo é tentar isolar e medir os efeitos relacionados a essas variáveis, comparando-os com a teoria discutida nos tópicos anteriores.

Ademais, as variáveis explicativas a nível da firma são, por conveniência econométrica, escalonadas pelo estoque de capital fixo da firma. Como destaca (Orhangazi, 2008a, p. 22), esse procedimento busca corrigir por heterocedasticidade na amostra, haja vista a utilização de firmas de diferentes tamanhos. Além disso, permite a interpretação das variáveis explicativas

em termos de taxas. Adicionalmente, como se vê, as variáveis explicativas, à exceção da taxa de juros, são defasadas em uma unidade temporal de modo a retratar o processo de ajustamento.

No tópico seguinte é feita uma descrição da base de dados a ser utilizada, são expostos os comportamentos das variáveis e é realizado o mapeamento das variáveis explicativas dos modelos econométricos em variáveis contábeis e financeiras das bases.

4.4. Análises descritivas da base de dados

Os dados que serão utilizados nas estimações dos modelos econométricos constituem-se em uma estrutura de dados em painel dinâmico desbalanceado, contendo variáveis contábeis e financeiras de firmas brasileiras de capital aberto listadas na bolsa de valores nacional, a Bovespa. O painel é dito dinâmico, uma vez que, como descrito pelos modelos, a variável dependente defasada em $t - 1$ (termo autorregressivo) compõe o grupo de variáveis explicativas. Por sua vez, o painel é desbalanceado pois não se verificam observações para as unidades amostrais em todos os intervalos de tempo. Essa é uma característica típica para dados contábeis e financeiros a nível da firma.

Os dados utilizados para as variáveis a nível da firma foram extraídos da base de dados da Economática (<https://economica.com>), empresa que consolida e comercializa informações contábeis e financeiras estruturadas, bem como ferramentas, para análise de firmas listadas em diversos mercados do mundo. Neste sentido, os dados foram coletados a partir dos demonstrativos contábeis e financeiros das firmas, disponibilizados e estruturados pela Economática, incluindo, principalmente, o Balanço Patrimonial (BP), o Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE) e o Demonstrativo de Fluxo de Caixa (DFC).

Para as volatilidades do índice de *commodities* foi usada a fonte de dados econômicos, contábeis e financeiros Investing (<https://investing.com>). Já para o cálculo da taxa de juros real da economia foram usadas séries históricas obtidas no Banco Central do Brasil (Bacen), (<https://bacen.gov.br>), para a taxa Selic-Over, e do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (Ipea), (<https://ipeadata.gov.br>), para a taxa do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).

De um total de mais de 450 firmas brasileiras listadas na Bovespa, foram selecionados dados anuais deflacionados pelo IPCA de 88 firmas não-financeiras de *commodities* (indicadas no **Apêndice A**), que possuíam ações canceladas e ativas na bolsa, entre os anos de 2007 e 2022. Foram incluídos todos os segmentos de listagem e níveis de governança, exceto o mercado de balcão organizado. Para a classificação “firmas de *commodities*” foram consideradas firmas dos setores de agropecuária; indústria de açúcar; papel e celulose; extração

de minerais; extração de petróleo e gás; indústria de produtos de petróleo e carvão; indústria química; siderurgia; e outras de baixa intensidade tecnológica, associadas às anteriores, como as de estrutura metálica, entre outras. Adicionalmente, visando evitar dupla contagem de dados, foram utilizados somente os dados extraídos dos balanços consolidados das firmas controladoras, excluindo-se as firmas controladas.

O mapeamento entre as variáveis (dependente e explicativas) dos modelos e as variáveis contábeis e financeiras extraídas da Economatica é apresentada na Tabela 3. São também indicadas as demais variáveis do modelo (taxas de juros e volatilidades). São apresentadas estatísticas descritivas para cada variável dos modelos, a saber, os valores mínimos, os máximos, as médias, as medianas, os desvios-padrão e as fontes dos dados.

Tabela 3 – Estatísticas descritivas das variáveis dos modelos

Variável nos modelos	Variável da base utilizada no cálculo	Min.	Máx.	Média	Mediana	Desvio Padrão	Fonte
Taxa de Investimentos (I/K)	Imobilizado	-1,00	63,66	0,28	-0,02	2,79	Economatica
Receitas Líquidas de Vendas / Estoque de capital fixo (RV/K)	Receitas de Venda, Imobilizado	0,00	69,95	3,43	2,12	5,01	
Lucro Bruto / Estoque de capital fixo (L/K)	Lucro Bruto, Imobilizado	-0,80	11,71	0,62	0,38	0,96	
Receitas Financeiras / Estoque de capital fixo (RF/K)	Receitas Financeiras, Imobilizado	0,00	25,14	0,32	0,08	1,17	
Despesas Financeiras / Estoque de capital fixo (DF/K)	Despesas Financeiras, Imobilizado	-0,04	35,19	0,49	0,18	1,59	
Dívida Total / Estoque de capital fixo (D/K)	Passivo Total, Imobilizado	0,29	271,63	4,46	1,90	14,50	
Dividendos Pagos / Estoque de capital fixo (Div/K)	Dividendos Pagos, Imobilizado	0,00	3,01	0,08	0,01	0,25	
Pagamentos Financeiros / Estoque de capital fixo (PF/K)	Dividendos Pagos, Despesas Financeiras, Imobilizado	-0,04	35,19	0,55	0,23	1,64	
Volatilidade das Receitas Líquidas de Vendas / Estoque de capital fixo (3 anos) (V)	Receitas de Vendas, Imobilizado	0,00	1,73	0,26	0,16	0,27	
Volatilidade TR-CC CRB (3 anos) (V)	TR-CC CRB	0,05	0,28	0,19	0,14	0,22		Investing.com
Volatilidade TR-CC CRB (5 anos) (V)	TR-CC CRB	0,08	0,24	0,21	0,17	0,21	
Taxa de Juros real (i)	Selic-Over, IPCA	-0,01	0,08	0,09	0,05	0,24	Bacen, Ipeadata

Fonte: Elaboração própria com base nos trabalhos indicados.

Como há um grau significativo de heterogeneidade entre as firmas que compõem a amostra, pode-se incorrer em grandes *outliers* que podem enviesar os resultados, principalmente quando as variáveis são expressas na forma de razões. Portanto, visando a exclusão de *outliers*, seguindo [Tori e Onaran \(2022\)](#), para cada uma das variáveis a nível da

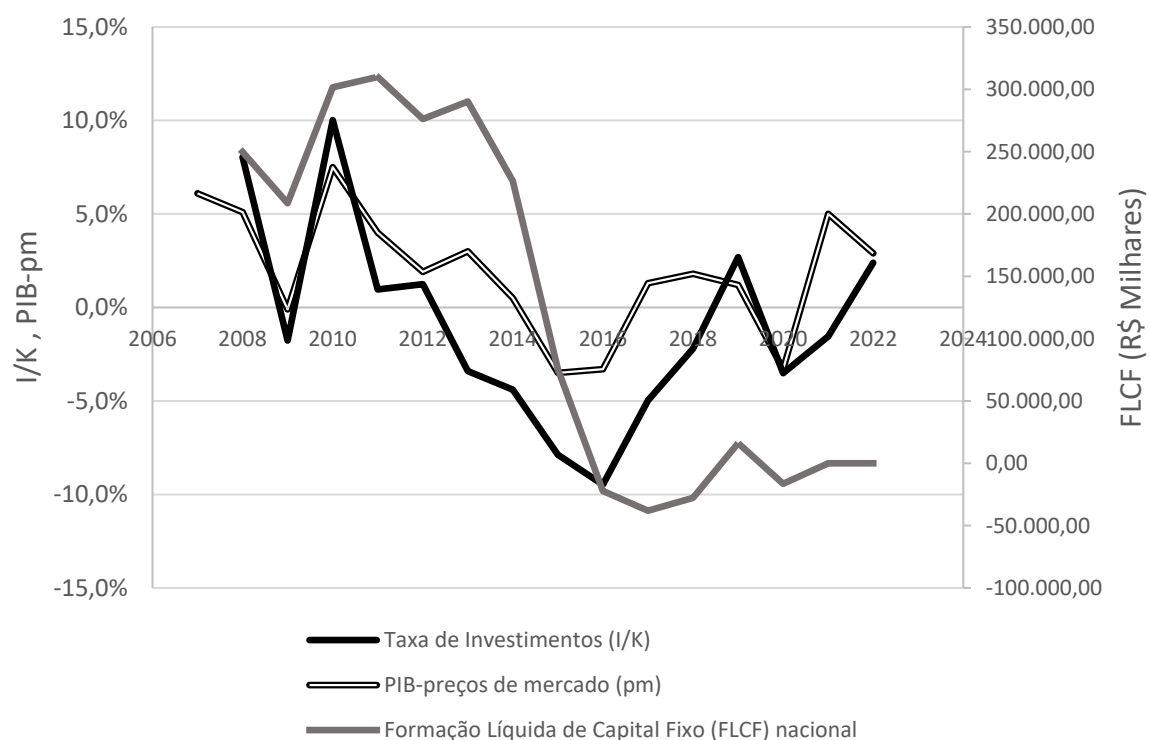
firma da Tabela 3 foram descartadas observações que se localizavam fora da faixa de 1-99% da distribuição de cada uma das variáveis. O procedimento não foi realizado na variável dependente, como sugere (Chirinko *et al.*, 1999; Orhangazi, 2008a; Tori e Onaran, 2022), haja vista a possibilidade de se incorrer no problema de viés de seleção.

Objetivando a visualização gráfica do comportamento das variáveis dos modelos à luz dos cenários econômicos brasileiro vivenciados entre os anos de 2007 e 2022, são apresentadas, em seguida, um conjunto de análises descritivas e exploratórias que servem de ponto de partida e complementam os resultados das estimações que serão tratados no Capítulo 5.

Para as variáveis a nível da firma utilizadas nas análises, quando não informado de forma diversa, são apresentadas as medianas anuais para o conjunto de firmas da amostra que possuem observações em cada um dos anos correspondentes. Como as distribuições das variáveis a nível das firmas são assimétricas, as médias não coincidem com as medianas. Assim, para algumas variáveis chave, como as que representam os canais de financeirização, para uma melhor compreensão, são também apresentados os comportamentos das médias anuais, uma vez que o método de estimação a ser empregado (GMM) utiliza as médias das variáveis no cálculo das estimativas.

Considerando inicialmente a variável dependente, a Figura 22 apresenta as trajetórias da taxa de investimentos das firmas da amostra; da variação percentual do Produto Interno Bruto (PIB) a preços de mercado (pm), entre anos consecutivos; e do Investimento Líquido em Capital Fixo nacional, ou, em outros termos, da Formação Líquida de Capital Fixo (FLCP) nacional. A FLCP é a parcela dos investimentos que aumenta a capacidade produtiva da economia, ou seja, desconsidera-se os investimentos feitos para a reposição de capital depreciado. A variável é estimada pela diferença do estoque de capital entre o período produtivo atual e o anterior. Como se vê, a FLCP tem a mesma lógica de cálculo da Taxa de Investimentos das firmas utilizadas nos modelos. A diferença é que, nesta última, obtém-se uma medida de variação percentual ao se dividir a diferença entre os montantes de imobilizado (atual e anterior) pelo imobilizado do período anterior.

Figura 22 – Variação da taxa de investimentos das firmas



Fonte: Elaboração própria.

Pela Figura 22 observam-se trajetórias relativamente sincronizadas entre as três variáveis, com momentos de declínio e ascensão ao longo dos anos. A sincronia observada evidencia, de certa forma, a consistência e a representatividade da amostra utilizada, apesar de não ser aleatória e estar centrada em firmas de *commodities*. Entre 2008 e 2009, segundo e terceiro anos do segundo mandato presidencial de Lula (2007-2010), ocorre uma diminuição da taxa de investimentos das firmas, saindo de 8,0%, em 2008, para -1,8%, em 2009. Isso se deve, entre outros fatores, incluídos os que são investigados com os modelos, à crise financeira de 2008.

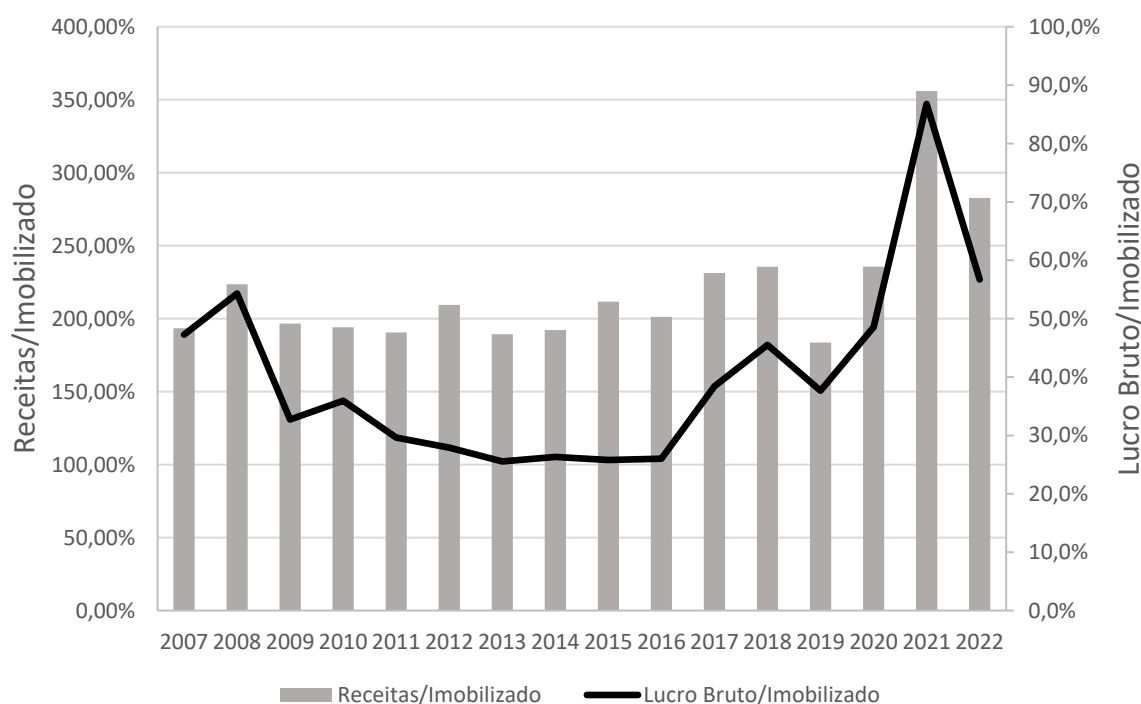
Em seguida, a taxa se recupera alcançando um valor de 10% em 2010, no último ano do governo Lula. Contudo, de 2010 a 2016, período que cobre o primeiro e o segundo mandato de Dilma Roussef (2011-2016), e o início do governo de Michel Temer (2016-2018), percebe-se um mergulho consistente da taxa de investimentos, após uma leve subida ocorrida entre 2011 e 2012 (de 1,0% para 1,2%), alcançando -9,5% em 2016, em meio à crise política na metade do segundo mandato de Dilma Roussef, que culminou no processo de impeachment presidencial.

De 2016 a 2019, período em que se deu o governo de Michel Temer e primeiro ano do governo de Jair Bolsonaro (2019-2022), verifica-se um aumento da taxa de investimentos, que volta a ficar positiva em 2019, alcançando um valor de 2,7%. Ao final de 2019 eclode-se a pandemia de Covid, trazendo profundos efeitos negativos à sociedade e à economia brasileira,

contribuindo por conduzir a taxa de investimentos a -3,5% em 2020. A taxa volta a ficar positiva novamente somente em 2022, atingindo 2,9%, ao final do mandato de Jair Bolsonaro.

Por seu turno, a Figura 23 descreve a evolução das taxas de Receitas de Vendas Líquidas e dos Lucros Brutos das firmas em relação ao imobilizado. No período de 2008 a 2009 (período da crise financeira global) as Receitas e os Lucros decaem, respectivamente, de 223,56% para 196,57%, e de 54,3% para 32,7%. Entre 2010 e 2015 constata-se uma leve tendência de aumento nas taxas de receitas, saindo de 194,12%, em 2010, para 211,68%, em 2015. Já para as taxas de Lucro, verifica-se uma queda consistente de 2010 a 2015, de 35,9% para 25,8%.

Figura 23 – Evolução das receitas de vendas líquidas e dos lucros brutos das firmas



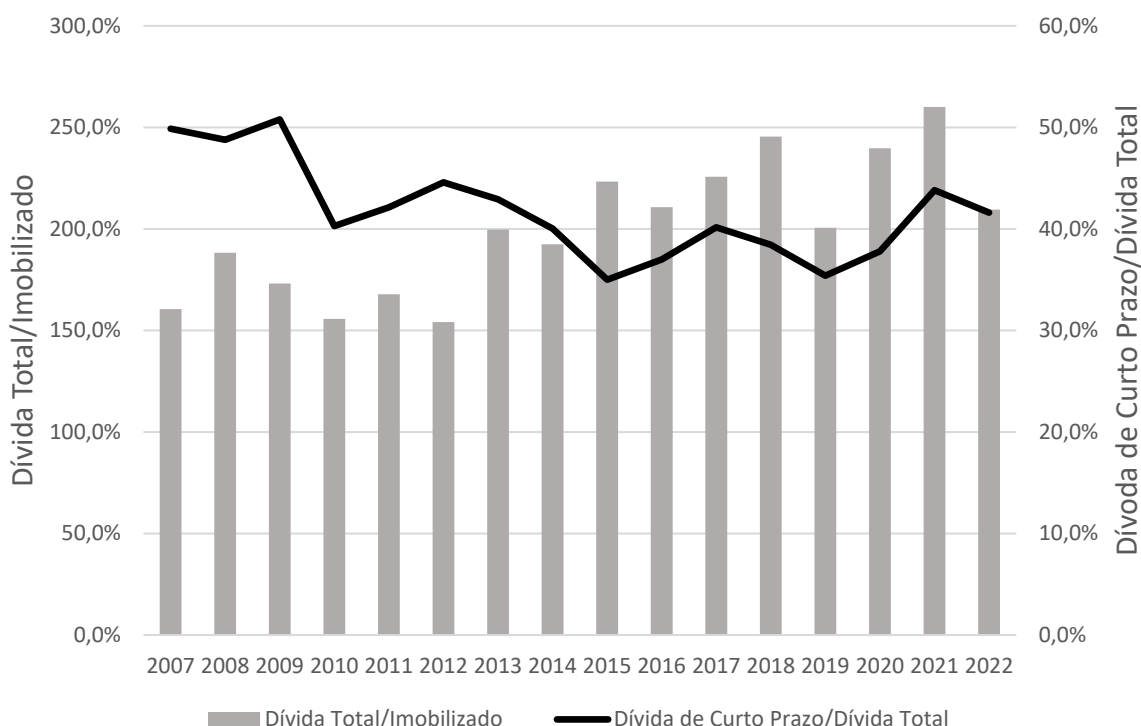
Fonte: Elaboração própria.

Pelo gráfico percebe-se que a curva de Lucros de 2008 a 2016 está em linha com o movimento da Taxa de Investimentos ocorrido no mesmo período. De 2016 a 2018 e de 2020 a 2021 os comportamentos das variáveis seguem alinhados à trajetória da Taxa de Investimentos, ocorrendo total sincronia entre as curvas de Receitas e de Lucros entre 2016 a 2021. As diferenças de direções entre as variáveis e as Taxas de investimentos se dão entre 2018 e 2019 e entre 2021 e 2022.

Esse alinhamento de trajetórias entre as três variáveis, principalmente entre a curva de Taxa de Lucros e de Investimentos, é um indício de confirmação do que prevê a teoria econômica, acerca das hipóteses aceleradora da taxa de lucros, encapsuladas nos modelos de (Fazzari e Mott, 1986; Arestis, González e Dejuán, 2012).

Seguindo as análises, a Figura 24 retrata duas medidas de endividamento das firmas, uma geral, mensurada pela razão da Dívida total (Passivo Total) pelo imobilizado, e outra de curto prazo, medida pela razão entre a Dívida de Curto Prazo (Passivo Circulante) e a Dívida Total.

Figura 24 – Endividamento total e de curto prazo das firmas



Fonte: Elaboração própria.

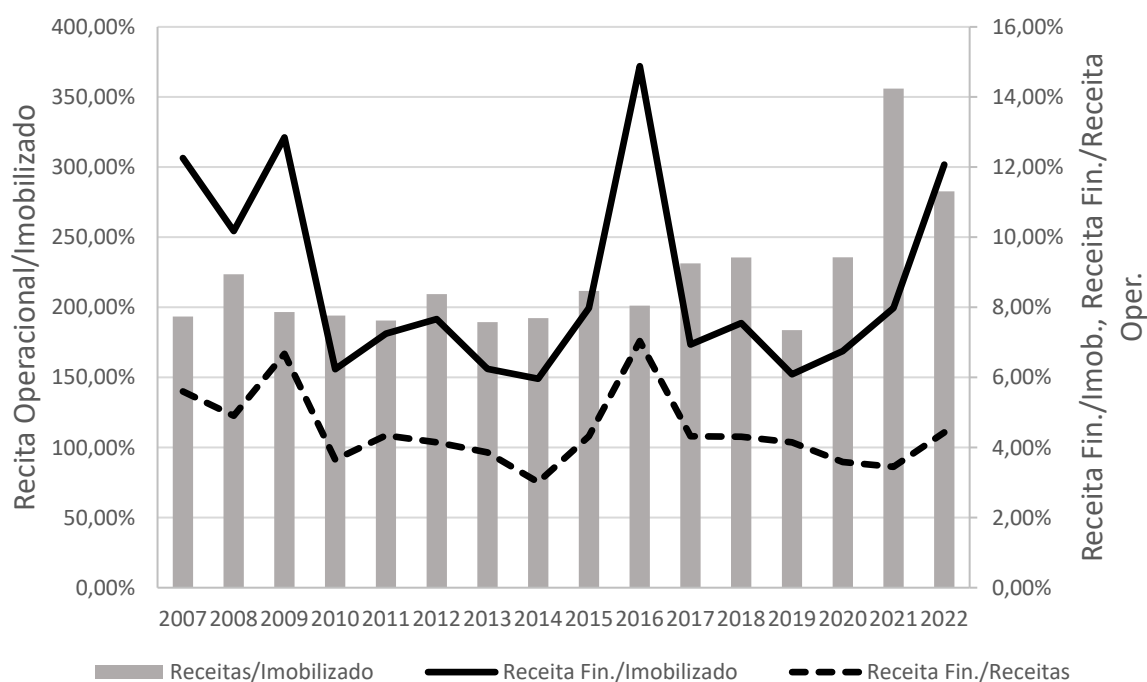
De modo geral, constata-se uma tendência positiva para o nível de endividamento total ao longo do tempo. Contudo, ocorrem altos níveis de endividamento tanto em momentos de baixas taxas de investimento quanto em momentos de recuperação dessas. Por exemplo, entre 2012 e 2016, há um aumento significativo dos níveis das taxas de endividamento total com correspondente queda nas Taxas de Investimentos. Por outro lado, entre os anos de 2016 e 2018, há um aumento nas taxas de endividamento, mas, desta vez, combinada com recuperação das Taxas de Investimento. Assim, a análise gráfica de tendências não contribui para a verificação dos pressupostos teóricos que relaciona endividamento e Taxas de Investimento, necessitando-se controlar a análise pelo comportamento de outros determinantes, tal como será feito no Capítulo 5.

Cabe registrar, também, a diminuição consistente da taxa de endividamento de curto prazo, que saiu de 49,9% em 2007 para 41,6% em 2022, sugerindo que o endividamento das

firmas tem se deslocado para dívidas de longo prazo, que, em tese, deveriam estar associados a investimentos em capital fixo.

No que tange às Receitas, a Figura 25 retrata o comportamento das Receitas de Vendas e das Receitas Financeiras, ambas em relação ao imobilizado, e da razão entre as Receitas Financeiras e as Receitas de Vendas. Como se depreende da figura, as Receitas Financeiras oscilam ao longo do período, com uma leve tendência de baixa, apresentando três grandes picos, em 2009 (12,85%), 2016 (14,88%) e 2022 (12,07%). As razões entre as Receitas Financeiras e as Receitas de Vendas oscilam em torno de valores relativamente baixos, 5,6% em 2007 e 4,4% em 2022, apresentando também leve tendência de baixa. Isso significa que a maior parte das receitas das firmas de *commodities*, de fato, é extraída de suas atividades produtivas, como esperado. Notam-se também picos em 2009 (6,7%) e em 2016 (7,0%). Os picos de 2009 e 2016 coincidem com os picos das Receitas Financeiras em relação ao imobilizado. Já as Receitas de Vendas apresentam tendência de alta ao longo do período.

Figura 25 – Comportamento das receitas

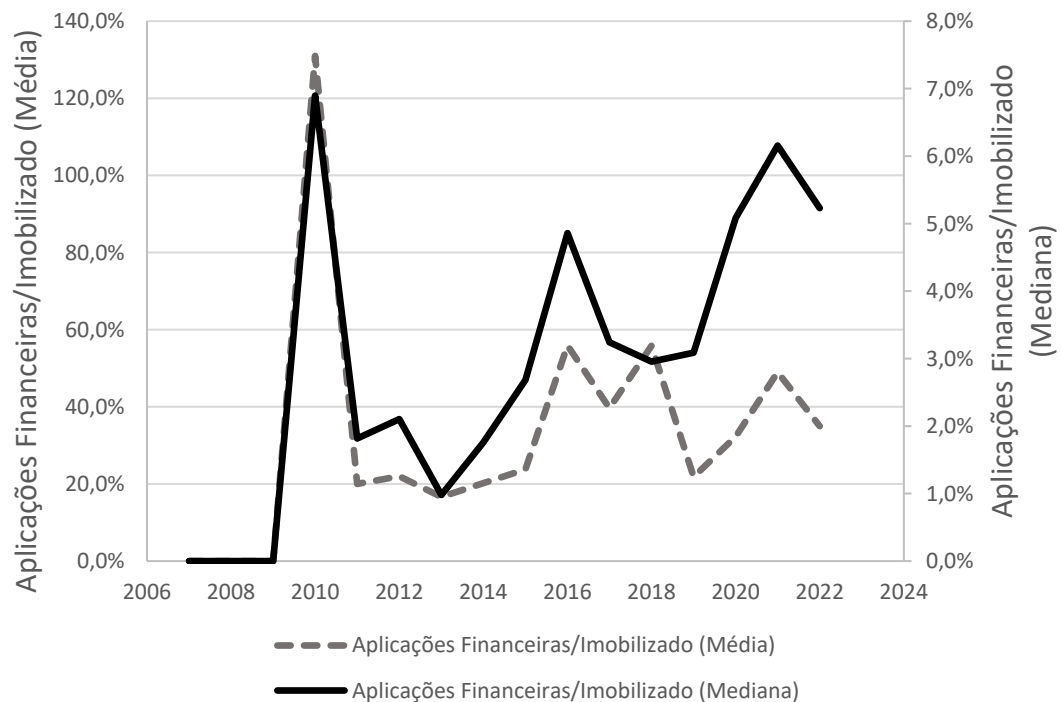


Fonte: Elaboração própria.

De forma complementar à Figura 25, a Figura 26 evidencia o comportamento das medianas e das médias dos montantes de Aplicações Financeiras, ao longo dos anos. As aplicações são uma classe de investimentos financeiros feitos pelas firmas. Elas são também avaliados em relação ao imobilizado. A curva das medianas e das médias apresentam um comportamento oscilatório ao longo dos anos, contudo, com tendência de alta ao longo do

período de 2011 a 2022. A curva de medianas vai de 1,8% em 2011 para 5,2% em 2022. Por sua vez, a curva de médias parte de 20% em 2011 e alcança 35% em 2022. O comportamento das variáveis denota que as firmas de *commodities* tem aumentado suas alocações de recursos em ativos financeiros no período avaliado.

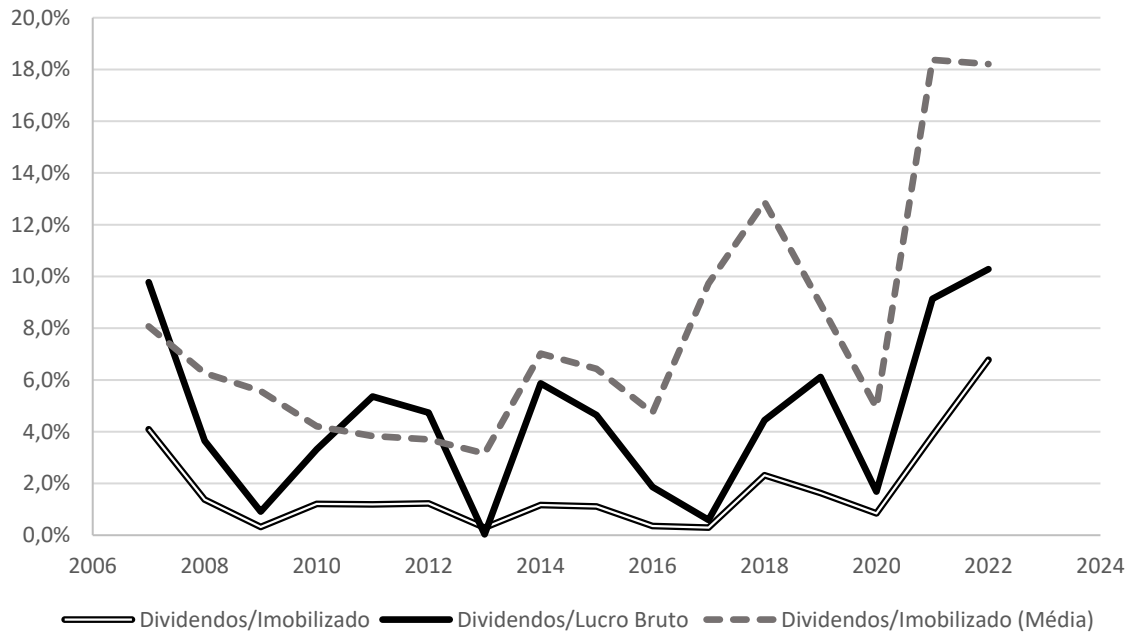
Figura 26 – Evolução das aplicações financeiras



Fonte: Elaboração própria.

Em relação aos pagamentos de dividendos das firmas, a Figura 27 registra a evolução dos pagamentos a partir de três variáveis: mediana e média dos pagamentos em relação ao imobilizado e da razão entre os pagamentos e os lucros brutos das firmas. Tanto a mediana dos pagamentos quanto a razão entre pagamentos e lucros apresentam leve tendência de alta. Já as médias dos pagamentos de dividendos apresentam uma tendência de alta significativa, saindo de 8,1% em 2007 e chegando a 18,2% em 2022. Assim, as três curvas indicam que as firmas de *commodities* tem aumentado a distribuição de seus lucros ao longo do período avaliado.

Figura 27 – Evolução dos pagamentos de dividendos

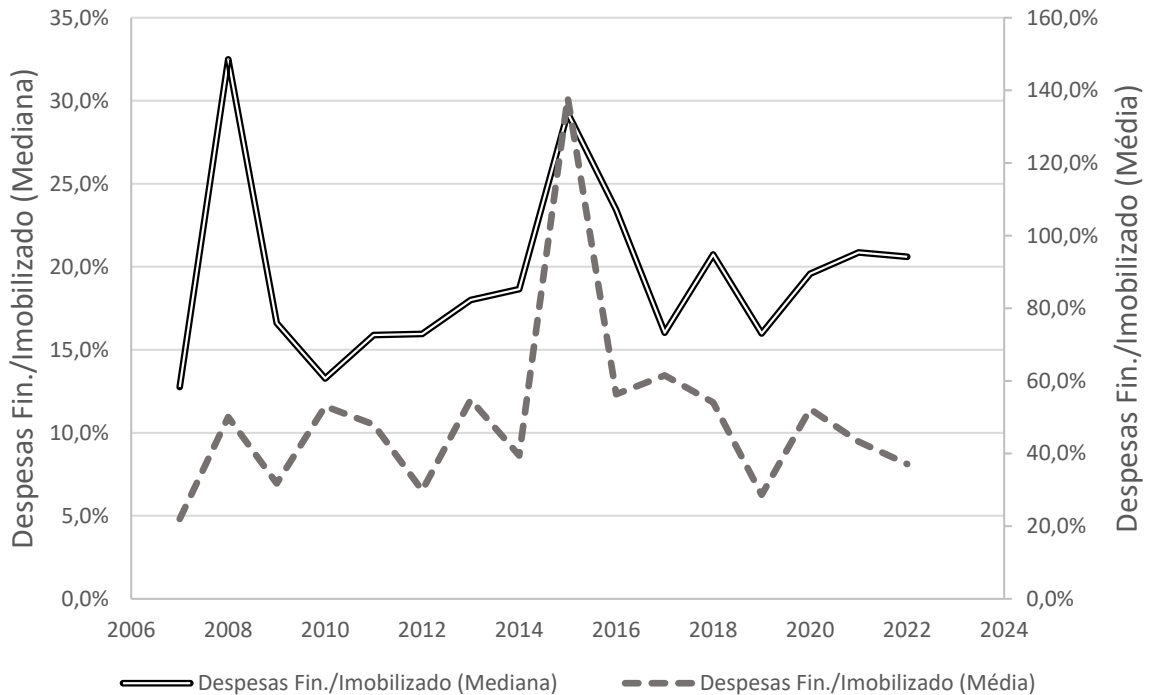


Fonte: Elaboração própria.

No que diz respeito às despesas financeiras, que podem englobar despesas com juros sobre o capital próprio, juros de dívidas e, eventualmente, despesas com recompra de ações, como destacado no tópico 4.3, a Figura 28 apresenta a evolução das medianas e das médias das despesas financeiras em relação ao imobilizado. Ambas as curvas indicam uma leve tendência de alta ao longo do período avaliado. Comparativamente às médias de pagamentos de dividendos, as medianas e as médias das despesas apresentam níveis substancialmente superiores. Especialmente para as médias, estas chegam a alcançar 138% em 2015.

De todo modo, para uma análise mais precisa, é necessário investigar o comportamento dos dividendos mantendo-se constante as despesas financeiras, bem como as demais variáveis explicativas dos modelos, de modo a se confirmar se esse menor peso dos dividendos, relativamente ao imobilizado, torna seu efeito na taxa de investimentos não significativo. Esse é um teste a ser feito no Capítulo 5.

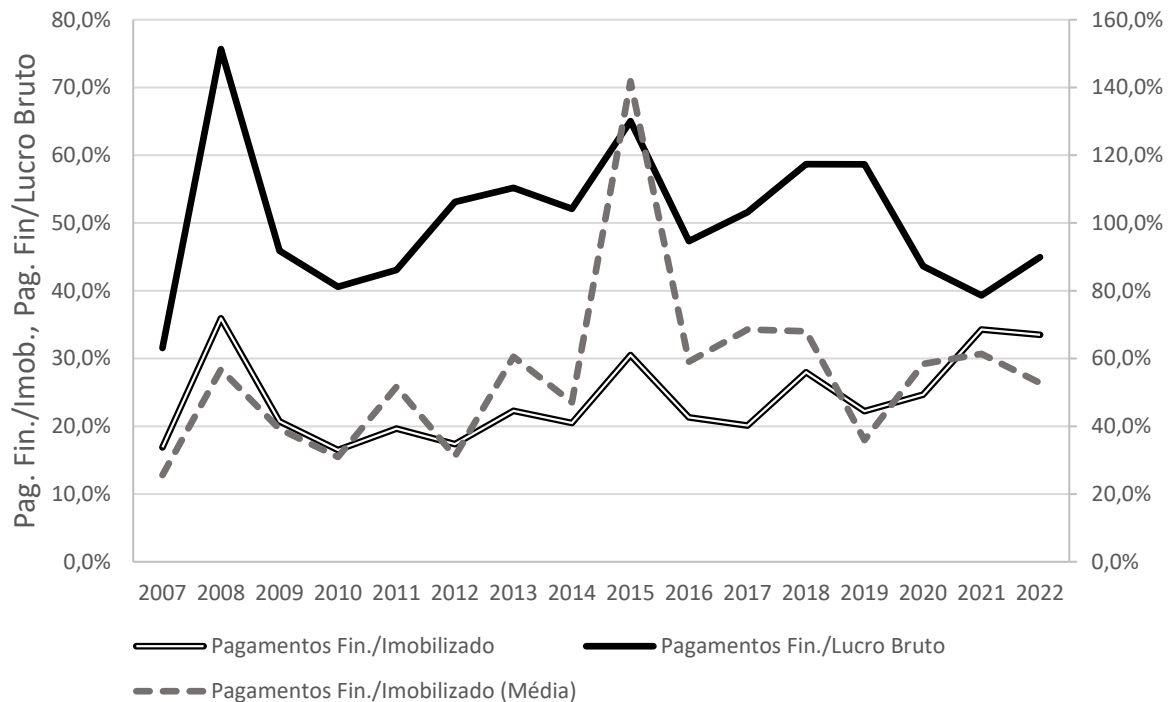
Figura 28 – Evolução das despesas financeiras



Fonte: Elaboração própria.

Complementarmente à Figura 27 e à Figura 28, a Figura 29 demonstra a evolução das medianas e das médias dos Pagamentos Financeiros (soma dos Pagamentos de Dividendos e das Despesas Financeiras). Ademais, apresenta-se a razão entre os Pagamentos Financeiros e os Lucros Brutos. Pela curva das medianas, observa-se uma tendência de crescimento dos pagamentos, saindo de 16,9% em 2007 e indo para 33,5% em 2022. Já pela curva das médias, também se observa uma tendência de crescimento, com uma grande elevação em 2015, de 141,8%, advinda das Despesas Financeiras. Portanto, as curvas de Pagamentos Financeiros sugerem que as firmas de *commodities* tem aumento seus pagamentos ao longo do período avaliado.

Figura 29 – Evolução dos pagamentos financeiros



Fonte: Elaboração própria.

Por fim, são apresentadas curvas descritivas para as três variáveis explicativas restantes a serem utilizadas nos modelos, tal como registrado no tópico 4.3: a volatilidade das receitas líquida de vendas em relação ao imobilizado, a volatilidade do índice de contratos futuros de *commodities* e a taxa de juros real da economia brasileira. As volatilidades são representadas pelos coeficientes de variação das variáveis, em uma janela de três anos para as receitas, e em janelas de três e cinco anos para o índice de *commodities*.

A Figura 30 descreve a variação mensal do índice de preços futuros de *commodities* Thomson Reuters Core Commodities CRB (TR CC-CRB) entre 2003 e 2023, do qual se extraíram as variáveis de volatilidade.

O TR CC-CRB, pertencente à Thomson Reuters, empresa internacional de comunicação e informações do mercado financeiro, é um índice de preços futuros de *commodities* criado em 1959 pela *Commodities Research Bureau* (CRB). Atualmente, o índice é formado por 19 *commodities*, como expressa a Figura 32, negociadas nas principais bolsas de *commodities* mundiais (NYMEX, CBOT, LME, CME e COMEX), e ponderadas pela sua relevância no mercado global de *commodities*. Os pesos são revistos em intervalos de, no mínimo, 5 anos (REFINITIV, 2023). Alonso (2021) também utiliza o TR CC-CRB em sua análise acerca da influência da volatilidade do preço das *commodities* na oscilação do índice da Bovespa, o Ibovespa.

Figura 30 – Variação mensal do índice de preços de *commodities* TR CC-CRB



Fonte: Elaboração própria com base na série histórica do índice.

Figura 31 – TR CC-CRB – Composição do Índice

	Commodity	Index Weight			Contract Months	Exchange
		CRB	Non-Energy	Non-Agri		
	WTI Crude Oil	23.00%	-	23.00%	Jan-Dec	NYMEX
Group I	Heating Oil	5.00%	-	5.00%	Jan-Dec	NYMEX
	Unleaded Gas	5.00%	-	5.00%	Jan-Dec	NYMEX
	Total	33.00%	-	33.00%		
	Natural Gas	6.00%	-	15.00%	Jan-Dec	NYMEX
	Corn	6.00%	9.84%	-	Mar, May, Jul, Sep, Dec	CBOT
	Soybeans	6.00%	9.84%	-	Jan, Mar, May, Jul, Nov	CBOT
Group II	Live Cattle	6.00%	9.84%	-	Feb, Apr, Jun, Aug, Oct, Dec	CME
	Gold	6.00%	9.84%	15.00%	Feb, Apr, Jun, Aug, Dec	COMEX
	Aluminum	6.00%	9.84%	15.00%	Mar, Jun, Sep, Dec	LME
	Copper	6.00%	9.84%	15.00%	Mar, May, Jul, Sep, Dec	COMEX
	Total	42.00%	59.04%	60.00%		
	Sugar	5.00%	8.20%	-	Mar, May, Jul, Oct	NYBOT
Group III	Cotton	5.00%	8.20%	-	Mar, May, Jul, Dec	NYBOT
	Cocoa	5.00%	8.20%	-	Mar, May, Jul, Sep, Dec	NYBOT
	Coffee	5.00%	8.20%	-	Mar, May, Jul, Sep, Dec	NYBOT
	Total	20.00%	32.80%	-		
	Nickel	1.00%	1.64%	3.50%	Mar, Jun, Sep, Dec	LME
	Wheat	1.00%	1.64%	-	Mar, May, Jul, Sep, Dec	CBOT
Group IV	Lean Hogs	1.00%	1.64%	-	Feb, Apr, Jun, Jul, Aug, Oct, Dec	CME
	Orange Juice	1.00%	1.60%	-	Jan, Mar, May, Jul, Sep, Nov	NYBOT
	Silver	1.00%	1.64%	3.50%	Mar, May, Jul, Sep, Dec	COMEX
	Total	5.00%	8.16%	7.00%		

Fonte: REFINITIV (2023, p. 9).

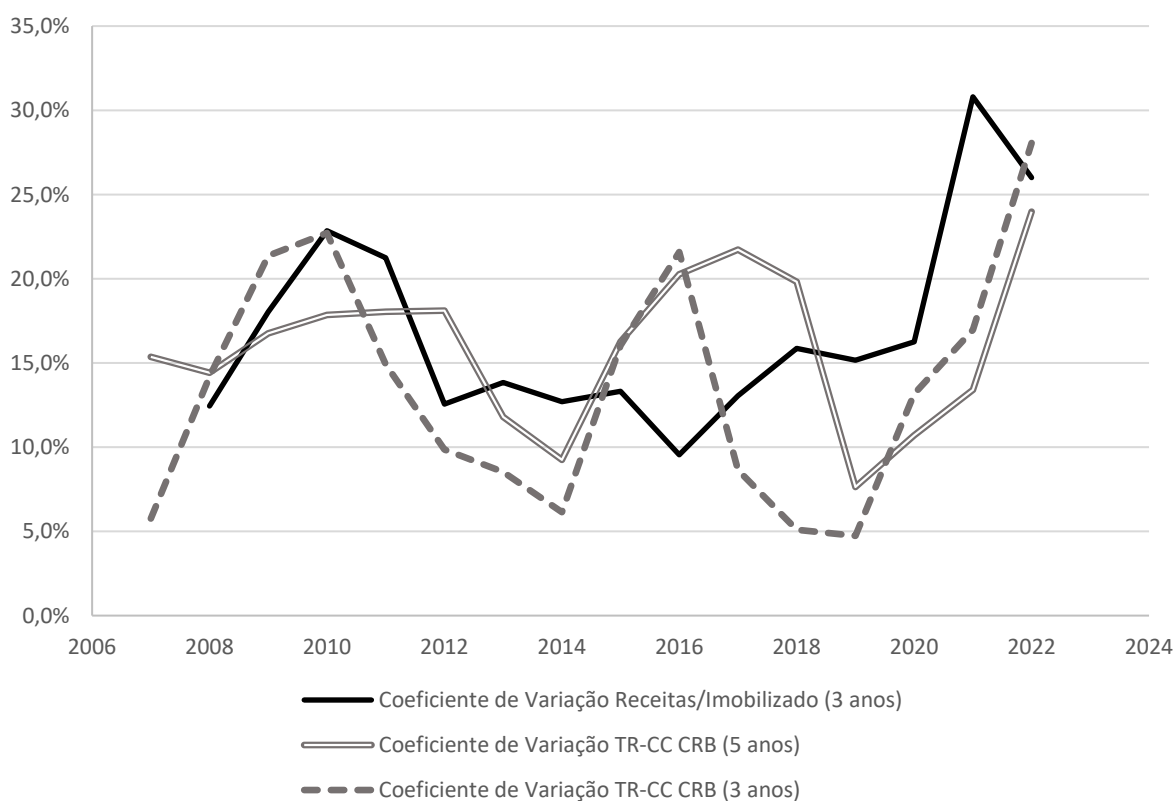
Para a extração da variável de volatilidade do índice de *commodities*, foi calculado o Coeficiente de Variação (CV) da série histórica do índice de preços TR CC-CRB a partir de uma janela móvel de 3 e 5 anos, ou seja, incluindo o ano corrente avaliado e os 2 (ou 4) anos

anteriores. A série histórica do índice de preços é composta por dados mensais, portanto, em cada ano avaliado, o CV abarca os últimos 36 (ou 60) meses.

Já para o cálculo da variável de volatilidade associada às receitas líquidas de vendas em relação ao imobilizado, foi utilizada a mesma metodologia mencionada, contudo, aplicando o cálculo na série história de cada uma das firmas, utilizando somente uma janela de 3 anos. A escolha de uma janela menor foi devido à indisponibilidade de dados anteriores a 2007. Como mencionado no tópico 4.3, [Davis \(2013\)](#) também utiliza em seu modelo uma variável de volatilidade de receitas (em relação ao imobilizado) calculada pelo CV da série histórica de cada uma das firmas da amostra para uma janela de 5 anos.

Deste modo, a Figura 32 demonstra a evolução, entre os anos de 2007 e 2022, das três variáveis de volatilidades a serem utilizadas nos modelos, calculadas das formas acima explicadas. Nota-se um relativo sincronismo entre as três, exceto entre os anos de 2015 e 2019, para os quais a volatilidade associada às receitas se movimenta em direção oposta às volatilidades do índice de *commodities*.

Figura 32 – Evolução das volatilidades das receitas e do índice de *commodities*

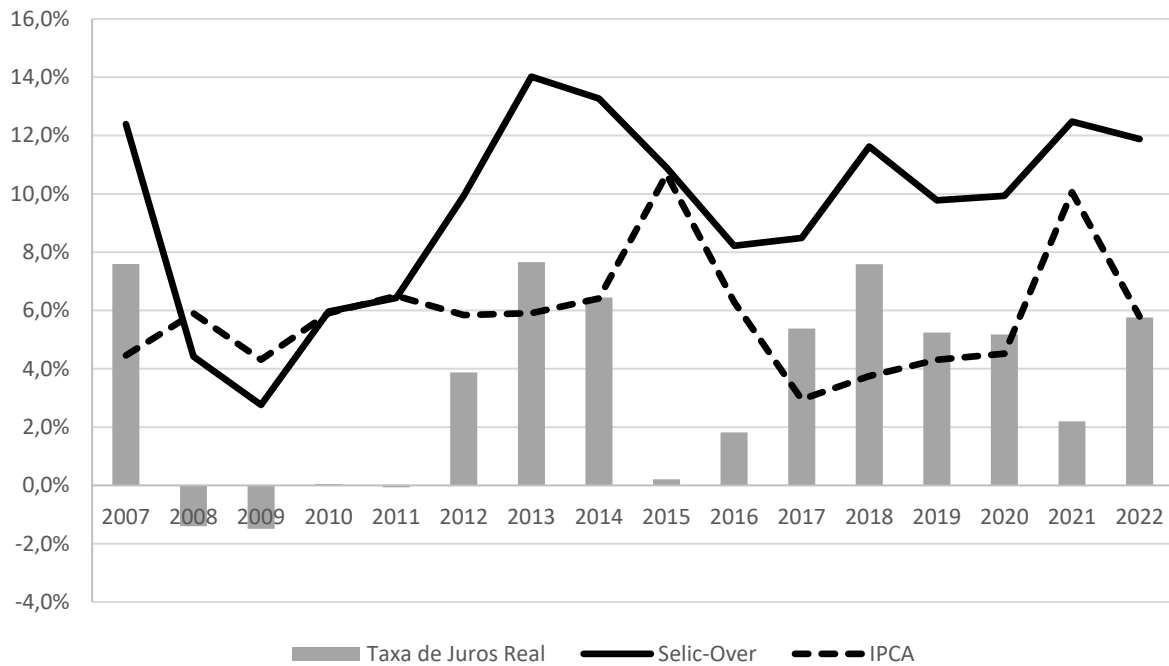


Fonte: Elaboração própria.

Por último, a Figura 33 apresenta o comportamento da taxa de juros real da economia brasileira no período de interesse, extraída a partir das taxas anuais da Selic-Over e do IPCA.

Verifica-se que em diversos anos, incluindo aqueles em que a taxa de investimentos se apresenta negativa, a taxa de juros real da economia foi elevada, alcançando, em alguns anos, valores próximos a 8%, como em 2018, quando ocorre uma combinação de alta taxa Selic-Over (11,6%) e uma relativa baixa inflação (3,8%).

Figura 33 – Comportamento da taxa de juros real da economia brasileira



Fonte: Elaboração própria.

Passa-se, no tópico seguinte, ao detalhamento da estratégia de estimação dos modelos econométricos.

4.5. Estratégias de estimação

Em modelos de dados em painel dinâmicos como os descritos nos tópicos 4.3 e 4.4 os efeitos não observáveis são correlacionados com as variáveis dependentes defasadas. Nestes casos, estimadores padrões, tais como os utilizados nos métodos de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) ou Mínimos Quadrados Generalizados (MQG) são inconsistentes. Assim, para essas situações, os estimadores *Difference-Generalised Methods of Moments* (GMM-DIF), de [Arellano e Bond \(1991\)](#), e *System-Generalised Methods of Moments* (GMM-SYS), de [Blundell e Bond \(1998\)](#), mostram-se adequados, como será demonstrado na sequência.

Os estimadores GMM-DIF são aplicados nos trabalhos empíricos basilares de ([Orhangazi, 2008a](#); [Tori e Onaran, 2018](#); [Tori e Onaran, 2022](#)), e de outros, como indicado no tópico 4.2. Por isso, foi o escolhido como referencial para o desenvolvimento desta pesquisa.

Segue, na sequência, considerações teóricas e de implementação acerca do GMM-DIF. Ao final são feitas algumas destaques acerca do GMM-SYS.

Inicialmente, registra-se que a estratégia de estimação GMM-DIF é aplicável para análises onde se tem amostras com T pequeno e N grande. Segundo [Tori e Onaran \(2022\)](#), seguindo [Roodman \(2009\)](#), o GMM é uma das melhores técnicas para controlar todas as fontes de endogeneidade entre a variável dependente e as variáveis explicativas, pelo uso de instrumentos internos, chamados de níveis defasados das variáveis explicativas, que permitem abordar a causalidade dual. Isso pode ocorrer, por exemplo, se os lucros operacionais e os pagamentos financeiros são, além de causas, também consequências da desaceleração da acumulação de capital fixo.

No GMM, o conjunto de instrumentos consistem em instrumentos não correlacionados com a primeira diferença do termo de erro, mas correlacionados com a variável dependente. Por meio do processo de primeira diferenciação, o estimador elimina efeitos fixos não observáveis relacionados às firmas individuais. Ademais, o GMM pode de forma eficiente lidar com o problema de autocorrelação dentro de unidades observadas, mas não entre elas.

Formalizando melhor a metodologia GMM, conforme apresentado por [Branco \(2010\)](#), as Equações 10 a 13 no tópico 4.3 podem ser representadas pela Equação 14 da seguinte forma:

Equação 14:

$$Y_{i,t} = \gamma Y_{i,t-1} + X_{i,t}\beta + \varepsilon_{i,t}$$

$$\varepsilon_{i,t} = \mu_i + \eta_t + \nu_{i,t}$$

$$i = 1, \dots, N \text{ e } t = 1, \dots, T$$

Onde $Y_{i,t}$ é o termo autorregressivo da variável dependente; $X_{i,t}$ é o vetor de variáveis explicativas; $\mu_{i,t}$ é um termo não observável específico a cada firma (efeito fixo individual); $\eta_{i,t}$ é um termo não observável específico a cada período de tempo (efeito fixo temporal); e $\nu_{i,t}$ é o termo aleatório, sendo que $\varepsilon_{i,t} \sim IID(0, \sigma_\mu^2)$ e $\nu_{i,t} \sim IID(0, \sigma_\nu^2)$.

[Arellano e Bond \(1991\)](#) recomendam um procedimento de variáveis instrumentais utilizando as condições de ortogonalidade que existem entre os valores defasados $Y_{i,t}$ e os $\nu_{i,t}$. O primeiro passo é fazer a primeira diferença da Equação 14 para eliminar os efeitos específicos a cada firma (Equação 15):

Equação 15:

$$(Y_{i,t} - Y_{i,t-1}) = \gamma(Y_{i,t-1} - Y_{i,t-2}) + (X_{i,t} - X_{i,t-1})\beta + (v_{i,t} - v_{i,t-1})$$

Para o primeiro período, em $t = 3$, temos (Equação 16):

Equação 16:

$$(Y_{i,3} - Y_{i,2}) = \gamma(Y_{i,2} - Y_{i,1}) + (X_{i,3} - X_{i,2})\beta + (v_{i,3} - v_{i,2})$$

Assim, $[Y_{i,1}, X_{i,1}, X_{i,2}]$ são instrumentos válidos, desde que sejam altamente correlacionados com $(Y_{i,2} - Y_{i,1})$ e $(X_{i,3} - X_{i,2})$ e não correlacionados com $(v_{i,3} - v_{i,2})$, contanto que os $v_{i,t}$ não sejam serialmente correlacionados.

Para o segundo período, em $t = 4$, temos (Equação 17):

Equação 17:

$$(Y_{i,4} - Y_{i,3}) = \gamma(Y_{i,3} - Y_{i,2}) + (X_{i,4} - X_{i,3})\beta + (v_{i,4} - v_{i,3})$$

Neste caso, $[Y_{i,1}, Y_{i,2}, X_{i,1}, X_{i,2}, X_{i,3}]$ são instrumentos válidos, desde que sejam altamente correlacionados com $(Y_{i,3} - Y_{i,2})$ e $(X_{i,4} - X_{i,3})$ e não correlacionados com $(v_{i,4} - v_{i,3})$, contanto que os $v_{i,t}$ não sejam serialmente correlacionados. Seguindo desta forma, adicionando um instrumento válido a cada período para frente, tal que T, o conjunto de instrumentos válidos torna-se $[Y_{i,1}, \dots, Y_{i,T-2}, X_{i,1}, X_{i,2}, X_{i,T-1}]$, obtemos a seguinte matriz de instrumentos para a firma i (Equação 18):

Equação 18:

$$\mathbf{W}_i = \begin{bmatrix} [Y_{i,1}, X_{i,1}, X_{i,2}] & \dots & \mathbf{0} \\ \vdots & [Y_{i,1}, Y_{i,2}, X_{i,1}, X_{i,2}, X_{i,3}] \ddots & \vdots \\ \mathbf{0} & \dots & [Y_{i,1}, \dots, Y_{i,T-2}, X_{i,1}, X_{i,2}, X_{i,T-1}] \end{bmatrix}$$

A matriz de instrumentos é $\mathbf{W} = [W'_1, \dots, W'_N]$ e as condições de momento descritas acima são dadas por $E(W'_i \Delta v_i) = 0$. De acordo [Arellano e Bond \(1991\)](#), o estimador GMM assintoticamente eficiente, baseado no conjunto de condições de momento estabelecido acima, minimiza o seguinte critério (Equação 19):

Equação 19:

$$J_N = \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \Delta v_i' W_i \right] V_N \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_i' \Delta v_i \right]$$

Onde V_N é uma matriz de ponderação da seguinte forma (Equação 20):

Equação 20:

$$V_N = \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_1' (\Delta v_i) (\Delta v_i)' W_1 \right]$$

O estimador resultante é o “*two-step Arellano-Bond (1991) GMM estimator*”, onde os Δv_i são consistentes estimativas da primeira diferença dos resíduos obtidos de um estimador consistente preliminar. Baltagi (2002) destaca que esse estimador GMM não requer nenhum conhecimento referente às condições iniciais ou das distribuições de $v_{i,t}$ e μ_i . O GMM utiliza-se da condição de ortogonalidade para encontrar um estimador eficiente na presença de heterocedasticidade de forma desconhecida.

Seguindo a proposta de Tori e Onaran (2022), todas as variáveis nos modelos econométricos descritos pelas Equações 10 a 13 são instrumentalizadas usando *lags* das variáveis explicativas, como será demonstrado no Capítulo 5. As exceções são as *dummies* anuais, a variável de tendência, as volatilidades dos preços das *commodities* e a taxa de juros, que são incluídas no conjunto de instrumentos estritamente exógenos, haja vista ser esta a natureza destas variáveis.

Em linha com (Tori e Onaran, 2018; Tori e Onaran, 2022; Branco, 2010; Dourado, 2019), para cada modelo econométrico aplicam-se dois testes para se verificar adequação da escolha do conjunto de instrumentos e das estruturas de defasagens dos modelos. No primeiro deles, verifica-se a correlação serial de segunda ordem por meio do teste de Arellano-Bond (Arellano e Bond, 1991).

O teste verifica se há algum indício de correlação serial entre o termo não observável e a segunda defasagem da variável dependente, ou seja, verifica a ocorrência de endogeneidade. Espera-se que $E(y_{i(t-j)}, \Delta \varepsilon_{i,t}) = 0, j \geq 2$, isso é, que o resultado demonstrado no teste não apresente evidências significativas de correlação serial da primeira diferenciação dos erros em

segunda ordem. Caso a hipótese nula do teste não possa ser rejeitada, então as condições de momento utilizadas no modelo não apresentam má especificação.

No segundo teste, verifica-se a validade dos instrumentos por meio do teste Hansen-Sargan de sobreidentificação de restrições, dado que o estimador GMM-DIF tende a sofrer do problema de instrumentos fracos (em que os estimadores defasados trazem pouca informação útil sobre as decisões futuras de investimento). A hipótese nula do teste é de que a sobreidentificação de restrições é válida. Rejeitar a hipótese nula implica na necessidade de reconsiderar o modelo utilizado, a menos que o resultado seja devido à heterocedasticidade. Espera-se a não rejeição da hipótese nula, acatando a validade dos instrumentos utilizados no modelo.

Seguindo [Dourado \(2019\)](#), de modo a evitar a proliferação de instrumentos, considerando que o conjunto de instrumentos é quadrático na dimensão temporal, os conjuntos para cada estimação são restritos de forma que são sempre menores que os números de firmas. Ainda, tendo em vista que a estratégia Arellano-Bond GMM em dois passos tende a enviesar para baixo os erros padrões das variáveis explicativas ([Arellano e Bond, 1991, p. 291](#)), são utilizados os erros-padrão robustos por meio da correção de [Windmeijer \(2005\)](#).

[Blundell e Bond \(1998\)](#) mostram que o desempenho do estimador GMM-DIF se deteriora à medida que a variável dependente $y_{i,t}$ se aproxima de um passeio aleatório, ou seja, quando o coeficiente que acompanha a variável dependente defasada se aproxima de 1. Nestes casos em que a variável endógena demonstra alto grau de persistência, suas observações defasadas em nível, $y_{i,t-s}$, se tornam um instrumento fraco para as observações dela em primeira diferença, $\Delta y_{i,t}$. Nestas situações, é indicada a utilização da estratégia GMM-SYS, que permite a inclusão de primeiras diferenças defasadas na matriz de variáveis instrumentais como instrumentos para as equações em nível.

Durante a execução de testes com os modelos econométricos e com as amostras de firmas selecionadas não se observou persistência da variável dependente defasada, como poderá ser observado nos resultados apresentados no Capítulo 5. De toda forma, decidiu-se por realizar as estimações utilizando as duas estratégias, GMM-DIF e GMM-SYS, de modo a se verificar possíveis diferenças nas estimativas e a robustez dos modelos e dos resultados.

5. RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES DOS MODELOS

Este capítulo tem como objetivo apresentar os resultados das estimações dos modelos econométricos propostos no tópico 4.3 para a amostra de 88 firmas não-financeiras de

commodities descrita no tópico 4.4. Os modelos são estimados usando as estratégias GMM-DIF e GMM-SYS, tal como previsto no tópico 4.5.

Adicionalmente, os resultados obtidos são comparados aos resultados encontrados nos trabalhos listados no tópico 4.2. Por fim, haja vista o peso da firma Petrobras no contexto de investimentos nacional, bem como a possibilidade de os resultados serem alterados a depender da presença da firma na amostra, como constatou (Paula e Meyer, 2023), são realizadas estimações a partir das duas estratégias em uma subamostra excluindo-se a Petrobras. Os resultados das estimações são comparados aos obtidos com a amostra completa.

Inicialmente, apresentam-se as estruturas das tabelas de resultados para as estratégias GMM-DIF e GMM-SYS, em dois passos, aplicadas em todas as estimações da amostra completa (Tabelas 4, 5, 6 e 7), e da subamostra (Tabelas 8, 9, 10 e 11), que exclui a Petrobras. Por meio do **Apêndice B** são apresentadas as matrizes de correlação para as variáveis contidas em cada um dos modelos econométricos estimados. Os resultados indicam ausência de multicolinearidade perfeita entre as variáveis explicativas utilizadas nos modelos.

As estimações foram realizadas por meio do *software* Stata, versão 18, a partir do pacote “xtabond2”. Realizaram-se estimações tanto para os coeficientes tradicionais (de curto prazo) quanto para os coeficientes de longo prazo, que são demonstrados nas Tabelas 4, 6, 8 e 10.

Os coeficientes de longo prazo são calculados a partir dos coeficientes de curto prazo, por meio de um processo autorregressivo: a soma dos coeficientes relativos às *lags* de cada variável dividido por um menos a soma dos coeficientes relativos às *lags* da variável dependente. Os p-valores são baseados em uma estatística χ^2 . Já os erros-padrão são obtidos pela divisão da estimativa dos coeficientes pela raiz quadrada da estatística χ^2 .

Em todas as tabelas, as variáveis explicativas estão identificadas na primeira coluna e, os modelos para os quais elas se relacionam, nas colunas subsequentes. As colunas identificadas por “S” apresentam os níveis de significância para as estimativas adjacentes à esquerda, com a seguinte codificação: “*** ” para significante a 1%; “ ** ” para significante a 5%; e “ * ” para significante a 10%. Além disso, os erros-padrão para todas as estimativas, sempre identificados entre parênteses, são robustos, calculados por meio da correção de Windmeijer (2005). Considerando o tamanho das amostras utilizadas, as estimações são realizadas utilizando-se da correção para pequenas amostras.

Nas estimações de curto prazo, tanto por GMM-DIF quanto por GMM-SYS, a primeira coluna das tabelas incluem os seguintes indicadores/resultados, após o conjunto de variáveis explicativas: *dummy* ano (sim/não) e Tendência ano (sim/não), que diferenciam os Modelos 1 e 2 dos Modelos 3 e 4 (a, b e c); número final de firmas utilizado nas estimações pelos

algoritmos, a partir do número de firmas de entrada (88 ou 87); número de observações (linhas da base de dados do painel no formato *wide*); *range* das *lags* do conjunto de instrumentos; número de instrumentos utilizados nas estimações; resultados para os testes Arellano-Bond de autocorrelação de primeira e segunda ordem (AR1 e AR2); e resultado para o teste de Hansen de sobreidentificação.

Considerando a possibilidade de dualidade causal entre todas as variáveis explicativas e a variável dependente, todas as variáveis nos modelos econométricos descritos pelas Equações 10 a 13 são instrumentalizadas usando *lags* das variáveis explicativas. As exceções são as *dummies* anuais, a variável de tendência, as volatilidades dos preços das *commodities* e a taxa de juros, que são incluídas no conjunto de instrumentos estritamente exógenos, haja vista ser esta a natureza destas variáveis.

O *range* das *lags* do conjunto de instrumentos foi iniciado em 3. Como indica Roodman (2009), espera-se que o *range* iniciando em ≥ 2 *lags* para variáveis explicativas endógenas gerem instrumentos adequados. Os limites superiores foram definidos de modo que o número de instrumentos obtidos fosse sempre menor que o número de firmas. Ademais, em todas as estimações, os instrumentos foram colapsados em única coluna, tal como aponta Roodman (2009), para limitar a proliferação de instrumentos. Especificamente para as estimações com GMM-SYS, é incluída na primeira coluna os resultados para o teste *F* de significância global dos coeficientes.

Em todas as estimações para os coeficientes de curto prazo os testes AR2 e de Hansen não rejeitaram suas hipóteses nulas, não revelando endogeneidade e validando os conjuntos de instrumentos utilizados, o que significa dizer que os modelos foram bem especificados. Para as estimações por GMM-SYS, os testes *F* rejeitaram suas hipóteses nula de não significância global dos coeficientes.

As Tabelas 4 e 5 apresentam, respectivamente, os resultados de curto e de longo prazo para as estimações por GMM-DIF para amostra completa.

Tabela 4 – Resultados das estimações dos modelos – GMM-DIF – coeficientes de curto prazo

Variável	Modelo 1	S	Modelo 2	S	Modelo 3a	S	Modelo 3b	S	Modelo 3c	S	Modelo 4a	S	Modelo 4b	S	Modelo 4c	S
$(I/K)_{t-1}$	.0401481 (.0299031)		.0685607 (.0389636)	*	.0083041 (.0641783)		.0031923 (.0702078)		.002201 (.0289209)		.0672537 (.0383039)	*	.06149 (.0373814)		.0272801 (.0269336)	
$(RV/K)_{t-1}$	-.5233353 (.5347276)		-.3711486 (.4449582)		-.6986581 (.5587833)		-.7651295 (.554746)		-.7703328 (.5769061)		-.4450361 (.4843449)		-.324029 (.44325)		-.5631279 (.411983)	
$(L/K)_{t-1}$	6.853944 (2.370773)	***	5.896649 (2.157831)	***	7.491625 (2.557744)	***	7.595676 (2.562958)	***	7.966996 (2.643393)	***	5.897119 (2.143685)	***	5.814648 (2.207666)	***	6.684551 (2.576437)	**
$(D/K)_{t-1}$	.2141161 (.2540714)		.0331791 (.5233437)		-.0571634 (.3231644)		-.0781581 (.3362544)		-.1619467 (.2637731)		.2244542 (.6858855)		.2084572 (.6955248)		-.3101628 (.6148044)	
$(RF/K)_{t-1}$	3.161881 (1.715257)	*	6.325383 (2.239648)	***	2.549393 (.9854357)	**	2.548293 (1.009448)	**	2.602882 (1.020779)	**	6.156743 (2.816226)	**	5.849104 (2.876743)	**	5.136271 (2.166688)	**
$(DF/K)_{t-1}$	-1.325664 (2.447262)				.317335 (2.033216)		.4943991 (2.12023)		.4806642 (1.703077)							
$(Div/K)_{t-1}$	-10.99569 (3.878784)	***			-8.545422 (3.971274)	**	-8.249841 (4.168484)	*	-7.926932 (4.043069)	*						
$(PF/K)_{t-1}$			-4.964579 (2.414934)	**							-5.081061 (2.987532)	*	-5.064792 (2.980555)	*	-3.037468 (2.641637)	
$(Vtr_3)_{t-1}$					.9974792 (1.486838)						-2.148748 (1.743457)					
$(Vtr_5)_{t-1}$							-2.10102 (1.97586)						.8174225 (2.258646)			
$(Vrv)_{t-1}$									2.481296 (2.408055)						1.895112 (2.620807)	
$(i)_t$					2.941383 (2.393499)		3.939812 (2.622762)		2.448393 (3.056234)		-3.038051 (4.772941)		-2.292695 (5.638116)		-7.172299 (3.929076)	
$(TendAno)_t$					-.0657499 (.0824829)		-.0610351 (.0975805)		-.0846593 (.0570536)		-.1289185 (.12059)		-.1448017 (.1083673)		-.072136 (.0807207)	
Dummy ano	Sim		Sim		Não		Não		Não		Não		Não		Não	
Tendência ano	Não		Não		Sim		Sim		Sim		Sim		Sim		Sim	
Nº de firmas	69		69		69		69		69		69		69		69	
Nº de observações	511		511		511		511		510		511		511		510	
Range das lags do conjunto de instrumentos	3-8		3-9		3-7		3-7		3-7		3-8		3-8		3-8	
Nº de instrumentos	55		55		38		38		42		39		39		44	
p-valores Testes Arellano-Bond (AR1) AR2	(0.09) 0.51		(0.09) 0.97		(0.13) 0.97		(0.14) 0.93		(0.16) 0.59		(0.13) 0.71		(0.14) 0.73		(0.14) 0.84	
p-valor Teste de Hansen de sobreidentificação	0.56		0.19		0.23		0.23		0.59		0.38		0.38		0.46	

Fonte: Elaboração própria. Código de significância (S): " *** " Significante a 1%; " ** " Significante a 5%; " * " Significante a 10%. Erros-padrão robustos.

Iniciando-se a análise dos resultados das estimativas dos coeficientes a partir das variáveis de controle, conforme demonstra a Tabela 4, a variável de *Investimentos* (dependente defasada) apresentou-se significativa (a 10%) e com sinal esperado pela teoria nos modelos 2 e

4a. Por sua vez, a variável *Lucros* apresentou-se significativa em todos os modelos e, na maioria deles, com significância a 1%, com todos os sinais positivos, como esperado pela teoria.

As demais variáveis de controle não se apresentaram significativas em nenhum dos modelos. Atribui-se a este resultado ao pequeno tamanho da amostra utilizada, tanto na dimensão temporal (prejudicando as volatilidades de *commodities* e as taxas de juros) quanto no número de firmas (prejudicando as demais variáveis de controle). Contudo, a utilização de dimensões temporais maiores demandaria um volume de firmas de *commodities* muito maior, o que se torna difícil para estudos no Brasil, haja vista o baixo volume de firmas desta categoria listadas na bolsa, até mesmo em anos mais recentes.

Os coeficientes positivos e significativos obtidos para os *Investimentos* (dependente defasada) e para os *Lucros* nos modelos alinham-se aos encontrados nos trabalhos listados nas Tabelas 1 e 2, que utilizam essas variáveis, bem como à teoria.

Para as variáveis de financeirização estudadas, no que tange aos *Dividendos*, obteve-se coeficientes significativos em todos os modelos nos quais a variável é utilizada (1, 3a, 3b e 3c), com as respectivas significâncias de 1%, 5%, 10% e 10%. Os sinais, em todos estes modelos, foram negativos como prevê a teoria, revelando evidência de financeirização a partir do canal de maximização do valor do acionista para o período de estudo e para as firmas da amostra.

Estes resultados para a variável *Dividendos* vão ao encontro aos obtidos nos trabalhos de (Tori e Onaran, 2018; Martins *et al.*, 2022; e Paula e Meyer, 2023), que utilizam a variável como canal de financeirização independente em seus modelos.

Por sua vez, para a variável de financeirização externa (*Outward Financialization*) de *Pagamentos Financeiros*, que computa a soma dos *Dividendos* e das *Despesas Financeiras*, constatou-se coeficientes significativos em três (2, 4a e 4b) dos quatro modelos estimados nos quais a variável é utilizada, com as respectivas significâncias de 5%, 10% e 10%. Os sinais, em todos os três modelos, foram negativos como prevê a teoria, evidenciando financeirização pelo total dos pagamentos financeiros realizados pela firmas da amostra no período de estudo.

Da mesma forma, os resultados obtidos para os *Pagamentos Financeiros* alinham-se aos resultados encontrados nos trabalhos de (Orhangazi, 2008a; Branco, 2010; Dourado, 2019; e Tori e Onaran, 2022).

Em relação à variável de financeirização *Receitas Financeiras*, observou-se coeficientes positivos e significativos em todos os modelos, sendo que na maior parte deles a 5% de significância. Esse sinal para a variável de *Receitas Financeiras* é típico para firmas de pequeno porte, como apontou o tópico 4.1, uma vez que estas firmas tendem a possuir maiores restrições orçamentárias e de financiamento, levando as receitas oriundas de atividades financeiras serem

utilizadas majoritariamente para o investimento em capital fixo. Para firmas de grande porte, como é o caso da maioria das firmas da amostra¹¹, a financeirização nesta variável é tipicamente constatada com sinal negativo em trabalhos fora e dentro do Brasil (Orhangazi, 2008a; Tori e Onaran, 2018; Dourado, 2019; Tori e Onaran, 2022), ao se considerar amostras contendo firmas não-financeiras de todos os setores das economias.

Contudo, como este trabalho focaliza firmas brasileiras de *commodities*, não se conhecem estudos similares no Brasil de modo que se possa comparar este resultado atípico com os resultados de outros trabalhos. (Paula e Meyer, 2023) estuda firmas de *commodities*, entretanto em seus modelos não há uma variável de financeirização do investimento financeiro. O estudo mais próximo comparável é o trabalho de (Dourado, 2019), que aplica os seus modelos para diferentes setores (transformação, serviços, agroindústria, extrativa e comércio). Especificamente para a indústria extrativa, o autor também encontra um coeficiente significativo e positivo para as receitas financeiras contemporâneas aos investimentos, mas não levanta hipóteses para a constatação.

Embora as firmas que compõem a amostra neste trabalho sejam majoritariamente de grande porte, uma hipótese para o resultado encontrado seja de que as firmas estejam utilizando as receitas financeiras advindas de seus investimentos como mecanismo de amortecimento e de proteção (*hedge*) a incertezas globais que conduzem a flutuações nos preços das *commodities*, não sendo as receitas realimentadas nos mercados financeiros. Com isso, no caso dessas firmas, as receitas financeiras poderiam estar providenciando uma folga na restrição orçamentária, suportando os investimentos líquidos em capital fixo. Entretanto, esta hipótese deve ser comprovada por análises adicionais, não realizadas neste estudo.

Um segundo aspecto a se considerar é que a financeirização no Brasil, por estar enquadrada no conceito de financeirização subordinada, tal como definida por Powell (2013) e referenciada no Capítulo 3, deve possuir características estruturais específicas que levam a distingui-la da que ocorreu e ocorre em economias desenvolvidas. Deste modo, essas características macroeconômicas intrínsecas à economia brasileira, como a permanência de altas taxa de inflação e de juros, e as frequentes crises políticas, associados a características globais que regem os negócios das firmas de *commodities*, podem estar alterando

¹¹ Das 88 firmas da amostra, 72 faturaram mais que R\$ 300 milhões por ano, considerando a média de faturamento entre os anos de 2007 e 2022. Pelo critério do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), empresas com faturamento anual maior que R\$ 300 milhões são classificadas como grandes empresas. Já de acordo com o critério da Receita Federal do Brasil, empresas que faturam mais de R\$ 4,8 milhões por ano não podem ser classificadas como Empresas de Pequeno Porte (EPP), Microempresa (ME) ou Microempreendedor Individual (MEI).

significativamente a forma como opera o canal de financeirização dos investimentos financeiros. Por seu turno, a Tabela 5 indica as estimativas de longo prazo para os coeficientes significativos das variáveis da Tabela 4.

Tabela 5 – Resultados das estimações dos modelos – GMM-DIF – coeficientes de longo prazo

Variável	Modelo 1	S	Modelo 2	S	Modelo 3a	S	Modelo 3b	S	Modelo 3c	S	Modelo 4a	S	Modelo 4b	S	Modelo 4c	S
$(L/K)_{t-1}$	7.140626 (2.468886)	***	6.330686 (2.267361)	***	7.554357 (2.778737)	***	7.620002 (2.726242)	***	7.984571 (2.764224)	***	6.322318 (2.183441)	***	6.195616 (2.254478)	***	6.87202 (2.706059)	**
$(RF/K)_{t-1}$	3.294135 (1.841353)	*	6.790977 (2.268108)	***	2.570741 (1.090203)	**	2.556454 (1.094419)	**	2.608623 (1.0183)	***	6.600662 (2.873749)	**	6.232329 (2.992709)	**	5.280318 (2.2659)	**
$(Div/K)_{t-1}$	-11.45561 (3.902221)	***			-8.616978 (3.87098)	**	-8.276262 (3.932229)	**	-7.944418 (4.035446)	**						
$(PF/K)_{t-1}$			-5.330008 (2.48835)	**							-5.44742 (3.12376)	*	-5.396631 (3.151806)	*		

Elaboração própria. Código de significância (S): " *** " Significante a 1%; " ** " Significante a 5%; " * " Significante a 10%.

Como se depreende da tabela, e esperado, os coeficientes para os modelos 1, 3a, 3b e 3c são relativamente próximos entre si, assim como os coeficientes entre os modelos 2, 4a, 4b e 4c, com exceção para o coeficiente dos *Dividendos* do Modelo 1 em relação aos demais modelos. Todos os coeficientes apresentaram-se significativos e com sinais que se alinharam ao esperado pela teoria, com exceção para as *Receitas Financeiras*, como já mencionado.

Os resultados para a amostra completa utilizando a estratégia GMM-SYS são apresentados nas Tabelas 6 e 7. A Tabela 6 registra os resultados para os coeficientes de curto prazo.

Tabela 6 – Resultados das estimações dos modelos – GMM-SYS – coeficientes de curto prazo

Variável	Modelo 1	S	Modelo 2	S	Modelo 3a	S	Modelo 3b	S	Modelo 3c	S	Modelo 4a	S	Modelo 4b	S	Modelo 4c	S
$(I/K)_{t-1}$	.0501661 (.0459892)		.0834826 (.0405621)	**	.0654746 (.0350786)	*	.0664889 (.0356655)	*	.0229837 (.0247674)		.0723475 (.0372844)	*	.0764961 (.0374882)	**	.0268939 (.0257453)	
$(RV/K)_{t-1}$	-.2115647 (.4471032)		-.0854745 (.5194553)		-.4004903 (.4259582)		-.3846565 (.4237076)		-.4632932 (.3404814)		-.3562727 (.4879112)		-.3239519 (.454926)		-.6467452 (.4103835)	
$(L/K)_{t-1}$	6.31912 (2.201762)	***	5.548569 (1.924969)	***	6.543989 (2.275792)	***	6.54106 (2.278217)	***	6.732573 (2.340845)	***	6.048441 (1.997005)	***	5.904075 (1.944443)	***	6.535488 (2.168107)	***
$(D/K)_{t-1}$	-.1869552 (.1990379)		-.0499743 (.2647552)		-.1758998 (.1917246)		-.1805473 (.1803509)		-.2427228 (.1786305)		-.079566 (.3072763)		-.0328742 (.2931889)		-.2693651 (.2707407)	
$(RF/K)_{t-1}$	2.988187 (1.922117)		5.685291 (2.060111)	***	3.269225 (1.760273)	*	3.037849 (1.701636)	*	2.836115 (1.591438)	*	5.589497 (2.015307)	***	5.679027 (2.018578)	***	5.178289 (1.739905)	***
$(DF/K)_{t-1}$	-1.42072 (2.257131)				-1.340027 (2.157615)		-1.162891 (2.08078)		-7032382 (1.883338)							
$(Div/K)_{t-1}$	-7.861642 (3.747448)	**			-7.756027 (3.409822)	**	-7.849868 (3.460522)	**	-8.138467 (3.383428)	**						
$(PF/K)_{t-1}$			-4.409823 (2.204098)	**							-3.974894 (2.361055)	*	-4.14775 (2.340987)	*	-2.934171 (2.249226)	
$(Vtr_3)_{t-1}$					-.3955205 (1.286998)						-2.696668 (1.774059)					
$(Vtr_5)_{t-1}$							1.530357 (1.631995)						1.835718 (2.386482)			
$(Vrv)_{t-1}$									1.26584 (1.001619)						1.070601 (1.007826)	
$(i)_t$					.7156154 (4.288492)		.4338111 (5.044711)		1.67085 (3.916546)		-2.902889 (5.715581)		-1.696013 (5.070111)		-1.10068 (4.741459)	
$(TendAno)_t$					-.0406849 (.0639853)		-.0383155 (.0729374)		-.0092145 (.0461331)		-.0647578 (.0712552)		-.0410746 (.0676455)		-.0021183 (.0581845)	
Constante	-1.861986 (1.014956)	*	-1.794966 (1.300831)		-.926664 (.7736503)		-1.260199 (.6885142)		-1.394423 (.7330017)		-.2244911 (.9346009)		-1.28299 (1.022698)		-.7051576 (.7970309)	
Dummy ano	Sim		Sim		Não		Não		Não		Não		Não		Não	
Tendência ano	Não		Não		Sim		Sim		Sim		Sim		Sim		Sim	
Nº de firmas	78		78		78		78		77		78		78		77	
Nº de observações	603		603		603		603		601		603		603		601	
Range das lags do conjunto de instrumentos	3-8		3-9		3-8		3-8		3-8		3-9		3-9		3-9	
Nº de instrumentos	63		62		53		53		59		52		52		59	
p-valores Testes Arellano-Bond (AR1) AR2	(0.12) 0.90		(0.09) 0.98		(0.09) 0.71		(0.10) 0.71		(0.11) 0.84		(0.10) 0.80		(0.10) 0.81		(0.10) 0.89	
p-valor Teste de Hansen de sobreidentificação	0.22		0.22		0.39		0.49		0.45		0.60		0.39		0.55	
Estatística F (p-valor)	15.36 (0.00)		18.15 (0.00)		49.53 (0.00)		45.35 (0.00)		49.84 (0.00)		21.09 (0.00)		19.95 (0.00)		33.09 (0.00)	

Fonte: Elaboração própria. Código de significância (S): " *** " Significante a 1%; " ** " Significante a 5%; " * " Significante a 10%. Erros-padrão robustos.

Ao se comparar os resultados dos coeficientes de curto prazo obtidos pelo GMM-SYS (Tabela 6), com os levantados pelo GMM-DIF (Tabela 4), observam-se comportamentos bastantes similares nos coeficientes, tanto em termos dos valores, das significâncias e dos sinais, alinhados à teoria, o que indica robustez dos resultados encontrados. Deste modo, as interpretações são as mesmas oferecidas para o GMM-DIF. A maior diferença está na variável de controle dos Investimentos (dependente defasada), que se apresentou significativa em mais

modelos nas estimações GMM-SYS. Ademais, destaca-se que o GMM-SYS se utilizou de um maior número de firmas e de observações para os cálculos.

No que tange aos resultados de longo prazo, a Tabela 7 registra as estimativas para os coeficientes significativos das variáveis da Tabela 6.

Tabela 7 – Resultados das estimações dos modelos – GMM-SYS – coeficientes de longo prazo

Variável	Modelo 1	S	Modelo 2	S	Modelo 3a	S	Modelo 3b	S	Modelo 3c	S	Modelo 4a	S	Modelo 4b	S	Modelo 4c	S
$(L/K)_{t-1}$	6.652868 (2.255464)	***	6.05397 (2.010278)	***	7.002474 (2.455955)	***	7.006944 (2.464541)	***	6.890952 (2.397172)	***	6.520159 (2.083141)	***	6.393123 (2.049048)	***	6.71611 (2.195866)	***
$(RF/K)_{t-1}$			6.203146 (2.029034)	***	3.498273 (1.91127)	*	3.254218 (1.852329)	*	2.902833 (1.648252)	*	6.025421 (1.98623)	***	6.149435 (1.992934)	***	5.321403 (1.756236)	***
$(Div/K)_{t-1}$	-8.27686 (3.683369)	**			-8.299429 (3.553833)	**	-8.408972 (3.602)	**	-8.329919 (3.417068)	**						
$(PF/K)_{t-1}$			-4.811499 (2.232567)	**							-4.284895 (2.421151)	*	-4.491319 (2.398795)	*		

Elaboração própria. Código de significância (S): " *** " Significante a 1%; " ** " Significante a 5%; " * " Significante a 10%.

Os resultados são, da mesma forma, muito similares aos obtidos pelo GMM-DIF, apresentados na Tabela 5, dispensando novos comentários.

Por fim, as Tabelas 8, 9, 10 e 11 apresentam os resultados das estimativas para a subamostra que exclui a Petrobras, registrando, respectivamente, os resultados de curto e longo prazos no GMM-DIF (Tabelas 8 e 9); e curto e longo prazos no GMM-SYS (8 e 9). Os resultados são bastante similares aos obtidos com a amostra completa, não tendo ocorrido alterações significativas nos coeficientes em termos de valores, significâncias e sinais, como encontrado no trabalho de (Paula e Meyer, 2023), entre as estimações com amostra completa e subamostra, utilizando o GMM-DIF (Modelos 1 e 2) e o ARDL (Equações 5 e 6).

A despeito das diferenças de modelagem entre este estudo e o conduzido no trabalho de (Paula e Meyer, 2023), cabe dizer que neste último nem todas as variáveis a nível da firma são medidas em relação ao estoque de capital (escalonamento), o que pode ter conduzido a obtenção dessas diferenças nos coeficientes entre as amostras, provavelmente devido a heterogeneidade entre as firmas.

Tabela 8 – Resultados das estimações dos modelos – GMM-DIF – coeficientes de curto prazo – Sem Petrobras

Variável	Modelo 1	S	Modelo 2	S	Modelo 3a	S	Modelo 3b	S	Modelo 3c	S	Modelo 4a	S	Modelo 4b	S	Modelo 4c	S
$(I/K)_{t-1}$	.0382095 (.0315772)		.0677548 (.0395251)	*	.008831 (.063673)		.0034124 (.0696909)		.0020559 (.0292094)		.0668655 (.0382669)	*	.06088 (.0372332)		.0270297 (.0269528)	
$(RV/K)_{t-1}$	-.5171921 (.536239)		-.3732036 (.4477543)		-.6952995 (.5615943)		.0696909 (.5553719)		-.7692048 (.5756586)		-.4517402 (.4924215)		-.3257166 (.4506677)		-.5655538 (.4144735)	
$(L/K)_{t-1}$	6.838627 (2.379906)	***	5.887123 (2.168765)	***	7.487174 (2.567073)	***	7.593395 (2.567631)	***	7.970088 (2.652004)	***	5.915802 (2.149109)	***	5.82248 (2.211665)	***	6.696768 (2.577943)	**
$(D/K)_{t-1}$	.2066129 (.256108)		.0321958 (.5277527)		-.0561355 (.3259404)		-.0775577 (.3390999)		-.1631108 (.2648316)		.2181355 (.6850478)		.2020438 (.6925659)		-.3146943 (.6178105)	
$(RF/K)_{t-1}$	3.150732 (1.757104)	*	6.329033 (2.240677)	***	2.540519 (.9704846)	**	2.537111 (1.005387)	**	2.591867 (1.021192)	**	6.148885 (2.809074)	**	5.832345 (2.876298)	**	5.132411 (2.184316)	**
$(DF/K)_{t-1}$	-1.320122 (2.491831)				.3132862 (2.02213)		.4945957 (2.116029)		.4832925 (1.706467)							
$(Div/K)_{t-1}$	-10.9257 (3.861671)	***			-8.542432 (3.954856)	**	-8.246295 (4.15358)	*	-7.92227 (4.036531)	*						
$(PF/K)_{t-1}$			-4.966066 (2.427854)	**							-5.062342 (2.972319)	*	-5.048694 (2.966155)	*	-3.028332 (2.65302)	
$(Vtr_3)_{t-1}$					1.116151 (1.530305)						-2.155587 (1.78406)					
$(Vtr_5)_{t-1}$							-2.041654 (2.055793)						.9743968 (2.288706)			
$(Vrv)_{t-1}$								2.483065 (2.42101)							1.923988 (2.630375)	
$(i)_t$					2.94315 (2.478753)		3.90825 (2.719258)		2.361697 (3.104809)		-3.335336 (4.942811)		-2.590587 (5.75351)		-8.814855 (4.007912)	
$(TendAno)_t$					-.0688257 (.0850512)		-.0626779 (.1007023)		-.0862659 (.0583954)		-.1312198 (.1263831)		-.1476769 (.1144272)		-.0724921 (.0838862)	
Dummy ano	Sim		Sim		Não		Não		Não		Não		Não		Não	
Tendência ano	Não		Não		Sim		Sim		Sim		Sim		Sim		Sim	
Nº de firmas	68		68		68		68		68		68		68		68	
Nº de observações	498		498		498		498		497		498		498		497	
Range das lags do conjunto de instrumentos	3-8		3-9		3-7		3-7		3-7		3-8		3-8		3-8	
Nº de instrumentos	55		55		38		38		42		39		39		44	
p-valores Testes Arellano-Bond (AR1) AR2	(0.09) 0.53		(0.09) 0.98		(0.13) 0.98		(0.13) 0.94		(0.16) 0.59		(0.13) 0.71		(0.14) 0.73		(0.14) 0.83	
p-valor Teste de Hansen de sobreidentificação	0.55		0.21		0.24		0.23		0.60		0.39		0.39		0.47	

Elaboração própria. Código de significância (S): " *** " Significante a 1%; " ** " Significante a 5%; " * " Significante a 10%. Erros-padrão robustos.

Tabela 9 – Resultados das estimações dos modelos – GMM-DIF – coeficientes de longo prazo – Sem Petrobras

Variável	Modelo 1	S	Modelo 2	S	Modelo 3a	S	Modelo 3b	S	Modelo 3c	S	Modelo 4a	S	Modelo 4b	S	Modelo 4c	S
$(L/K)_{t-1}$	7.110308 (2.470368)	***	6.314994 (2.280449)	***	7.553882 (2.788784)	***	7.619395 (2.73081)	***	7.986508 (2.778002)	***	6.339709 (2.189149)	***	6.199932 (2.259266)	***	6.882809 (2.709931)	**
$(RF/K)_{t-1}$	3.275903 (1.884668)	*	6.789021 (2.265495)	***	2.563154 (1.073678)	**	2.545798 (1.087892)	**	2.597206 (1.017556)	**	2.189149 (2.863555)	**	6.210437 (2.990738)	**	5.274993 (2.282206)	**
$(Div/K)_{t-1}$	-11.35975 (3.868492)	***			-8.618542 (3.863942)	**	-8.274531 (3.923959)	**	-7.938591 (4.032827)	**						
$(PF/K)_{t-1}$			-5.326995 (2.497421)	**							-5.425094 (3.105588)	*	-5.375984 (3.134561)	*		

Elaboração própria. Código de significância (S): " *** " Significante a 1%; " ** " Significante a 5%; " * " Significante a 10%.

Tabela 10 – Resultados das estimações dos modelos – GMM-SYS – coeficientes de curto prazo – Sem Petrobras

Variável	Modelo 1	S	Modelo 2	S	Modelo 3a	S	Modelo 3b	S	Modelo 3c	S	Modelo 4a	S	Modelo 4b	S	Modelo 4c	S
$(I/K)_{t-1}$	.0488484 (.0456178)		.0831804 (.0405152)	**	.0657155 (.0355217)	*	.0667226 (.0360449)	*	.022649 (.0248968)		.0721546 (.0377456)	*	.0765013 (.0379945)	**	.0264875 (.0258214)	
$(RV/K)_{t-1}$	-2178922 (.4418262)		-.0988496 (.5172197)		-.401905 (.4227466)		-.385762 (.4201895)		-.4649521 (.338168)		-.3612297 (.4919235)		-.3263074 (.4612901)		-.6484806 (.4077808)	
$(L/K)_{t-1}$	6.314026 (2.206058)	***	5.549684 (1.921542)	***	6.551302 (2.270953)	***	6.5443 (2.275955)	***	6.743113 (2.338168)	***	6.06228 (2.002299)	***	5.908451 (1.946336)	***	6.539481 (2.177783)	***
$(D/K)_{t-1}$	-.1857644 (.198128)		-.0437915 (.2647745)		-.1757006 (.1917326)		-.1809708 (.1804859)		-.2428316 (.1786104)		-.0808365 (.308746)		-.0329246 (.2931803)		-.269509 (.2758232)	
$(RF/K)_{t-1}$	2.995308 (1.920504)		5.716735 (2.050278)	***	3.267469 (1.760042)	*	3.03497 (1.703329)	*	2.83381 (1.588703)	*	5.578931 (1.999274)	***	5.673648 (2.020242)	***	5.179123 (1.749135)	***
$(DF/K)_{t-1}$	-1.422505 (2.257171)				-1.33776 (2.152291)		-1.160627 (2.076565)		-.7005114 (1.879267)							
$(Div/K)_{t-1}$	-7.865356 (3.728508)	**			-7.750229 (3.412156)	**	-7.838923 (3.463062)	**	-8.136964 (3.384126)	**						
$(PF/K)_{t-1}$			-4.426598 (2.196529)	**							-3.961395 (2.348377)	*	-4.142792 (2.338302)	*	-2.936446 (2.257969)	
$(Vtr_3)_{t-1}$					-3.782531 (1.317804)						-2.758583 (1.813526)					
$(Vtr_5)_{t-1}$							1.647065 (1.669217)						1.962544 (2.522759)			
$(Vrv)_{t-1}$									1.289918 (1.006809)						1.06781 (1.015779)	
$(i)_t$					.5669158 (4.402756)		.2211445 (5.137543)		1.57671 (4.013388)		-3.166272 (5.882855)		-1.916379 (5.326271)		-1.388778 (5.013101)	
$(TendAno)_t$					-.0408699 (.0654115)		-.0377075 (.0744035)		-.0085079 (.0470476)		-.067331 (.0721726)		-.0423365 (.0696414)		-.0011433 (.0588387)	
Constante	-1.106001 (1.004902)		-1.125936 (1.350111)		-.9462233 (.7957314)		-1.295873 (.7016881)		-1.430967 (.7449498)		-1.1896473 (.9876311)		-1.294958 (1.047269)		-.6944232 (.8458707)	
Dummy ano	Sim		Sim		Não		Não		Não		Não		Não		Não	
Tendência ano	Não		Não		Sim		Sim		Sim		Sim		Sim		Sim	
Nº de firmas	77		77		77		77		76		77		77		76	
Nº de observações	589		589		589		589		587		589		589		587	

Variável	Modelo 1	S	Modelo 2	S	Modelo 3a	S	Modelo 3b	S	Modelo 3c	S	Modelo 4a	S	Modelo 4b	S	Modelo 4c	S
Range das lags do conjunto de instrumentos	3-8		3-9		3-8		3-8		3-8		3-9		3-9		3-9	
Nº de instrumentos	63		62		53		53		59		52		52		59	
<i>p</i> -valores Testes Arellano-Bond (AR1) AR2	(0.12) 0.90		(0.09) 0.98		(0.09) 0.70		(0.10) 0.71		(0.11) 0.84		(0.10) 0.80		(0.10) 0.81		(0.10) 0.88	
<i>p</i> -valor Teste de Hansen de sobreidentificação	0.26		0.24		0.38		0.49		0.46		0.63		0.41		0.50	
Estatística F (<i>p</i> -valor)	14.80 (0.00)		18.04 (0.00)		48.92 (0.00)		44.40 (0.00)		49.85 (0.00)		20.72 (0.00)		19.49 (0.00)		32.53 (0.00)	

Elaboração própria. Código de significância (S): " *** " Significante a 1%; " ** " Significante a 5%; " * " Significante a 10%. Erros-padrão robustos.

Tabela 11 – Resultados das estimações dos modelos – GMM-SYS – coeficientes de longo prazo – Sem Petrobras

Variável	Modelo 1	S	Modelo 2	S	Modelo 3a	S	Modelo 3b	S	Modelo 3c	S	Modelo 4a	S	Modelo 4b	S	Modelo 4c	S
$(L/K)_{t-1}$	6.638296 (2.261043)	***	6.053191 (2.004657)	***	7.012107 (2.452924)	***	7.01217 (2.463761)	***	6.899377 (2.39198)	***	6.533717 (2.086253)	***	6.397899 (2.050019)	***	6.717408 (2.205243)	***
$(RF/K)_{t-1}$			6.235398 (2.015874)	***	3.497295 (1.910826)	*	3.251948 (1.853642)	*	2.899481 (1.645287)	*	6.01278 (1.966682)	***	6.143645 (1.991745)	***	5.320037 (1.76387)	***
$(Div/K)_{t-1}$	-8.269298 (3.663356)	**			-8.295363 (3.556994)	**	-8.399349 (3.604649)	**	-8.325529 (3.41424)	**						
$(PF/K)_{t-1}$			-4.82821 (2.224357)	**							-4.269455 (2.407139)	*	-4.485975 (2.394787)	*		

Elaboração própria. Código de significância (S): " *** " Significante a 1%; " ** " Significante a 5%; " * " Significante a 10%.

De posse dos resultados encontrados nas estimações, conclui-se que foi possível confirmar a ocorrência de financeirização por meio do canal de maximização do valor do acionista, com impactos negativos sobre a demanda de investimentos das firmas de *commodities* brasileiras utilizadas nas amostras, no período avaliado.

Ademais, pôde-se também evidenciar a ocorrência de financeirização externa (*Outward Financialization*), com impactos negativos sobre a demanda de investimentos das firmas, que mede a financeirização por meio do total de pagamentos financeiros realizados pelas firmas.

Para o canal de financeirização do investimento financeiro encontrou-se um comportamento atípico (mas consistente entre os modelos), em relação ao que se observa de trabalhos anteriores, ao se considerar firmas de todos os setores das economias dos países avaliados. Entretanto, constatou-se que o resultado é corroborado pelos achados de (Dourado, 2019), ao se avaliar o papel das receitas financeiras nos investimentos da indústria extrativa.

6. CONCLUSÃO

A financeirização envolve a predominância dos mercados e demais instituições financeiras como a forma de definição, gestão e realização da riqueza no capitalismo contemporâneo. A crescente onda de financeirização afeta diversos setores e atividades das economias globais, tendo implicações em variáveis econômicas como produção, investimento, emprego, renda e estabilidade financeira.

De acordo com a literatura do tema, a financeirização refere-se ao engajamento dos negócios não-financeiros com os mercados financeiros. Ademais, pode ser entendido como um padrão de acumulação no qual os lucros decorrem de canais financeiros em vez de se originarem da produção e do comércio de bens e mercadorias.

Este trabalho teve como objetivo investigar a ocorrência de financeirização e seus efeitos na demanda de investimentos em capital fixo de 88 firmas brasileiras não-financeiras de *commodities* de capital aberto, entre os anos de 2007 e 2022. Para isso, o fenômeno é estudado sob a ótica dos dois canais mais tradicionalmente estudados na literatura do tema: os investimentos financeiros das firmas e a maximização do valor do acionista.

Como subproduto, o estudo também almejou demonstrar como outros determinantes da economia real, utilizados como variáveis de controle, afetam a demanda de investimentos das firmas.

Do ponto de vista empírico, o trabalho desenvolveu-se a partir da metodologia de dados em painel dinâmico utilizando-se das estratégias de estimação *Difference-Generalised Methods of Moments* (GMM-DIF) e *System-Generalised Methods of Moments* (GMM-SYS).

Após a execução dos modelos econométricos, em relação às variáveis de controle utilizadas, constatou-se a confirmação de que os lucros e a demanda de investimentos passada contribuem positivamente para a demanda de investimentos presente, corroborando as hipóteses teóricas acerca destas variáveis.

Para as demais variáveis de controle utilizadas nos modelos, não se verificaram resultados significativos estatisticamente. Atribuiu-se a isso ao pequeno tamanho da amostra utilizada no estudo, limitação imposta pela indisponibilidade de dados ao se focalizar a pesquisa em grupos específicos de firmas não-financeiras brasileiras de capital aberto, como as de *commodities*.

De toda forma, mesmo diante desta limitação, a pesquisa obteve sucesso na verificação das variáveis de financeirização investigadas. Foi possível confirmar a ocorrência de financeirização por meio do canal de maximização do valor do acionista, medida pelos pagamentos de dividendos, com impactos negativos sobre a demanda de investimentos das

firmas de *commodities* brasileiras utilizadas nas amostras, no período avaliado. Os resultados alinharam-se ao previsto pela teoria de financeirização e aos estudos anteriores de (Tori e Onaran, 2018; Martins *et al.*, 2022; e Paula e Meyer, 2023).

Ademais, pôde-se também evidenciar a ocorrência de financeirização externa (*Outward Financialization*), também com impactos negativos sobre a demanda de investimentos das firmas, conceito que mede a financeirização por meio do total de pagamentos financeiros realizados pelas firmas (dividendos e despesas financeiras).

Para o canal de financeirização do investimento financeiro encontrou-se um comportamento atípico (mas consistente entre os modelos) em relação ao que se observa de trabalhos anteriores, ao se considerar firmas de todos os setores das economias dos países avaliados (Orhangazi, 2008a; Tori e Onaran, 2018; Dourado, 2019; Tori e Onaran, 2022). As receitas financeiras demonstram contribuir positivamente para a demanda de investimentos em capital fixo, um comportamento típico para firmas de pequeno porte, uma vez que estas tendem a possuir maiores restrições orçamentárias e de financiamento. Excepcionalmente, entretanto, constatou-se que este resultado é corroborado pelos achados de (Dourado, 2019), ao se avaliar o papel das receitas financeiras nos investimentos de um grupo de empresas da indústria extrativa.

Embora as firmas que compõem a amostra neste trabalho sejam majoritariamente de grande porte, uma hipótese para o resultado encontrado seja de que as firmas estejam utilizando as receitas financeiras advindas de seus investimentos como mecanismo de amortecimento e de proteção (*hedge*) a incertezas globais que conduzem a flutuações nos preços das *commodities*, não sendo as receitas realimentadas nos mercados financeiros. Com isso, no caso dessas firmas, as receitas financeiras poderiam estar providenciando uma folga na restrição orçamentária, suportando os investimentos líquidos em capital fixo, tal como é percebido para firmas de pequeno porte. Entretanto, esta hipótese deve ser comprovada por análises adicionais, não realizadas neste estudo.

Nesta seara, um segundo aspecto aventado é de que a financeirização no Brasil, por estar enquadrada no conceito de financeirização subordinada, tal como referenciada no Capítulo 3, deve possuir características estruturais específicas que levam a distingui-la da que ocorreu e ocorre em economias desenvolvidas. Deste modo, essas características macroeconômicas intrínsecas à economia brasileira, como a permanência de altas taxa de inflação e de juros, e as frequentes crises políticas, associados a características globais que regem os negócios das firmas de *commodities*, podem estar alterando significativamente a forma como opera o canal de financeirização dos investimentos financeiros.

Diante dos resultados obtidos, verifica-se que a escolha de se focalizar a investigação dos efeitos do fenômeno da financeirização sobre a demanda de investimentos de firmas brasileiras não-financeiras do setor de *commodities* foi assertiva, pois além de confirmar sua ocorrência, tal como identificado em trabalhos anteriores mais gerais (multissetoriais), diferenciou-se revelando novos caminhos de pesquisa.

Assim, por meio de evidências obtidas de anos mais recentes da economia brasileira, mantém-se algumas conclusões que a literatura do tema de financeirização já vem ressaltando, como os efeitos negativos da maximização do valor do acionista, medida por meio do pagamento de dividendos, e do total de pagamentos financeiros das firmas (*Outward Financialization*) na demanda de investimentos em capital fixo das firmas não-financeiras.

Historicamente, as firmas de *commodities* brasileiras mostram-se como grandes pagadoras de dividendos. Portanto, evidências confirmando a financeirização por meio deste canal indicam que se drenam recursos em detrimento dos investimentos em capital fixo. Esta situação motiva preocupações acerca da contribuição das empresas de *commodities* brasileiras de capital aberto no desenvolvimento econômico do país, uma vez que se percebe uma tendência de permanência do Brasil como relevante produtor e exportador de mercadorias.

Por outro lado, o estudo abre uma nova questão de pesquisa ainda não completamente respondida: a contribuição positiva dos investimentos financeiros na demanda de investimentos em capital fixo nas firmas de *commodities* brasileiras. Pelo fato de a financeirização ter características específicas atreladas ao tempo e ao espaço em que ocorre, sugere-se a continuidade de seu estudo nas firmas de *commodities* brasileiras.

Diante disso, abre-se a possibilidade de trabalhos futuros com o intuito de se investigar se as firmas de *commodities* utilizam de fato as receitas financeiras como mecanismo de amortecimento e de proteção (*hedge*) a incertezas globais que conduzem a flutuações nos preços das *commodities*.

Uma outra oportunidade de trabalho futuro encontra-se na investigação de variáveis de volatilidade, tais como as empregadas neste trabalho, e seus impactos nos investimentos de firmas não-financeiras, considerando amostras de maior tamanho, tanto do ponto de vista de firmas quanto na dimensão temporal, incluindo dados de outros países, de modo a produzir resultados significativos.

REFERÊNCIAS

AGLIETTA, Michel. Shareholder value and corporate governance: some tricky questions. **Economy and society**, v. 29, n. 1, p. 146-159, 2000.

AKKEMIK, K. Ali; ÖZEN, Şükrü. Macroeconomic and institutional determinants of financialisation of non-financial firms: Case study of Turkey. **Socio-economic review**, v. 12, n. 1, p. 71-98, 2014.

ALAALI, Fatema. The effect of oil and stock price volatility on firm level investment: The case of UK firms. **Energy Economics**, v. 87, p. 104731, 2020.

ALONSO, Carlos Eduardo. **A influência das commodities no Ibovespa: em busca de um modelo preditivo**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2021.

ANDERSON, William H. Corporate finance and fixed investment: An econometric study. (**No Title**), 1964.

ARAÚJO, E.; BRUNO, M.; PIMENTEL, D. Financialization Against Industrialization: A Regulationist Approach of the Brazilian Paradox. **Revue de la régulation: Capitalisme, institutions, pouvoirs**, v. 11, 2012.

ARELLANO, M.; BOND, S. Some Tests of Specification for Panel Carlo Application to Data: Evidence and an Employment Equations. **The Review of Economic Studies**, v. 58, n. 2, p. 277–297, 1991.

ARESTIS, Philip; GONZÁLEZ, Ana Rosa; DEJUÁN, Óscar. Modelling accumulation: A theoretical and empirical application of the accelerator principle under uncertainty. **European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention**, v. 9, n. 2, p. 255-275, 2012.

ARRIGHI, G. **The Long Twentieth Century: Money, Power and the Origins of Our Times**. New York: Verso, 1994.

ASHMAN, Sam; FINE, Ben; NEWMAN, Susan. The crisis in South Africa: Neoliberalism, financialization and uneven and combined development. **Socialist Register**, v. 47, 2011.

ATTÍLIO, L. A.; CAVALCANTE, A. Empresas não-financeiras e o impacto da estratégia shareholder value sobre o emprego no Brasil. *Revista Análise Econômica*, v. 37, n. 73, p. 175-209, 2019.

BALTAGI, B. (2002) **Econometric Analysis of Panel Data**. New York: John Wiley and Sons, Ltd.

BASAK, Suleyman; PAVLOVA, Anna. A model of financialization of commodities. **The Journal of Finance**, v. 71, n. 4, p. 1511-1556, 2016.

BHADURI, Amit; MARGLIN, Stephen. Unemployment and the real wage: the economic basis for contesting political ideologies. **Cambridge journal of Economics**, v. 14, n. 4, p. 375-393, 1990.

BLUNDELL, Richard; BOND, Stephen. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. **Journal of econometrics**, v. 87, n. 1, p. 115-143, 1998.

BOYER, Robert. Is a finance-led growth regime a viable alternative to Fordism? A preliminary analysis. **Economy and society**, v. 29, n. 1, p. 111-145, 2000.

BRANCO, I. K. C. Financeirização e acumulação de capital no Brasil: 1995-2007. 89 f. Dissertação (Mestrado em Economia do Desenvolvimento) – Faculdade de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2010.

BRUNO, M. *et al.* Finance-Led Growth Regime no Brasil: estatuto teórico, evidências empíricas e consequências macroeconômicas. **Revista de Economia Política**, v. 31, n. 5, p. 730–750, 2011.

BRUNO, M.; CAFFÉ, R. Indicadores macroeconômicos de financeirização: metodologia de construção e aplicação ao caso do Brasil. *In*: CAFFÉ, A. R. D. (Ed.). **População, espaço e sustentabilidade**. 1. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. p. 35–61.

CHARI, Varadarajan V.; CHRISTIANO, Lawrence. **Financialization in commodity markets**. National Bureau of Economic Research, 2017.

CHIRINKO, Robert S.; FAZZARI, Steven M.; MEYER, Andrew P. How responsive is business capital formation to its user cost?: An exploration with micro data. **Journal of public economics**, v. 74, n. 1, p. 53-80, 1999.

CLARK, J. Maurice. Business acceleration and the law of demand: A technical factor in economic cycles. **Journal of political economy**, v. 25, n. 3, p. 217-235, 1917.

CORRÊA, M. F.; LEMOS, P. DE MEDEIROS; FEIJÓ, C. **Financeirização, empresas não financeiras e o ciclo econômico recente da economia brasileira mariana finello corrêa** ANPEC-Sul. **Anais...**2017

CROTTY, James. The neoliberal paradox: The impact of destructive product market competition and impatient finance on nonfinancial corporations in the neoliberal era. **Review of Radical Political Economics**, v. 35, n. 3, p. 271-279, 2003.

DAVIDSON, Paul. **Money and the real world**. Springer, 1978.

DAVIS, Leila E. Financialization and the nonfinancial corporation: an investigation of firm-level investment behavior in the US, 1971-2011. 2013.

DAVIS, Leila E. Identifying the “financialization” of the nonfinancial corporation in the US economy: A decomposition of firm-level balance sheets. **Journal of post Keynesian economics**, v. 39, n. 1, p. 115-141, 2016.

DAVIS, Leila. Financialization, shareholder orientation and the cash holdings of US corporations. **Review of Political Economy**, v. 30, n. 1, p. 1-27, 2018.

DEMIR, Firat. The rise of rentier capitalism and the financialization of real sectors in developing countries. **Review of Radical Political Economics**, v. 39, n. 3, p. 351-359, 2007.

DEMIR, Firat. Financial liberalization, private investment and portfolio choice: Financialization of real sectors in emerging markets. **Journal of development economics**, v. 88, n. 2, p. 314-324, 2009.

DE PAULA, Luiz Fernando; MEYER, Tiago R. Financialisation, growth and investment in Brazil. In: **Financialisation in Latin America**. Routledge, 2018. p. 199-217.

DING, Shusheng *et al.* The effects of commodity financialization on commodity market volatility. **Resources Policy**, v. 73, p. 102220, 2021.

DOURADO, F. F. Financeirização das firmas não-financeiras no Brasil: Um modelo dinâmico de dados em painel. Texto para Discussão, FINDE, n. 9, 2020.

DUESENBERY, James Stemple *et al.* Business cycles and economic growth. 1958.

DUMÉNIL, Gérard; LÉVY, Dominique. Costs and benefits of neoliberalism. A class analysis. **Review of International Political Economy**, v. 8, n. 4, p. 578-607, 2001.

DUMÉNIL, Gérard; LÉVY, Dominique. The real and financial components of profitability (United States, 1952–2000). **Review of Radical Political Economics**, v. 36, n. 1, p. 82-110, 2004.

DUTT, Amitava Krishna. Growth and income distribution: a post-Keynesian perspective. **A modern guide to Keynesian macroeconomics and Economic Policies**, p. 61-87, 2011.

DWYER, Alexandra *et al.* Commodity market financialisation: A closer look at the evidence. **RBA Bulletin**, v. 3, p. 65-77, 2012.

EDWIN, Kuh. Capital Stock Growth: A Micro-Economic Approach. 1963.

EPSTEIN, Gerald *et al.* Financialization, rentier interests, and central bank policy. **manuscript, department of economics, University of Massachusetts, Amherst, MA, December**, p. 7-8, 2001.

EVANS, Michael K. A study of industry investment decisions. **The review of Economics and Statistics**, p. 151-164, 1967.

FAZZARI, Steven M.; MOTT, Tracy L. The investment theories of Kalecki and Keynes: an empirical study of firm data, 1970–1982. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 9, n. 2, p. 171-187, 1986.

FEIJÓ, C.; LAMÔNICA, M. T.; BASTOS, J. C. A. Why does the investment rate not increase? Capital accumulation and stabilization policy in the 1990s and 2000s in Brazil. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 39, n. 4, p. 539-561, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1080/01603477.2016.1148616>.

Ferderer, J.P. (1993a): Does uncertainty affect investment spending?, in: *Journal of Post Keynesian Economics*, 16(1), 19 – 35.

Ferderer, J.P. (1993b): The impact of uncertainty on aggregate investment spending: An empirical analysis, in: *Journal of Money, Credit, and Banking*, 25(1), 30 – 48.

FONSECA, C. V. C.; SILVEIRA, R. L. F. da; HIRATUKA, C. The influence of heterogeneous institutional investors on company strategies in emerging countries: evidence from Brazil. *Competition & Change*, v. 23, n. 5, p. 460-480, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1177/1024529419871261>.

FORD, Robert; PORET, Pierre. Business investment: recent performance and some implications for policy. *OECD Economic Studies*, v. 16, n. 88, p. 75-131, 1991.

Frydman, C., and D. Jenter. 2010. 'CEO Compensation.' NBER Working Paper No. 16585.

FROUD, Julie *et al.* Shareholder value and financialization: consultancy promises, management moves. *Economy and society*, v. 29, n. 1, p. 80-110, 2000.

GABOR, Daniela. **Central banking and financialization: A Romanian account of how Eastern Europe became subprime.** Springer, 2015.

Gilbert, Christopher L. "Speculative influences on commodity futures prices 2006-2008." Geneva, Switzerland: United Nations Conference on Trade and Development, 2010.

Gordon, D. "The Global Economy: New Edifice or Crumbling Foundations?." In D. M. Kotz, T. McDonough, and M. Reich, (eds.), *Social Structures of Accumulation: The Political Economy of Growth and Crisis*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994, pp. 24–64.

GORTON, Gary; ROUWENHORST, K. Geert. Facts and fantasies about commodity futures. **Financial Analysts Journal**, v. 62, n. 2, p. 47-68, 2006.

HERNANDEZ, Manuel *et al.* **Examining the dynamic relationship between spot and future prices of agricultural commodities**. International Food Policy Research Institute (IFPRI), 2010.

HOLMSTROM, Bengt; KAPLAN, Steven N. Corporate governance and merger activity in the United States: Making sense of the 1980s and 1990s. **Journal of Economic Perspectives**, v. 15, n. 2, p. 121-144, 2001.

JENSEN, Michael C. Eclipse of the public corporation. **Harvard Business Review (Sept.-Oct. 1989), revised**, 1997.

Kalecki, Michal. *Theory of Economic Dynamics*. New York: Kelly, 1969.

KALECKI, Michał. The principle of increasing risk. **Economica**, v. 4, n. 16, p. 440-447, 1937.

KARWOWSKI, Ewa; STOCKHAMMER, Engelbert. Financialisation in emerging economies: a systematic overview and comparison with Anglo-Saxon economies. **Economic and political studies**, v. 5, n. 1, p. 60-86, 2017a.

KARWOWSKI, Ewa; SHABANI, Mimoza; STOCKHAMMER, Engelbert. Financialization: Dimensions and determinants. A cross-country study. 2017b.

KARWOWSKI, Ewa; SHABANI, Mimoza; STOCKHAMMER, Engelbert. Dimensions and determinants of financialisation: comparing OECD countries since 1997. **New political economy**, v. 25, n. 6, p. 957-977, 2020.

KEYNES, John Maynard *et al.* **The Collected Writings of John Maynard Keynes**. London: Macmillan, 1971.

KOTZ, David M. Financialization and neoliberalism. **Relations of global power: Neoliberal order and disorder**, v. 1, n. 1, p. 1-18, 2010.

KREGEL, Jan Allen. **The past and future of banks**. Milano: Bancaria Editrice, 1998.

KRIPPNER, Greta R. The financialization of the American economy. **Socio-economic review**, v. 3, n. 2, p. 173-208, 2005.

LAPAVITSAS, Costas. Theorizing financialization. **Work, employment and society**, v. 25, n. 4, p. 611-626, 2011.

LAPAVITSAS, Costas; POWELL, Jeff. Financialisation varied: a comparative analysis of advanced economies. **Cambridge journal of regions, economy and society**, v. 6, n. 3, p. 359-379, 2013.

LAVINAS, Lena *et al.* **Takeover of social policy by financialization**. London: Palgrave Macmillan US, 2017.

LAVINAS, L.; ARAÚJO, E.; BRUNO, M. Brasil : vanguarda da financeirização entre os emergentes ? Uma análise exploratória Brasil. **Texto para Discussão**, n. 032, p. 1–40, 2017.

LAVINAS, L.; GENTIL, D. L. Brasil anos 2000: A política social sob regência da financeirização. **Novos Estudos CEBRAP**, v. 37, n. 2, p. 191–211, 2018.

LAZONICK, William; O'SULLIVAN, Mary. **Investment in innovation: Corporate governance and employment; is prosperity sustainable in the United States?**. Public Policy Brief, 1997.

LAZONICK, William; O'SULLIVAN, Mary. Maximizing shareholder value: a new ideology for corporate governance. **Economy and society**, v. 29, n. 1, p. 13-35, 2000.

LEVY, Noemi; BUSTAMANTE, Jorge (Ed.). **Financialisation in Latin America: challenges of the export-led growth model**. Routledge, 2018.

MARTINS, Isabella Oliveira *et al.* EFEITOS DA FINANCEIRIZAÇÃO SOBRE O INVESTIMENTO PRODUTIVO: EVIDÊNCIAS PARA AS EMPRESAS BRASILEIRAS NÃO-FINANCEIRAS DE CAPITAL ABERTO (2010 A 2016). **Revista de Economia Contemporânea**, v. 26, 2022.

MIRANDA, B. P. J. Impactos da financeirização sobre a fragilidade micro e macroeconômica: Um estudo para a economia brasileira entre os anos de 1995-2012. 2013. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

MIRANDA, B. P. J.; CROCCO, M.; SANTOS, F. B. T. Financeirização e governança corporativa: um estudo sobre a estrutura de controle das empresas não-financeiras do Novo Mercado da BM&FBovespa. *Brazilian Keynesian Review*, v. 3, n. 1, p. 75-94, 2017. DOI: <https://doi.org/10.33834/bkr.v3i1.100>.

MIRANDA, B. P. J.; MATOS, C. M. Financeirização e investimento produtivo: uma análise das empresas não financeiras do Novo Mercado da Bovespa. *Revista Econômica*, v. 18, n. 2, p. 1-29, 2016. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistaeconomica/article/view/35007/20261>. Acesso em: 22 mai. 2023.

MINSKY, H. P. *John maynard keynes, new york, columbia univ.* 1975.

MEYER, John Robert; KUH, Edwin. **The investment decision: An empirical study.** Cambridge, MA: Harvard University Press, 1957.

MEYER, Tiago Rinaldi; PAULA, Luiz Fernando de. DETERMINANTES DO INVESTIMENTO EM CAPITAL FIXO NO BRASIL EM 2007-2017 A PARTIR DE UMA PERSPECTIVA PÓS-KEYNESIANA: UMA ANÁLISE EMPÍRICA. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 27, p. e232703, 2023.

MEYER, John Robert; GLAUBER, Robert R. Investment decisions, economic forecasting, and public policy. **(No Title)**, 1964.

MEYER, John; KUH, Edwin. Acceleration and related theories of investment: an empirical inquiry. **The Review of Economics and Statistics**, v. 37, n. 3, p. 217-230, 1955.

MILBERG, William; WINKLER, Deborah. Financialisation and the dynamics of offshoring in the USA. **Cambridge Journal of Economics**, v. 34, n. 2, p. 275-293, 2010.

ORHANGAZI, Özgür. Financialisation and capital accumulation in the non-financial corporate sector: A theoretical and empirical investigation on the US economy: 1973–2003. **Cambridge journal of economics**, v. 32, n. 6, p. 863-886, 2008a.

ORHANGAZI, Özgür. Financialization and the US Economy. In: **Financialization and the US Economy**. Edward Elgar Publishing, 2008b.

O'SULLIVAN, Mary. **Contests for corporate control: Corporate governance and economic performance in the United States and Germany**. OUP Oxford, 2000.

PAINCEIRA, Juan Pablo. **Financialisation in emerging economies: Changes in central banking**. Routledge, 2021.

Palley, Thomas I., Financialization: What it is and Why it Matters. Levy Economics Institute Working Paper No. 525, 2007. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1077923> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1077923>

POWELL, Jeff. **Subordinate financialisation: a study of Mexico and its non-financial corporations**. 2013. Tese de Doutorado. SOAS, University of London.

REFINITIV.CC-CRB – Metodologia. Refinitiv and CoreCommodity Indexes LLC, 2020. Disponível em: https://www.refinitiv.com/content/dam/marketing/en_us/documents/methodology/cc-crb-index-methodology.pdf>. Acesso em 12/07/2023.

RESEK, Robert W. Investment by manufacturing firms: A quarterly time series analysis of industry data. **The Review of Economics and Statistics**, p. 322-333, 1966.

RETHEL, Lena. Financialisation and the Malaysian political economy. **Globalizations**, v. 7, n. 4, p. 489-506, 2010.

ROODMAN, David. How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. **The stata journal**, v. 9, n. 1, p. 86-136, 2009.

SAWYER, Malcolm. What is financialization?. **International journal of political economy**, v. 42, n. 4, p. 5-18, 2013.

STEINDL, Josef. **Maturity and stagnation in American capitalism**. NYU press, 1976.

STOCKHAMMER, Engelbert. Financialisation and the slowdown of accumulation. **Cambridge journal of economics**, v. 28, n. 5, p. 719-741, 2004.

STOCKHAMMER, Engelbert. Some stylized facts on the finance-dominated accumulation regime. **Competition & Change**, v. 12, n. 2, p. 184-202, 2008.

SWEEZY, Paul M. The triumph of financial capital. **Monthly Review**, v. 46, n. 2, p. 1-11, 1994.

TANG, K.; XIONG, W. Index investment and financialization of commodities (No. w16385). 2010.

TOBIN, James; BRAINARD, William C. Asset markets and the cost of capital. 1976.

TORI, Daniele; ONARAN, Ozlem. The effects of financialisation and financial development on investment: Evidence from firm-level data in Europe. **Tori, D., Onaran, O. (2017). The effects of financialisation and financial development on investment: Evidence from firm-level data in Europe**, 2017a.

TORI, Daniele; ONARAN, Özlem. Financialisation and physical investment: a global race to the bottom in accumulation?. 2017b.

TORI, Daniele; ONARAN, Özlem. The effects of financialization on investment: evidence from firm-level data for the UK. **Cambridge Journal of Economics**, v. 42, n. 5, p. 1393-1416, 2018.

TORI, Daniele; ONARAN, Özlem. Financialisation and firm-level investment in developing and emerging economies. **Cambridge Journal of Economics**, v. 46, n. 4, p. 891-919, 2022.

TRETYAKOV, Dmitry S.; ROZMAINSKY, Ivan V. An empirical analysis of the influence of financialization on investment in Russia. **Russian Journal of Economics**, v. 7, n. 3, p. 233-249, 2021.

UNCTAD. Price formation in financialized commodity markets: the role of information. United Nations Conference on Trade and Development, 2011.

van der Zwan, N. 2014. Making sense of financialisation, *Socio-Economic Review*, vol. 12, no. 1, 99–129.

WINDMEIJER, Frank. A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators. **Journal of econometrics**, v. 126, n. 1, p. 25-51, 2005.

ZAREMBA, Adam. Financialization of Commodity Markets. In: **The Financialization of Commodity Markets: Investing During Times of Transition**. New York: Palgrave Macmillan US, 2015. p. 101-157.

ZHU, Qianqian; SINGH, Gurcharan. The impacts of oil price volatility on strategic investment of oil companies in North America, Asia, and Europe. **Pesquisa Operacional**, v. 36, p. 1-21, 2016.

APÊNDICE A – Lista das firmas contidas na amostra completa

Tabela 12 – Lista das firmas

#	Código Bovespa da Firma	Nome da firma
1	RRRP3	3r Petroleum
2	EALT3	Aco Altona
3	AVIL3	Acos Vill
4	GRAO3	Agribrasil
5	AGXY3	Agrogalaxy
6	APTI3	Aliperti
7	ARCZ3	Aracruz
8	AGRO3	Brasilagro
9	BRKM3	Braskem
10	BRFS3	BRF SA
11	CIQU3	Cacique
12	CAFE3	Caf Brasilia
13	CBAV3	Cba
14	CCXC3	Ccx Carvao
15	CEGR3	Ceg
16	CLAN3	Clarion
17	CGAS3	Comgas
18	PASS3	Compass Gas
19	CNFB3	Confab
20	CSAN3	Cosan
21	CRPG3	Cristal
22	CMIN3	Csn Mineracao
23	CTCA3	Ctc S,A,
24	DXTG3	Dixie Toga
25	DMMO3	Dommo
26	ELEK3	Elekeiroz
27	ELUM3	Eluma
28	ENAT3	Enauta
29	PTPA3	Evora
30	FHER3	Fer Heringer
31	FESA3	Ferbasa
32	FBMC3	Fibam
33	FIBR3	Fibria
34	GAZO3	Gazola
35	GGBR3	Gerdau
36	UGPA3	Ultrapar
37	ACGU3	Guarani
38	HAGA3	Haga S/A
39	IGUA3	Iguacu Café
40	RANI3	Irani
41	JBSS3	JBS
42	JOPA3	Josapar
43	KEPL3	Kepler Weber
44	KLBN3	Klabin S/A
45	LUPA3	Lupatech
46	RHDS3	M G Poliest
47	MAGG3	Magnesita AS
48	MGEL3	Mangels Indl

#	Código Bovespa da Firma	Nome da firma
49	MRF3	Marfrig
50	MSPA3	Melhor SP
51	DUQ3	Met Duque
52	MTIG3	Metal Iguacu
53	MTSA3	Metisa
54	BEEF3	Minerva foods
55	MNPR3	Minupar
56	MMXM3	MMX Miner
57	NUTR3	Nutriplant
58	OPCT3	Oceanpact
59	OGXP3	OGX Petroleo
60	PATI3	Panatlantica
61	PMAM3	Paranapanema
62	RPMG3	Pet Manguinh
63	PETR3	Petrobras
64	RECV3	Petroreca
65	PRIO3	Petrorio
66	FRTA3	Pomifrutas
67	PNOR3	Pronor
68	PRVI3	Providencia
69	SZPQ3	Quattor Petr
70	RAIZ4	Raizen
71	RSIP3	Rasip Agro
72	REEM3	Rimet
73	SDIA3	Sadia S/A
74	SNSY3	Sansuy S/A
75	CSNA3	Sid Nacional
76	SLCE3	SLC Agricola
77	SUZB3	Suzano S.A,
78	TKNO3	Tekno
79	TERI3	Tereos
80	GOAU3	Gerdau Met
81	UNIP3	Unipar
82	USIM3	Usiminas
83	UCOP3	Usin C Pinto
84	VALE3	Vale
85	VBBR3	Vibra
86	VIGR3	Vigor Food
87	VITT3	Vittia
88	ILMD3	Yara Brasil

Fonte: Elaboração própria.

APÊNDICE B – Matrizes de correlação para as variáveis contidas nos modelos econométricos estimados

Tabela 13 – Correlações Modelo 1

	$(I/K)_t$	$(I/K)_{t-1}$	$(RV/K)_{t-1}$	$(L/K)_{t-1}$	$(D/K)_{t-1}$	$(RF/K)_{t-1}$	$(DF/K)_{t-1}$	$(Div/K)_{t-1}$
$(I/K)_t$	1.000							
$(I/K)_{t-1}$	0.0506	1.000						
$(RV/K)_{t-1}$	0.1687	0.0361	1.000					
$(L/K)_{t-1}$	0.3259	0.0685	0.7297	1.000				
$(D/K)_{t-1}$	0.1591	0.0452	0.4479	0.5278	1.000			
$(RF/K)_{t-1}$	0.6007	0.0720	0.2771	0.3440	0.3735	1.000		
$(DF/K)_{t-1}$	0.4444	0.0456	0.3174	0.3518	0.5697	0.8048	1.000	
$(Div/K)_{t-1}$	0.0300	0.1040	0.5438	0.7377	0.5051	0.2411	0.3065	1.000

Fonte: Elaboração própria. Correlações maiores que 0.5 em destaque.

Tabela 14 – Correlações Modelo 2

	$(I/K)_t$	$(I/K)_{t-1}$	$(RV/K)_{t-1}$	$(L/K)_{t-1}$	$(D/K)_{t-1}$	$(RF/K)_{t-1}$	$(PF/K)_{t-1}$
$(I/K)_t$	1.000						
$(I/K)_{t-1}$	0.0506	1.000					
$(RV/K)_{t-1}$	0.1687	0.0361	1.000				
$(L/K)_{t-1}$	0.3259	0.0685	0.7297	1.000			
$(D/K)_{t-1}$	0.1591	0.0452	0.4479	0.5278	1.000		
$(RF/K)_{t-1}$	0.6007	0.0720	0.2771	0.3440	0.3735	1.000	
$(PF/K)_{t-1}$	0.4018	0.0680	0.4255	0.5074	0.6389	0.7773	1.000

Fonte: Elaboração própria. Correlações maiores que 0.5 em destaque.

Tabela 15 – Correlações Modelo 3a

	$(I/K)_t$	$(I/K)_{t-1}$	$(RV/K)_{t-1}$	$(L/K)_{t-1}$	$(D/K)_{t-1}$	$(RF/K)_{t-1}$	$(DF/K)_{t-1}$	$(Div/K)_{t-1}$	$(Vtr_3)_{t-1}$	$(i)_t$	$(TendAno)_t$
$(I/K)_t$	1.000										
$(I/K)_{t-1}$	0.0506	1.000									
$(RV/K)_{t-1}$	0.1687	0.0361	1.000								
$(L/K)_{t-1}$	0.3259	0.0685	0.7297	1.000							
$(D/K)_{t-1}$	0.1591	0.0452	0.4479	0.5278	1.000						
$(RF/K)_{t-1}$	0.6007	0.0720	0.2771	0.3440	0.3735	1.000					
$(DF/K)_{t-1}$	0.4444	0.0456	0.3174	0.3518	0.5697	0.8048	1.000				
$(Div/K)_{t-1}$	0.0300	0.1040	0.5438	0.7377	0.5051	0.2411	0.3065	1.000			
$(Vtr_3)_{t-1}$	-0.0164	-0.0268	-0.0361	-0.0362	-0.0378	0.0257	-0.0022	-0.0366	1.000		
$(i)_t$	-0.0040	0.0327	0.0247	0.0076	0.0087	0.0391	0.0038	0.0413	-0.4269	1.000	
$(TendAno)_t$	0.0229	0.0229	0.1140	0.1006	0.0548	0.0284	0.0153	0.1090	-0.3832	0.5260	1.000

Fonte: Elaboração própria. Correlações maiores que 0.5 em destaque.

Tabela 16 – Correlações Modelo 3b

	$(I/K)_t$	$(I/K)_{t-1}$	$(RV/K)_{t-1}$	$(L/K)_{t-1}$	$(D/K)_{t-1}$	$(RF/K)_{t-1}$	$(DF/K)_{t-1}$	$(Div/K)_{t-1}$	$(Vtr_5)_{t-1}$	$(i)_t$	$(TendAno)_t$
$(I/K)_t$	1.000										
$(I/K)_{t-1}$	0.0506	1.000									
$(RV/K)_{t-1}$	0.1687	0.0361	1.000								
$(L/K)_{t-1}$	0.3259	0.0685	0.7297	1.000							
$(D/K)_{t-1}$	0.1591	0.0452	0.4479	0.5278	1.000						
$(RF/K)_{t-1}$	0.6007	0.0720	0.2771	0.3440	0.3735	1.000					
$(DF/K)_{t-1}$	0.4444	0.0456	0.3174	0.3518	0.5697	0.8048	1.000				
$(Div/K)_{t-1}$	0.0300	0.1040	0.5438	0.7377	0.5051	0.2411	0.3065	1.000			
$(Vtr_5)_{t-1}$	0.0458	-0.0508	-0.0133	-0.0224	0.0019	0.0972	0.0853	-0.0179	1.000		
$(i)_t$	-0.0040	0.0327	0.0247	0.0076	0.0087	0.0391	0.0038	0.0413	0.2247	1.000	
$(TendAno)_t$	0.0229	0.0229	0.1140	0.1006	0.0548	0.0284	0.0153	0.1090	-0.2467	0.5260	1.000

Fonte: Elaboração própria. Correlações maiores que 0.5 em destaque.

Tabela 17 – Correlações Modelo 3c

	$(I/K)_t$	$(I/K)_{t-1}$	$(RV/K)_{t-1}$	$(L/K)_{t-1}$	$(D/K)_{t-1}$	$(RF/K)_{t-1}$	$(DF/K)_{t-1}$	$(Div/K)_{t-1}$	$(Vrv)_{t-1}$	$(i)_t$	$(TendAno)_t$
$(I/K)_t$	1.000										
$(I/K)_{t-1}$	0.0010	1.000									
$(RV/K)_{t-1}$	0.2154	-0.0576	1.000								
$(L/K)_{t-1}$	0.4154	-0.0471	0.6804	1.000							
$(D/K)_{t-1}$	0.1174	-0.0414	0.3968	0.4791	1.000						
$(RF/K)_{t-1}$	0.4870	-0.0123	0.3265	0.4126	0.3452	1.000					
$(DF/K)_{t-1}$	0.3132	-0.0380	0.3470	0.3882	0.5658	0.7471	1.000				
$(Div/K)_{t-1}$	0.0377	-0.0178	0.4523	0.6674	0.4475	0.2650	0.3224	1.000			
$(Vrv)_{t-1}$	0.0558	0.2631	-0.0606	0.0184	0.1261	0.1799	0.1462	0.0591	1.000		
$(i)_t$	-0.0075	0.0253	0.0147	-0.0068	-0.0006	0.0389	-0.0027	0.0303	-0.0150	1.000	
$(TendAno)_t$	0.0407	0.0099	0.0953	0.0782	0.0426	0.0455	0.0240	0.0875	-0.0152	0.5258	1.000

Fonte: Elaboração própria. Correlações maiores que 0.5 em destaque.

Tabela 18 – Correlações Modelo 4a

	$(I/K)_t$	$(I/K)_{t-1}$	$(RV/K)_{t-1}$	$(L/K)_{t-1}$	$(D/K)_{t-1}$	$(RF/K)_{t-1}$	$(PF/K)_{t-1}$	$(Vtr_3)_{t-1}$	$(i)_t$	$(TendAno)_t$
$(I/K)_t$	1.000									
$(I/K)_{t-1}$	0.0506	1.000								
$(RV/K)_{t-1}$	0.1687	0.0361	1.000							
$(L/K)_{t-1}$	0.3259	0.0685	0.7297	1.000						
$(D/K)_{t-1}$	0.1591	0.0452	0.4479	0.5278	1.000					
$(RF/K)_{t-1}$	0.6007	0.0720	0.2771	0.3440	0.3735	1.000				
$(PF/K)_{t-1}$	0.4018	0.0680	0.4255	0.5074	0.6389	0.7773	1.000			
$(Vtr_3)_{t-1}$	-0.0164	-0.0268	-0.0361	-0.0362	-0.0378	0.0257	-0.0116	1.000		
$(i)_t$	-0.0040	0.0327	0.0247	0.0076	0.0087	0.0391	0.0144	-0.4269	1.000	
$(TendAno)_t$	0.0229	0.0229	0.1140	0.1006	0.0548	0.0284	0.0425	-0.3832	0.5260	1.000

Fonte: Elaboração própria. Correlações maiores que 0.5 em destaque.

Tabela 19 – Correlações Modelo 4b

	$(I/K)_t$	$(I/K)_{t-1}$	$(RV/K)_{t-1}$	$(L/K)_{t-1}$	$(D/K)_{t-1}$	$(RF/K)_{t-1}$	$(PF/K)_{t-1}$	$(Vtr_5)_{t-1}$	$(i)_t$	$(TendAno)_t$
$(I/K)_t$	1.000									
$(I/K)_{t-1}$	0.0506	1.000								
$(RV/K)_{t-1}$	0.1687	0.0361	1.000							
$(L/K)_{t-1}$	0.3259	0.0685	0.7297	1.000						
$(D/K)_{t-1}$	0.1591	0.0452	0.4479	0.5278	1.000					
$(RF/K)_{t-1}$	0.6007	0.0720	0.2771	0.3440	0.3735	1.000				
$(PF/K)_{t-1}$	0.4018	0.0680	0.4255	0.5074	0.6389	0.7773	1.000			
$(Vtr_5)_{t-1}$	0.0458	-0.0508	-0.0133	-0.0224	0.0019	0.0972	0.0709	1.000		
$(i)_t$	-0.0040	0.0327	0.0247	0.0076	0.0087	0.0391	0.0144	0.2247	1.000	
$(TendAno)_t$	0.0229	0.0229	0.1140	0.1006	0.0548	0.0284	0.0425	-0.2467	0.5260	1.000

Fonte: Elaboração própria. Correlações maiores que 0.5 em destaque.

Tabela 20 – Correlações Modelo 4c

	$(I/K)_t$	$(I/K)_{t-1}$	$(RV/K)_{t-1}$	$(L/K)_{t-1}$	$(D/K)_{t-1}$	$(RF/K)_{t-1}$	$(PF/K)_{t-1}$	$(Vrv)_{t-1}$	$(i)_t$	$(TendAno)_t$
$(I/K)_t$	1.000									
$(I/K)_{t-1}$	0.0010	1.000								
$(RV/K)_{t-1}$	0.2154	-0.0576	1.000							
$(L/K)_{t-1}$	0.4154	-0.0471	0.6804	1.000						
$(D/K)_{t-1}$	0.1174	-0.0414	0.3968	0.4791	1.000					
$(RF/K)_{t-1}$	0.4870	-0.0123	0.3265	0.4126	0.3452	1.000				
$(PF/K)_{t-1}$	0.2869	-0.0382	0.4251	0.5178	0.6174	0.7302	1.000			
$(Vrv)_{t-1}$	0.0558	0.2631	-0.0606	0.0184	0.1261	0.1799	0.1448	1.000		
$(i)_t$	-0.0075	0.0253	0.0147	-0.0068	-0.0006	0.0389	0.0055	-0.0150	1.000	
$(TendAno)_t$	0.0407	0.0099	0.0953	0.0782	0.0426	0.0455	0.0441	-0.0152	0.5258	1.000

Fonte: Elaboração própria. Correlações maiores que 0.5 em destaque.