

**FUCAPE PESQUISA E ENSINO LIMITADA – FUCAPE RJ**

**RODRIGO OTÁVIO GOMES DO NASCIMENTO**

**ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE O CRESCIMENTO DO LUCRO  
CONTÁBIL AGREGADO E A INFLAÇÃO NO BRASIL**

**RIO DE JANEIRO**

**2019**

**RODRIGO OTÁVIO GOMES DO NASCIMENTO**

**ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE O CRESCIMENTO DO LUCRO  
CONTÁBIL AGREGADO E A INFLAÇÃO NO BRASIL**

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

Orientador: Prof. Dr. Dr. Fábio Moraes da Costa

**RIO DE JANEIRO**

**2019**

**RODRIGO OTÁVIO GOMES DO NASCIMENTO**

**ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE O CRESCIMENTO DO LUCRO  
CONTÁBIL AGREGADO E A INFLAÇÃO NO BRASIL**

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

Aprovada em 27 de fevereiro de 2019.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**Prof. Dr.: FÁBIO MORAES DA COSTA**  
Fucape Pesquisa e Ensino Limitada

---

**Prof. Dra.: ARILDA MAGNA CAMPAGNARO TEIXEIRA**  
Fucape Pesquisa e Ensino Limitada

---

**Prof. Dra.: NEYLA TARDIN**  
Fucape Pesquisa e Ensino Limitada

Dedico este trabalho, aos meus pais, à  
minha família, a cada professor que tive na  
vida e de modo especial a minha esposa

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais (Adélia e Adélio), aos meus filhos (Crystal, Otávio e Isabel), à minha esposa (Andrea), e todos os amigos pela paciência e apoio nessa etapa especial de minha vida.

Agradeço em especial ao meu orientador, o Professor Dr. Fábio Moraes que me orientou até este momento com presteza e competência.

Agradeço aos professores Dra. Arilda Teixeira, Dr. Fernando Barros, Dr. Fábio Motoki que agregaram muito conhecimento em suas aulas.

Um agradecimento em especial ao Dr. Demosthenes Madureira de Pinho Neto pelas suas preciosas críticas e contribuição neste projeto e ao Professor e Dr. Bruno R. Delalibera pelas preciosas horas de debates e ensinamentos ao longo deste projeto.

A todos os meus Professores da minha vida por me conferirem a liberdade de voar.

Agradeço as senhoritas Alessandra e Vanessa pelo apoio na parte administrativa e a toda FUCAPE.

Agradeço aos meus colegas de turma pelas alegrias em cada encontro e pelo apoio constante, as dificuldades enfrentadas, os questionamentos realizados, as experiências de vida, tudo valeu a pena.

Por fim, agradeço a minha esposa por estar ao meu lado em todos os projetos da minha vida.

“O Universo não é uma ideia minha.

A minha ideia do Universo é que é uma ideia  
minha”.

(Fernando Pessoa)

## RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo avaliar a relação entre o crescimento dos lucros contábeis das companhias abertas brasileiras listadas na B3 e a inflação para o período entre 1996 e 2018. Nesta pesquisa, a conexão entre lucro e inflação é testada por meio dos efeitos do crescimento do lucro contábil agregado sobre o consumo e o investimento e, logo, destes últimos sobre a inflação. A metodologia utilizada foi baseada em estimações econométricas de Modelos Vetoriais Auto Regressivos (VAR) e os dados contábeis foram extraídos da base de dados do Economática. Além da análise ao nível macroeconômico das variáveis agregadas, também foram empregadas técnicas econométricas para dados em painel para explorar as informações contidas ao nível da firma. De acordo com os resultados dos testes empíricos, há fraca evidência do efeito da taxa de crescimento do lucro contábil sobre o canal de investimento e nenhuma evidência sobre o canal consumo. Entretanto, foi observado um efeito da taxa de crescimento do lucro contábil agregado sobre a taxa de inflação, o que se pressupõem a existência de outros canais, além dos estudados neste artigo, pelos quais a taxa de lucro afeta a taxa de inflação. Adicionalmente, o presente estudo sugere uma revisão da metodologia utilizada pela literatura para se analisar a relação da taxa do crescimento do lucro contábil agregado com as variáveis macroeconômicas.

**Palavras-chave:** Lucro contábil agregado; consumo; investimento; inflação.

## ABSTRACT

The objective of this study is to evaluate the relationship between the aggregate accounting profit growth of the Brazilian listed companies in B3 and the inflation for the period between 1996 and 2018. In this research, the connection between profit and inflation is tested through the effects of the aggregate accounting profit growth upon consumption and investment, and hence on inflation. The methodology used was based on econometric estimates of Auto Regressive Vector Models (VAR) and the accounting data were extracted from the Economática database. In addition to the macroeconomic analysis of the aggregate variables, econometric techniques for panel data were also used to explore the information contained at the firm level. According to the results of the empirical tests, there is weak evidence of the effect of the aggregate accounting profit growth rate on the investment channel and no evidence on the channel consumption. However, it was observed an effect of the aggregate accounting profit growth rate on the inflation rate, which presupposes the existence of other channels, besides those studied in this research, from which the profit rate affects the rate of inflation. In addition, this study suggests a review of the methodology used in the literature to analyze the relationship of aggregate accounting profit growth rates with macroeconomic variables.

**Keywords:** Aggregate accounting earnings; consume; investment; inflation.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Funções impulso resposta - impacto do lucro líquido agregado sobre o investimento e o consumo .....	39
Figura 2: Funções impulso resposta - impacto do lucro operacional agregado sobre o investimento e o consumo .....	40
Figura 3: Função impulso resposta - Impacto do crescimento do lucro contábil agregado ( $G_{LL}$ e $G_{LO}$ ) sobre a inflação .....	43
Figura 4: Funções impulso resposta - impacto do lucro contábil agregado sobre o investimento e o consumo subamostra: indústria.....	46
Figura 5: Funções impulso resposta - Impacto do lucro contábil agregado sobre o investimento e o consumo variável nominal .....	51
Figura 6: Impacto do lucro agregado sobre o investimento e o consumo - subamostra: indústria .....	59
Figura 7: Impacto do lucro agregado sobre o investimento e o consumo - subamostra: serviço .....	60
Figura 8: Impacto do lucro agregado sobre o investimento e o consumo - subamostra: <i>commodities</i> .....	61
Figura 9: Impacto do lucro agregado sobre o investimento e o consumo - subamostra: financeiro .....	62
Figura 10: Impacto do lucro agregado sobre o investimento e o consumo - subamostra: Todos os segmentos excluindo financeiro .....	63
Figura 11: Impacto do crescimento do lucro contábil agregado ( $G_{LL}$ e $G_{LO}$ ) sobre a inflação - subamostra: indústria.....	65
Figura 12: Impacto do crescimento do lucro contábil agregado ( $G_{LL}$ e $G_{LO}$ ) sobre a inflação - subamostra: serviços .....	66
Figura 13: Impacto do crescimento do lucro contábil agregado ( $G_{LL}$ e $G_{LO}$ ) sobre a inflação - subamostra: <i>commodities</i> .....	67
Figura 14: Impacto do crescimento do lucro contábil agregado ( $G_{LL}$ e $G_{LO}$ ) sobre a inflação - subamostra: financeiro.....	68
Figura 15: Impacto do crescimento do lucro contábil agregado ( $G_{LL}$ e $G_{LO}$ ) sobre a inflação - subamostra: amostra excluindo financeiro.....	69

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPEX - *Capital Expenditures*

DELTA\_EST - Variação de Estoques trimestrais

G\_C - Taxa de Crescimento trimestral do Consumo das Famílias

G\_COMMOD - Taxa de Crescimento Trimestral do Índice de Preços das Commodities (IC-BR)

G\_D - Taxa de Crescimento trimestral Crédito do Sistema Financeiro (Recursos Livres e Direcionados)

G\_DESEMPREGO - Taxa de Desemprego Média do Trimestre

G\_FBFK - Taxa de Crescimento trimestral do Formação Bruta de Capital

G\_INVEST - Taxa de crescimento trimestral do Investimento (Variação dos estoques + Formação Bruta de Capital Fixo)

G\_IPA - Taxa de Crescimento trimestral do Índice de Preços por Atacado segundo Estágios de Processamento

G\_IPA\_Final - Taxa de Crescimento trimestral do Índice de Preços por Atacado de Bens Finais

G\_IPA\_INT - Taxa de Crescimento trimestral do Índice de Preços por Atacado de Bens Intermediários

G\_IPA\_RAW- Taxa de Crescimento trimestral do Índice de Preços por Atacado de Matéria-Prima Bruta

G\_IPCA -Taxa de Crescimento trimestral do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

G\_LL - Taxa de Crescimento trimestral do Lucros Líquido de todas firmas

G\_LO - Taxa de Crescimento trimestral do Lucros Operacional de todas firmas

G\_UCI - Taxa trimestral de Utilização da Capacidade Instalada

IRs - Impulso-Resposta

MQO - Mínimos Quadrados Ordinários

PIB - Produto Interno Bruto

SELIC - Taxa de Juros Básica trimestral

VAR - Vetoriais Auto Regressivos

## SUMÁRIO

Capítulo 1 .....	11
1. INTRODUÇÃO .....	11
Capítulo 2 .....	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
Capítulo 3 .....	21
3. METODOLOGIA .....	21
3.1 DADOS DA PESQUISA .....	21
3.2 MODELO ECONOMETRICO .....	32
3.2.1 Teste para Verificação dos resultados ao nível da firma .....	35
Capítulo 4 .....	37
4. RESULTADOS.....	37
4.1 RESULTADOS DO MODELO VAR.....	37
4.1.1 Lucros agregados, consumo e investimento .....	37
4.1.2 Lucros agregados e inflação .....	41
4.1.3 Análise por setor de atividade .....	44
4.2 ANÁLISES DE SENSIBILIDADE.....	48
4.2.1 Resultados das regressões ao nível da firma .....	48
4.3 VARIÁVEIS EM TERMOS REAIS <i>VERSUS</i> NOMINAIS .....	50
Capítulo 5 .....	52
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	52
REFERÊNCIAS.....	55
APÊNDICE A - FUNÇÕES IMPULSO RESPOSTA - IMPACTO DO LUCRO AGREGADO SOBRE O INVESTIMENTO E O CONSUMO .....	59
APÊNDICE B - FUNÇÕES IMPULSO RESPOSTA - IMPACTO DO CRESCIMENTO DO LUCRO CONTÁBIL AGREGADO (G_LL E G_LO) SOBRE A INFLAÇÃO .....	64

## Capítulo 1

### 1. INTRODUÇÃO

A taxa de inflação é uma variável relevante quando se estuda crescimento econômico de um país. De fato, segundo Barro (1995), um crescimento positivo na taxa de inflação pode reduzir o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) per capita e um decréscimo da taxa de investimento sobre o PIB. Como o bem-estar social está estreitamente relacionado ao crescimento econômico, entender os fatores que podem afetar a inflação e o seu crescimento é fundamental para que os gestores públicos possam criar políticas voltadas ao desenvolvimento econômico (Stevenson & Wolfers, 2008).

Diversas variáveis econômicas já foram amplamente exploradas nos estudos sobre taxa de inflação. Dentre elas, pode-se citar a taxa de desemprego, taxa de câmbio, preços das *commodities*, taxa de juros, etc. (Arestis & Sawyer, 2005; Cogley et al., 2010; Ono, 2014). Mais recentemente, Shivakumar e Urkan (2017) complementaram a literatura que liga a Contabilidade à macroeconomia ao documentarem que dados contábeis ao nível das empresas, tais como o lucro e investimento, podem ajudar na previsão da taxa de inflação.

Em linha com o exposto no parágrafo anterior, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a relação entre o crescimento dos lucros das companhias abertas brasileiras listadas na B3 e a inflação<sup>1</sup>. para o período 1996 a 2018. Nesta pesquisa, a conexão entre lucro e inflação é testada por meio dos efeitos do lucro sobre o

---

<sup>1</sup> O Brasil é particularmente interessante pois países que já sofreram processos hiperinflacionários possuem maior persistência de longo prazo dos fatores que afetam a inflação, ou seja, a memória inflacionária faz com que a inflação se torne mais sensível aos diversos elementos associados a evolução dos preços (Baillie et al, 2002; Figueirado & Marques, 2009).

consumo e o investimento e, logo, destes últimos sobre a inflação. A metodologia utilizada é baseada em estimações econométricas de Modelos Vetoriais Auto Regressivos (VAR) e os dados contábeis são extraídos da base de dados do Economática. Além da análise ao nível macroeconômico das variáveis agregadas, também foram empregadas técnicas econométricas para dados em painel para explorar as informações contidas ao nível da firma.

O lucro das firmas é estudado por meio de duas perspectivas contábeis: lucro operacional e lucro líquido. Para o lucro operacional se considera a receita operacional líquida subtraídas do custo das vendas e das despesas operacionais. Baseado na literatura (Arestis & Sawyer, 2005; Cogley et al., 2010; Ono, 2014), também são incluídas no estudo variáveis de controle, como o índice internacional de preços das commodities, a taxa de utilização da capacidade instalada, a taxa de juros básica (SELIC) e a taxa de desemprego e taxa de Crédito do Sistema Financeiro (saldo dos financiamentos e empréstimo).

De acordo com os resultados desta pesquisa, existe um efeito da taxa de crescimento do lucro sobre a taxa de inflação, porém não por meio dos canais estudados, investimento e consumo. Além do estudo considerando todos os setores listados na B3, a análise também explora os resultados ao nível setorial. Os testes econométricos são feitos para os setores de commodities, industrial, de serviços financeiro e todos os setores excluindo financeiro<sup>2</sup>.

Apesar da fraca evidência encontrada sobre a relação entre os lucros contábeis agregados e o canal de investimento, os resultados encontrados por meio das

---

<sup>2</sup> Os lucros foram agrupados por setor baseado nos dados disponíveis no Economática. A subamostra *commodities* é composta pelas firmas dos setores agrícolas, petróleo, mineração, siderurgia e papel e Celulose. A subamostra indústria é composta pelas firmas de transformação. A subamostra serviços é composta pelas firmas dos de varejo, telecomunicações, energia elétrica, consumo, construção, aviação. Por sua vez, as instituições financeiras compõem a subamostra financeiro.

regressões por Mínimos Quadrados Ordinários (OLS) ao nível da firma, sugerem que o crescimento do fluxo de caixa e do Q de Tobin<sup>3</sup> possam ser variáveis mais correlacionadas com as decisões de investimentos do que a taxa de crescimento lucro abordada neste estudo.

A corrente pesquisa contribui para a literatura macro-contábil (Ball & Brown, 1968; Kothari, Lewellen & Warner, 2006; Shivakumar, 2007; Gallo, Hann & Li, 2016; Patatoukas, 2013; Konchitchki & Patatoukas, 2014; Shivakumar & Urcan, 2017; Nallareddy & Ogneva, 2017) estudando os efeitos do resultado contábil sobre as variáveis macroeconômicas brasileiras.

Por exemplo, Konchitchki e Patatoukas (2014) documentam que o crescimento do lucro agregado é uma informação importante a se considerar em modelos de previsão do crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). Em recente pesquisa sobre o tema, Shivakumar e Urcan (2017) complementam o estudo de Konchitchki e Patatoukas (2014) ao documentarem para os Estados Unidos que o investimento é um importante canal através do qual o crescimento do lucro agregado afeta a inflação e o produto. Segundo os autores, o crescimento dos lucros agregados impacta a demanda sobre o investimento e consumo, que por sua vez, impacta o preço do investimento e do preço dos bens de consumo.

Além de complementar o trabalho de Shivakumar e Urcan (2017), ao implementar uma análise similar para o caso brasileiro, o presente artigo também tem contribuições metodológicas ao sugerir uma revisão da metodologia empregada por Shivakumar e Urcan (2017). Os autores trabalham com variáveis nominais no artigo, o que segundo Enders e Lee (1997) pode viesar os resultados obtidos. Além disso, os

---

<sup>3</sup> Ambas as variáveis são definidas na seção relacionada ao modelo econométrico.

autores utilizam as médias das taxas de crescimento dos lucros das firmas como uma forma de agregação, o que em termos estatísticos não é convencional.

Assim, o presente estudo propõe a utilização de variáveis reais vis-à-vis nominais e, além disso, que a taxa de crescimento do lucro agregado seja calculada ao se agregar o lucro das empresas contidas na amostra e não como uma média das taxas de lucros individuais<sup>4</sup>.

Poder entender como a inflação é gerada é relevante para que os *policy makers* possam reagir com antecedência e, neste sentido, espera-se que esta pesquisa possa contribuir para o avanço da compreensão dos impactos das informações contidas nas demonstrações financeiras sobre as variáveis macroeconômicas.

As próximas seções são apresentadas da seguinte forma. A seção 2 apresenta a revisão de literatura. A seção 3 apresenta a metodologia e a 4 os resultados. A seção 5 conclui o artigo.

---

<sup>4</sup> Shivakumar e Urcan (2017), além de usarem as variáveis na forma nominal para medir a relação da taxa de crescimento do lucro contábil agregado e a inflação, os autores usaram a média das variações dos lucros individuais das firmas para o cálculo da taxa de crescimento dos lucros contábeis.

## Capítulo 2

### 2. REFERENCIAL TEÓRICO

A conexão entre as literaturas contábil e econômica ganhou destaque a partir de Ball e Brown (1968). De fato, os autores documentam que as informações macroeconômicas contidas nas informações contábeis são importantes para se estudar aspectos chave da dinâmica econômica. Por exemplo, os Lucros Corporativos fazem parte da renda da economia e, logo, estão associados a elementos que formam o Produto Interno Bruto e fornecem uma medida para a atividade econômica (Fisher & Merton, 1984).

O campo de estudo sobre conexão entre a literatura contábil e econômica avançou ao longo dos anos e técnicas econométricas passaram a ser incluídas nas análises contábeis, fornecendo um maior rigor técnico na elaboração dos resultados quantitativos. Konchitchki e Patatoukas (2014), documentam que os lucros agregados são importantes indicadores para o crescimento do Produto Interno Bruto.

Nallareddy e Ogneva (2017), reportam que a dispersão dos lucros contábeis agregados por setor econômico tem o poder incremental de previsão do PIB argumentando que os lucro agregados contábeis publicados trimestralmente são uma *proxy* dinâmica para os Lucros Corporativos<sup>5</sup> usados pelo *Bureau of Economics*

---

<sup>5</sup> O Lucro Corporativo é calculado pelo BEA é derivado do resultado das somas dos lucros antes dos impostos (*Profit Before Tax - PBT*), ajuste de avaliação de estoque (*Inventory Valuation Adjustment-IVA*) e do ajuste sobre o consumo de capital (*Capital consumption adjustment – CCadj*). A principal fonte para estimativa do PBT é a declaração de rendimentos disponibilizadas pelo *Internal Return Services (IRS)*. As tabulações das declarações de rendimentos são preparadas pelo IRS com base numa amostra das empresas ativas seguindo alguns critérios como por exemplo, empresas que tenham ativos acima de 50M\$. As tabulações preliminares e finais são disponibilizadas em dois e três anos respectivamente a partir do ano que se referem (BEA,2017). No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é responsável pelo cálculo da Renda Nacional, extrai os dados dos

*Analysis* (BEA). Os autores também argumentam que a dispersão dos lucros agregados pode ser um indicador incremental preditivo para antecipação dos pontos de inflexão do ciclo econômico<sup>6</sup>.

Segundo Shivakumar e Urcan (2017), o investimento das empresas pode explicar a relação entre lucro e inflação. O crescimento dos lucros das firmas pode influenciar a demanda por investimentos de bens e serviços. Primeiramente, o aumento do lucro pode alterar as percepções dos administradores das firmas sobre as oportunidades de futuros investimentos e, conseqüentemente, a estratégia de investimentos. Segundo os lucros são rapidamente convertidos em fluxo de caixa, e, portanto, quanto maior for o lucro, maior será disponibilidade interna de recursos que pode ser usada como uma fonte de recursos para novos investimentos. Em terceiro, o crescimento dos lucros é considerado uma medida da qualidade da gestão e um indicador de redução de riscos de inadimplemento, e, portanto, aumenta a predisposição dos Bancos e Credores na concessão e aprovação de empréstimos e financiamentos.

Shivakumar e Urcan (2017) argumentam que a oferta de bens e serviços no curto prazo não pode ser ajustada, e que, portanto, o crescimento dos investimentos pressiona a demanda dos bens de produção fazendo com que o ajuste entre oferta e demanda aconteça por meio do aumento dos preços. Alternativamente, lucros reduzidos configuram maiores restrições financeiras e menor recursos disponíveis para investimentos.

---

lucros das empresas por meio das informações disponíveis junto a Declaração de Informações Econômico-Fiscais da Pessoa Jurídica (DIPJ) com periodicidade anual.

<sup>6</sup> Os autores reportam que maior a dispersão entre os lucros agregados, maior a relocação da força de trabalho dos segmentos de pior performance para os segmentos com melhor performance. Tal fricção causa um aumento temporário do desemprego o que, por sua vez, afeta o consumo e a produção agregada. Tal argumentação encontra fundamentos na teoria conhecida na literatura econômica como mudança estrutural (Lucas & Prescott, 1974).

Kalecki (1943) argumenta que o lucro empresarial pode afetar a decisão de investimento em sua pesquisa sobre os fundamentos por trás da decisão de se investir. Arestis e Sawyer (2005) também argumentam, ao estudar as causas da inflação, que os lucros afetam a demanda agregada na economia e que, por sua vez, a taxa de investimento.

Senna (1980) entende que além da relação inversa entre juros e demanda por investimentos, a decisão de investir depende de muitas outras coisas, como por exemplo, o grau de confiança no futuro<sup>7</sup>, variável esta que tem a ver com os lucros esperados. Em outras palavras, o crescimento do lucro é uma, dentre outras variáveis, que afeta o grau de confiança dos administradores, e, conseqüentemente, afeta a tomada de decisão de novos investimentos pelas firmas.

Por sua vez, Dixit (1992) reporta que a decisão de investir das firmas, investimento sob incerteza, pode ser resumida como "uma teoria da inércia ótima" que diz que as firmas se recusam (aceitam) a investir, mesmo quando as taxas de retorno atualmente disponíveis estejam muito acima (abaixo) do custo de capital por estarem esperando um momento ideal para se convencerem de que a conjectura econômica corrente não é transitória. Desta forma, o autor sugere que a tomada de decisão de investir das firmas não é apenas baseada nos estímulos de curto prazo de natureza transitória, como por exemplo o aumento (redução) das taxas de juros.

Cloyney et al. (2018), ao estudarem os impactos dos choques monetários sobre as demonstrações financeiras publicadas nos Estados Unidos e na Inglaterra, observaram que o tempo de vida da firma é um importante indicador de sensibilidade

---

<sup>7</sup> A demanda da firma por bens de capital baseia-se em estimativas acerca do fluxo de rendimentos líquidos futuros a serem gerados por esses bens. A dependência do fator expectativas, que é influenciado por variações no "estado de confiança", ao nível agregado, faria, segundo Keynes, com que a função investimento ficasse sujeita a "violentas flutuações" que constituiriam a própria explicação dos ciclos econômicos (Senna, 1980).

do comportamento da firma em resposta a choques derivados da política monetária, como, por exemplo, a taxa de juros. As empresas mais jovens fazem ajustes nas despesas de capital (CAPEX) de forma mais acentuada do que empresas mais antigas<sup>8</sup>. Apesar da heterogeneidade das respostas das firmas, o lucro é uma variável que afeta a decisão em relação aos investimentos.

A UNCTAD (2008), por fim, vem a revelar que o lucro retido é a principal fonte de investimento das firmas<sup>9</sup>. As firmas, a nível mundial, pagam 65,5% de seus investimentos usando lucro retido ou recurso disponível próprio, seguido dos empréstimos bancários com 16%, 1,3% por meio dos bancos de desenvolvimentos, 3,2% crédito fornecedores, 3% aumento de capital e 11% restante sendo financiado por outras fontes de recursos<sup>10</sup>. No Brasil, os lucros retidos financiam, na média, cerca de 56,3% do total de investimentos, seguido dos empréstimos 14,3%, 8,5% bancos de desenvolvimento (BNDES), 8,7% crédito fornecedores, 4,3% aumento de capital e 7,9% restante sendo financiado por outras fontes de recursos.

Pelo exposto acima, formula-se a seguinte hipótese:

---

<sup>8</sup> Cloyney et al (2018) reportaram que as empresas mais antigas, dependem de um conjunto mais diversificado de fontes de financiamento (incluindo os lucros) e suas decisões de investimento são, portanto, menos vulneráveis as flutuações nos preços dos ativos. Como base nos resultados reportados, sugere-se que as demonstrações financeiras desempenham um papel importante na análise da transmissão da política monetária para as empresas.

<sup>9</sup> A conclusão reportada pela *United Nations Conference On Trade and Development* (UNCTAD) é baseada em dados empíricos contando com uma amostra de mais de 32.000 firmas distribuídas entre 100 economias desenvolvidas, em desenvolvimento e em transição para o período 2002-2006.

<sup>10</sup> Apesar do comportamento padrão do uso dos lucros retidos para financiamento dos investimentos, este padrão varia de acordo com as características de cada país e do tamanho das firmas. Em particular, o financiamento bancário é geralmente predominante entre as empresas maiores, enquanto as pequenas e novas empresas dependem, em maior medida, dos lucros retidos. O uso de lucros retidos também pode significar uma assimetria de informações, por exemplo, o gerente de uma firma possa proteger informações privilegiadas, cuja divulgação exporia a empresa à imitação e restringiria sua capacidade de se apropriar dos retornos de seu investimento. Outra explicação é que as pequenas e médias firmas ou novas firmas enfrentam sérios obstáculos ao acesso a financiamento externo adequado para os seus investimentos. Portanto, recorrem a fontes internas ou informais de financiamento, não por escolha, mas geralmente por falta de uma alternativa (UNCTAD, 2008).

**H1: No curto prazo, o crescimento da taxa do lucro contábil agregado afeta a demanda de investimentos e o crescimento da taxa de inflação.**

Segundo Shivakumar e Urcan (2017), o consumo também é um canal pelo qual os lucros podem afetar a inflação. Isso acontece, pois, o crescimento dos lucros contábeis agregados é traduzido em aumento do patrimônio dos indivíduos<sup>11</sup>. Da mesma forma, uma redução nos lucros diminui os pagamentos discricionários aumentando a probabilidade de demissão do funcionário, e, conseqüentemente, reduzindo a renda disponível dos indivíduos. Os autores também argumentam um aumento no valor de mercado da firma afeta os salários dos empregados . Em outras palavras, os autores entendem que no curto prazo, o consumo seria afetado pelo novo nível do rendimento.

Burger (1973), ao estudar o a relação entre os salários e os lucros para os Estados Unidos, reporta uma relação cíclica entre as duas variáveis. Durante os períodos de contração da economia os lucros decrescem de forma mais incisiva e aumentam rapidamente nos períodos de expansão, enquanto que os salários diminuem relativamente pouco nas recessões e sobem gradualmente durante os períodos de expansão. Desta forma, ainda que a velocidade de resposta do crescimento dos lucros e salários serem diferentes, as duas variáveis caminham na mesma direção.

Por sua vez, Lins e Malvessi (2015) estudam as políticas de remuneração e performance em empresas de capital aberto no Brasil<sup>12</sup>. Segundo os autores, a

---

<sup>11</sup> Dividendos distribuídos para os investidores, retorno dos preços das ações e títulos e bônus aos funcionários também são exemplos dos efeitos dos lucros sobre a renda dos indivíduos.

<sup>12</sup> A pesquisa foi baseada nas informações e relatórios de gestão de uma amostra de 62 empresas listadas da Bovespa.

remuneração dos executivos e lucratividade caminharam em caminhos opostos, enquanto o lucro líquido da amostra caiu, os salários dos executivos aumentaram.

Medeiros (2015 p, 10) ao estudar o padrão do consumo no Brasil argumenta que o aumento do salário mínimo e o alargamento do crédito foram essenciais para a ampliação do número de consumidores situados na base e na fração intermediária de renda, aumentando a amplitude de uma sociedade baseada no consumo na última década. Desta forma, o autor argumenta que o crescimento de uma relevante parcela da renda das famílias brasileiras é explicado pelo o aumento do salário mínimo<sup>13</sup>. Assim, podendo ocorrer uma relação inversa entre o crescimento do lucro e do crescimento do salário. Desta forma, o aumento do salário mínimo pode afetar o equilíbrio do mercado de trabalho e impactar o lucro da empresa uma vez, que este não está diretamente correlacionado com o aumento da produtividade.

Pelo exposto acima, formula-se a seguinte hipótese:

**H2: No curto prazo, o crescimento da taxa do lucro contábil agregado afeta a demanda de bens de consumo e o crescimento da taxa de inflação.**

No próximo capítulo, são apresentados os critérios para coleta de dados e seu tratamento, além dos modelos econométricos que foram implementados.

---

<sup>13</sup> O salário mínimo é um preço político. O aumento do salário mínimo pode afetar a nível do setor formal do mercado de trabalho e também ser uma referência para os reajustes de trabalhadores que estão em setores não cobertos pela legislação trabalhista (emprego informal) segundo Foguel (1998). Desta forma, o aumento do salário mínimo pode afetar o equilíbrio do mercado de trabalho e impactar o lucro da empresa por não estar diretamente correlacionado com o aumento da produtividade.

## Capítulo 3

### 3. METODOLOGIA

Esta seção é dividida em duas partes. A seção 3.1 apresenta os critérios para coleta e tratamento dos dados. Já a seção 3.2 apresenta os modelos econométricos implementados na pesquisa.

#### 3.1 DADOS DA PESQUISA

A amostra selecionada compreende todas as firmas listadas na B3 e com dados disponíveis no banco de dados Economática. A amostra é constituída por oitenta e oito trimestres (março/1996 a março/2018<sup>14</sup>) e aproximadamente 344 firmas negociadas em março/2018<sup>15</sup>. Todos os dados foram dessazonalizados e as variáveis foram transformadas em taxa de crescimento.

Para o cálculo das regressões ao nível das firmas, a taxa de crescimento trimestral de cada firma foi ponderada pelo seu respectivo valor de mercado<sup>16</sup>. Seguindo a metodologia usada por Shivakumar e Urcan (2017) para a exclusão dos “*outliers*”, foram excluídos da amostra as 0,5% menores e maiores taxas de

---

<sup>14</sup> O início do período da amostra foi considerado dois anos após o Plano Real (1994). Desta forma cobrindo o período de 88 trimestres entre março 1996 e março 2018.

<sup>15</sup> Em dezembro de 2007, 404 empresas tinham suas ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo. Este número foi reduzido para 344 em dezembro 2017 (Estado de São Paulo, 2018). Em dezembro/2017, o valor de mercado (preço da ação vezes a quantidade negociada) de todas as ações listadas na B3 representava 34% do PIB comparado com 77% registrado em 2007 (Fred, 2018).

<sup>16</sup> A ponderação com % do peso pelo valor de mercado é usado para controlar o efeito das variações com mais dispersão respeitando a relevância das firmas. Diversos testes foram realizados considerando lucro sem ponderação, com ponderação pelo valor de mercado de cada firma e usando a metodologia usada por Shivakumar e Urcan (2017) em que consiste na variação de  $q$  em relação a  $q-4$ . Os resultados não se alteram significativamente.

crescimento dos lucros, isto é, foram excluídas as observações abaixo do percentil 0,5 e acima do percentil 99,5 da distribuição amostral.

Os dados para cálculo das variáveis utilizadas no estudo foram obtidos de diversas fontes: Banco Central do Brasil, Economática, Banco Central do Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA). As variáveis representadas por taxas de crescimento apresentam o prefixo  $G_{\cdot}$ . A escolha tem por base o termo em inglês (*Growth*), também utilizado em pesquisas internacionais.

O lucro contábil agregado é a soma de todos os lucros operacionais ao nível das empresas para um dado trimestre. O lucro operacional ( $LO$ ) está definido como resultado da seguinte equação: receita operacional líquida subtraídas do custo das vendas e das despesas operacionais (CPC 26). O lucro líquido ( $LL$ ) é a soma de todos os lucros líquido ao nível das empresas para um dado trimestre. O lucro líquido está definido como o resultado da seguinte equação: lucro operacional acrescido do resultado da receita e despesa financeira, da participação nos lucros das empresas investidas por equivalência patrimonial e subtraído da provisão do Imposto de renda e contribuição social (CPC 26).

A taxa de crescimento dos lucros agregados, seja com base no lucro líquido ( $G_{LL}$ ) ou no lucro operacional ( $G_{LO}$ ), são as variáveis de interesse. Já as demais são variáveis de controle, necessárias para a adequada especificação do modelo econométrico, conforme explicado a seguir.

A variável *SELIC* é taxa de juros acumulada em dado trimestre. A taxa de juros é uma variável endógena já que é um principal instrumento da política monetária, ou seja, a decisão de uma certa meta para a taxa de juros é função de diversos fatores associados à dinâmica econômica (Taylor, 1993).

As medidas de inflação estão divididas em dois grupos. O primeiro grupo é utilizado como uma *proxy* para os preços dos bens de investimento e engloba as medidas de inflação associadas ao produtor. O segundo grupo é utilizado como uma *proxy* para os preços dos bens de consumo e serviços que, por sua vez, é representado pelas medidas de inflação associadas ao consumidor.

O Índice de Preços por Atacado (IPA) representa o primeiro grupo. São utilizadas quatro diferentes medidas do IPA: (i) IPA de bens finais, (ii) IPA de bens intermediários, (iii) IPA de matéria-prima bruta, e (iv) IPA segundo Estágios de Processamento. Para o segundo grupo se utiliza o Índice de Preço ao Consumidor Amplo (IPCA).

A conta Consumo das Famílias que está disponível na base de dados do IBGE é utilizada para *proxy* da conta Consumo. Também nos dados das contas nacionais disponíveis no IBGE se encontra a “Variação de Estoques” (*DELTA\_EST*) e a “Formação Bruta de Capital Fixo” (*FBFK*), que somadas formam uma *proxy* para o “Investimento”<sup>17</sup> total da economia.

A taxa de utilização da Capacidade Instalada é uma variável endógena que pode afetar a decisão por novos investimentos. De fato, o nível de investimento será maior caso as plantas produtivas estejam operando em sua capacidade máxima, ou seja, quanto maior a taxa de utilização da capacidade ociosa maior o incentivo para investir<sup>18</sup>. A baixa utilização da capacidade de utilização instalada dispensa novos investimentos pelas firmas (Conjuntura Econômica, 2018, p.41).

---

<sup>17</sup> Segundo Simonsen e Cysne (2009, p.146) definem o Investimento como o acréscimo do estoque físico de capital fixo, compreendendo a formação física do capital fixo mais a variação do estoque.

<sup>18</sup> Vale dizer que para os anos recentes o Brasil apresentou baixos níveis de Utilização da Capacidade Instalada devido a queda na atividade econômica (IPEA, 2018; IPEA, 2013).

Taxa de Crescimento trimestral do Crédito do Sistema Financeiro ( $G_D$ ) é uma variável endógena que representa O saldo das operações de crédito do sistema financeiro nacional<sup>19</sup> (saldo dos contratos de financiamentos e empréstimos pactuados entre as instituições financeiras com mutuários). Até meados de 2013, a expansão do crédito foi uma relevante fonte de financiamento dos investimentos das firmas brasileiras<sup>20</sup>, em especial usados pelas firmas de grande porte. No entanto, a partir de 2013, observou-se o endividamento crescendo, enquanto o investimento começa a sofrer uma desaceleração (Corrêa et al., 2017).

O Índice de Preço das *Commodities* ( $G_{COMMOD}$ ) é uma variável exógena que não é afetada pelas demais variáveis, pois depende de todo o mercado de commodities mundial. O preço das commodities é muito importante para a economia brasileira pois as exportações de commodities representam aproximadamente 47% do total das exportações do Brasil (MDIC, 2014).

A Tabela 1 apresenta as variáveis utilizadas nos modelos econométricos, assim como sua descrição e a fonte de obtenção de dados

---

<sup>19</sup> Soma das operações de crédito com recursos Livres e das operações de crédito com recursos direcionados. Nas operações livres, as instituições financeiras têm autonomia sobre a destinação dos recursos captados em mercado enquanto que as operações de crédito são regulamentadas pelo CMN ou vinculadas a recursos orçamentários destinadas, basicamente, à produção e ao investimento de médio e longo prazos aos setores imobiliário, rural e de infraestrutura. As fontes de recursos são oriundas de parcelas das captações de depósitos à vista e de caderneta de poupança, além de fundos e programas públicos (BACEN).

<sup>20</sup> Embora o lucro retido ser a principal fonte usada pelas firmas brasileiras para financiar seus investimentos, vale ressaltar que a participação empréstimos para financiar os investimentos pelas é similar aos da economia baseada em crédito (UNCTAD, 2008).

**TABELA 1: DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS**

<b>Código para o modelo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Fonte</b>
G_LL	Taxa de Crescimento trimestral do Lucros Líquido de todas firmas	Economática
G_LO	Taxa de Crescimento trimestral do Lucros Operacional de todas firmas	Economática
SELIC	Taxa de Juros Básica trimestral	Banco Central do Brasil
G_IPA_Final	Taxa de Crescimento trimestral do Índice de Preços por Atacado de Bens Finais	IPEA
G_IPA_INT	Taxa de Crescimento trimestral do Índice de Preços por Atacado de Bens Intermediários	IPEA
G_IPA_RAW	Taxa de Crescimento trimestral do Índice de Preços por Atacado de Matéria-Prima Bruta	IPEA
G_IPA	Taxa de Crescimento trimestral do Índice de Preços por Atacado segundo Estágios de Processamento	IPEA
G_IPCA	Taxa de Crescimento trimestral do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo	IBGE
G_C	Taxa de Crescimento trimestral do Consumo das Famílias	IBGE
G_FBFK	Taxa de Crescimento trimestral do Formação Bruta de Capital	IBGE
DELTA_EST	Variação de Estoques trimestrais	IBGE
G_INVEST	Taxa de crescimento trimestral do Investimento (Variação dos estoques + Formação Bruta de Capital Fixo)	IBGE
G_UCI	Taxa trimestral de Utilização da Capacidade Instalada	IBGE
G_DESEMPREGO	Taxa de Desemprego Média do Trimestre	IBGE
G_D	Taxa de Crescimento trimestral Crédito do Sistema Financeiro (Recursos Livres e Direcionados)	Banco Central do Brasil
G_COMMOD	Taxa de Crescimento Trimestral do Índice de Preços das Commodities (IC-BR)	Banco Central do Brasil

Fonte: Elaboração Própria

Nota: Todas as variáveis estão na forma real (com exceção dos índices de inflação) e dessazonalizadas. Apenas a variável "g\_Commod" é exógena no modelo VAR considerado neste estudo.

Todas as variáveis da Tabela 1 estão apresentadas na forma real, com exceção dos índices de inflação, e dessazonalizadas<sup>21</sup>. Além disso, como será discutido posteriormente, o modelo VAR é um modelo de equações simultâneas em que parte das variáveis são consideradas endógenas ao sistema. No caso em que variável é exógena, como é o caso da taxa de crescimento do Índice de Preço das *Commodities* (*G\_COMMOD*), não é afetada pelas outras variáveis do sistema.

A Tabela 2 reporta o resumo da estatística descritiva das variáveis usadas para as análises trimestral.

---

<sup>21</sup> O índice IGP-DI (Ipea) foi usado para ajustar as variáveis a valores correntes em variáveis a valores constantes.

**TABELA 2: ESTATÍSTICA DESCRITIVA**

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
G_L_L	Taxa de Crescimento trimestral do Lucros Líquido de todas firmas	-0,010	0,020	2,347	-1,556	7,402
G_L_O	Taxa de Crescimento trimestral do Lucros Operacional de todas firmas	0,676	0,048	3,950	-4,160	33,060
D_EST	Variação de Estoques trimestrais	807,648	696,780	2489,140	-6081,940	6180,473
G_FBKF	Taxa de Crescimento trimestral do Formação Bruta de Capital	0,005	0,006	0,040	-0,096	0,150
G_INVEST	Taxa de crescimento trimestral do Investimento (Variação dos estoques + Formação Bruta de Capital Fixo)	0,007	0,010	0,068	-0,165	0,237
G_C	Taxa de Crescimento trimestral do Consumo das Famílias	0,005	0,007	0,022	-0,080	0,067
TX_UCI	Taxa trimestral de Utilização da Capacidade Instalada	0,806	0,810	0,021	0,764	0,841
G_D	Taxa de Crescimento trimestral Crédito do Sistema Financeiro (Recursos Livres e Direcionados)	0,018	0,025	0,055	-0,197	0,324
G_COMMOD	Taxa de Crescimento Trimestral do Índice de Preços das Commodities (IC-BR)	0,021	0,012	0,080	-0,100	0,326
SELIC	Taxa de Juros Básica trimestral	0,021	0,021	0,082	-0,067	0,025
TX_DESEMPREGO	Taxa de Desemprego Média do Trimestre	0,154	0,158	0,031	0,101	0,203
IPA_FINAL	Taxa de Crescimento trimestral do Índice de Preços por Atacado de Bens Finais	0,010	0,008	0,014	-0,008	0,076
IPA_INT	Taxa de Crescimento trimestral do Índice de Preços por Atacado de Bens Intermediários	0,014	0,010	0,022	-0,029	0,112
IPA_RAW	Taxa de Crescimento trimestral do Índice de Preços por Atacado de Matéria-Prima Bruta	0,018	0,020	0,039	-0,050	0,144
IPA	Taxa de Crescimento trimestral do Índice de Preços por Atacado segundo Estágios de Processamento	0,016	0,013	0,023	-0,025	0,112
IPCA	Taxa de Crescimento trimestral do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo	0,018	0,015	0,012	-0,004	0,067

Fonte: Elaboração Própria.

Nota: As variáveis D\_EST, TX\_UCI e TX\_DESEMPREGO estão representadas na forma de taxa. Todas as demais variáveis estão na forma de taxa de crescimento

Como pode-se observar na Tabela 2, o desvio padrão das variáveis de interesse,  $G_{LO}$  e  $G_{LL}$ , sugere uma elevada dispersão na distribuição da taxa de crescimento dos lucros agregados em relação as suas médias no período estudado. A diferença entre a média e a mediana da variável  $G_{LO}$  indica uma distribuição com obliquidade positiva, ou seja, que a cauda positiva da distribuição é mais longa. Por sua vez, a média e mediana da variável  $G_{LL}$  indica que a cauda negativa é mais longa. Vale ressaltar que a amplitude entre os valores mínimos e máximo pode ser impactada pela concentração dos lucros das maiores empresas sobre o lucro agregado da amostra<sup>22</sup>.

Em relação às variáveis para o canal investimento, em relação à variação de estoques ( $D_{EST}$ ) e à taxa de crescimento do investimento ( $G_{INVEST}$ ), pode-se observar que os desvio padrão destas variáveis sugere uma dispersão na distribuição da taxa da variação trimestral acentuada. A diferença entre média e a mediana desta variável sugere uma distribuição com obliquidade positiva, ou seja, indica que a cauda positiva da distribuição é mais longa para o  $D_{EST}$  e uma distribuição mais simétrica da variável  $G_{FBFK}$ . A variável  $G_{INVEST}$  é resultante da soma das variáveis  $G_{EST} + FBKF$ .

---

<sup>22</sup> Segundo a revista Infomoney (2018), as firmas Vale, Petrobras, Bradespar, Itaú, Bradesco, Santander, e Banco do Brasil correspondem 51,2% equivalente a carteira do IBOVESPA (principal índice do B3). Desta forma, qualquer que seja o ajuste, ainda que pontual, do crescimento dos lucros destas firmas, em determinado trimestre, pode afetar a dispersão da amostra. Vale salientar, que durante o período estudado ocorreram períodos de instabilidades trazidos pela crise na Rússia (1998), Ataque terrorista às Torres Gêmeas (2001), Crise dos países do Sudeste e Nordeste Asiático, crise política (2015), etc. Para ilustrar a relevância dos impactos dos lucros desta empresas pode-se citar alguns prejuízos reportados: Vale ( mineradora) 44.5bR\$ em 2015; Petrobras (Óleo e Gás) 14.8.5R\$ em 2016; Petrobras ( Óleo e Gás) 34.8bR\$ em 2015; Petrobras (Óleo e Gás) 21.5R\$ em 2014; OGX (Óleo e Gás) 17,4bR\$ em 2013; Novo Oleo (Óleo e gás) 16.8bR\$; Eletrobras (Elétrico) 14.4 bR\$ em 2015; Eletrobras (Elétrico) 6.8 bR\$ em 2012; Banco do Brasil (Bancos) 7.5 bR\$ em 1996 (Economática).

Em relação ao canal consumo,  $G_C$ , a aproximação da média com a mediana indica uma distribuição mais simétrica desta variável. O coeficiente de variação desta variável é menor do que das variáveis proxies do canal investimento.

De uma forma geral, com exceção das variáveis  $TX\_UCI$  e  $TX\_DESEMPREGO$ , que apresentam um coeficiente abaixo de 1, as demais variáveis de controle apresentam um coeficiente de variância elevado, o que sugere haver uma elevada dispersão em torno da média. As diferenças entre valores mínimos e máximos de todas as variáveis usadas no modelo também sugerem uma amplitude acentuada da amostra.

A Tabela 3 reporta a correlação entre as variáveis usadas no modelo.

**TABELA 3: CORRELAÇÃO UNIVARIADA - VARIÁVEIS REAIS**

	G_L_O	G_L_L	D_ESTOQUE	G_FBKF	G_INVEST	G_C	G_UCI	G_D	G_COMMOD	SELIC	TX_DESEMPREGO	IPA_FINAL	IPA_INT	IPA_RAW	IPA	IPCA
G_L_O																
G_L_L	<b>.441***</b>															
D_EST	<b>-.235**</b>	-.139														
G_FBKF	<b>-.289**</b>	.033	<b>.383***</b>													
G_INVEST	-.109	.057	<b>.445***</b>	<b>.745***</b>												
G_C	.118	-.053	<b>.214*</b>	<b>.578***</b>	<b>.487***</b>											
G_UCI	<b>-.201*</b>	-.149	<b>.672***</b>	<b>.369***</b>	.195	<b>.198*</b>										
G_D	<b>-.344***</b>	-.148	<b>.418***</b>	<b>.442***</b>	<b>.201*</b>	<b>.293**</b>	<b>.284**</b>									
G_COMMOD	-.160	-.058	-.110	<b>-.200***</b>	<b>-.399***</b>	<b>-.548***</b>	.110	-.188								
SELIC	.050	-.071	-.040	<b>.235**</b>	<b>.339**</b>	<b>.642***</b>	<b>-.246**</b>	<b>.293**</b>	<b>-.640***</b>							
TX_DESEMPREGO	.069	.082	<b>-.403***</b>	-.030	.050	<b>-.211*</b>	<b>-.465***</b>	-.098	.010	.185						
IPA_FINAL	.003	-.027	<b>-.270**</b>	<b>-.403***</b>	<b>-.485***</b>	<b>-.685***</b>	<b>-.004</b>	<b>-.266**</b>	<b>.623***</b>	<b>-.691***</b>	<b>.200*</b>					
IPA_INT	-.155	-.036	-.060	-.150	<b>-.265**</b>	<b>-.585***</b>	<b>.100</b>	-.153	<b>.618***</b>	<b>-.739***</b>	<b>.250**</b>	<b>.722***</b>				
IPA_RAW	-.074	.008	.087	<b>-.224*</b>	-.178	<b>-.624***</b>	.170	-.246	<b>.354***</b>	<b>-.728***</b>	.009	<b>.536***</b>	<b>.515***</b>			
IPA	-.070	.011	-.065	<b>-.239**</b>	<b>-.297***</b>	<b>-.697***</b>	.158	<b>-.305***</b>	<b>.567***</b>	<b>-.886***</b>	.137	<b>.795***</b>	<b>.833***</b>	<b>.814***</b>		
IPCA	.196	.031	<b>-.354***</b>	<b>-.505***</b>	<b>-.460***</b>	<b>-.531***</b>	.017	<b>-.526***</b>	<b>.491***</b>	<b>-.576***</b>	.124	<b>.735***</b>	<b>.530***</b>	<b>.305***</b>	<b>.615***</b>	

Fonte: Elaboração Própria.

Nota: As correlações com grau de significância estão grifadas em negrito. O grau de significância de cada correlação está identificado da seguinte forma: 10% = \*; 5% = \*\*; e 1% = \*\*\*. A tabela acima tem 70 observações.

Como pode-se observar na Tabela 3, o coeficiente de correlação entre as variáveis de interesse  $G_{LO}$  e  $G_{LL}$  é significativamente positivo, ou seja, as variáveis tendem a crescer na mesma direção. De uma forma geral, os coeficientes de correlação, das variáveis  $G_{LO}$  e do  $G_{LL}$ , sugerem um grau de correlação moderada com as demais variáveis consideradas no modelo. Os coeficientes de correlação da variável  $G_{LL}$  sugerem uma fraca correlação com todas as variáveis usadas no modelo.

O coeficiente de correlação da variável  $G_{LO}$  com as variáveis  $D_{EST}$  e o  $G_{FBFK}$ , duas proxies do canal investimento, é significativamente negativa. Também é negativo o coeficiente de correlação da variável  $G_{LO}$  com as variáveis  $G_{UCI}$  e  $G_D$ . Em outras palavras, o crescimento positivo (negativo) do lucro teria como contrapartida uma redução (aumento) no crescimento da formação bruta de capital fixo, da variação do estoque nacional, taxa utilização da capacidade instalada e do crédito do sistema financeiro. Em relação ao canal consumo ( $G_C$ ), o coeficiente de correlação desta variável com a variável  $G_{LO}$  revela uma fraca correlação positiva.

Por sua vez, vale ressaltar que os coeficientes de correlação entre as outras variáveis usadas no modelo se correlacionam de forma mais significativa do que com as variáveis de interesse. Por exemplo, correlação da variável  $G_C$  com a variável  $G_{FBFK}$  sinaliza é significativamente positiva, ou seja, que o consumo e a formação bruta de capital fixo caminham na mesma direção. A utilização da capacidade produtiva instalada ( $G_{UCI}$ ) tem uma correlação significativa com a variação do estoque ( $D_{EST}$ ). A correlação positiva do crescimento do crédito financeiro concedido com as variáveis variação de estoque, formação bruta de capital fixo e consumo.

As variáveis que medem crescimento da taxa de inflação, a nível do consumidor e produtor, têm uma correlação positiva e significantes.

### 3.2 MODELO ECONOMETRICO

A análise empírica deste trabalho consiste em testar se de fato há influência do crescimento do lucro contábil agregado ( $G_{L_O}$  e  $G_{L_L}$ ) na previsão da inflação através dos canais consumo e investimento. Desta forma, a análise é dividida em três etapas. Primeiramente, estima-se um modelo VAR para analisar o efeito do lucro contábil agregado sobre o consumo e o investimento, *i.e.*, analisar o efeito do crescimento do lucro agregado sobre os canais propostos por esse estudo. A segunda parte consiste em estimar um modelo VAR para analisar o efeito do lucro contábil agregado sobre a inflação. Por fim, realiza-se a estimação de um painel que contém informações ao nível da firma para avaliar o efeito dos lucros sobre os investimentos das empresas.

A seguir se apresenta a formulação teórica do modelo VAR de acordo com Enders (2004) e Ono (2014).

O modelo VAR trata um conjunto de variáveis de maneira simultânea, sem exigir que o pesquisador estabeleça uma definição de causalidade entre as variáveis. Nesse sentido, o modelo VAR é um ferramental importante ao se estudar a relação entre as variáveis socioeconômicas, pois permite a verificação dos impactos cruzados entre as variáveis de forma a não se distanciar do verdadeiro processo gerador dos dados.

Para o presente estudo o seguinte modelo VAR foi estimado:

$$A_0 Z_t = k + \sum_{i=1}^p A_i Z_{t-i} + \sum_{i=1}^p \phi_i X_{t-i} + u_t \quad (1)$$

Onde  $Z_t$  é o vetor com as variáveis endógenas,  $X_t$  é o vetor que define as variáveis exógenas, e,  $A_0$ ,  $A_i$  e  $\phi_i$  são matrizes com coeficientes da forma não reduzida do modelo,  $k$  é o vetor com as constantes,  $p$  é o numero de defasagens e  $u_t$  é o vetor ruído branco.

Para se determinar as equações a serem estimadas, multiplicam-se os dois lados da equação por  $A_0^{-1}$  obtendo-se então a forma reduzida:

$$Z_t = c + \sum_{i=1}^p B_i Z_{t-i} + \sum_{i=1}^p \varphi_i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Onde:

$$c = A_0^{-1}k$$

$$B_i = A_0^{-1}A_i$$

$$\varphi_i = A_0^{-1}\phi_i$$

$$\varepsilon_t = A_0^{-1}u_t$$

Os parâmetros do modelo VAR são estimados ao se considerar cada equação do modelo de maneira independente, ou seja, estima-se cada equação do modelo VAR desconsiderando as outras equações. Para a estimação dessas equações, utiliza-se o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

A estimação de um modelo VAR começa pela correta definição da quantidade de defasagens a serem utilizadas. De fato, como a quantidade de parâmetros

aumenta de forma não linear quando se acrescenta defasagens ao modelo, o pesquisador deve ser parcimonioso na decisão sobre a quantidade de defasagens a serem incluídas. Essa parcimônia é respaldada por técnicas estatísticas que avaliam se os resíduos do VAR são ruídos branco<sup>23</sup>.

Os testes estatísticos para se definir a quantidade ótima de defasagens englobam diferentes critérios de informação – (i) Razão de Verossimilhança, (ii) Erro de Predição, (iii) Akaike, (iv) Schwartz e (v) Hannan\_quin -, a análise gráfica dos resíduos, o autocorrelograma e, por fim, utiliza-se a estatística LM do teste de Breuch-Godfrey para se tomar a decisão final sobre a quantidade de defasagens (Enders, 2004; Ono, 2014).

A variável exógena do modelo, *G\_COMMOD* foi incluída em “t” e em “t-1” visando capturar os efeitos desta sobre as variáveis endógenas. Todas as outras variáveis são endógenas e, logo, elas possuem a mesma quantidade de defasagens estimadas para o VAR. Para essas variáveis, a quantidade de defasagens variou de um até quatro lags, dependendo do VAR que estava sendo estimado<sup>24</sup>. Além disso, também foram analisadas as raízes do polinômio característico formado na construção do VAR para se certificar de que todos elas se encontravam dentro do círculo unitário e que, portanto, o modelo fosse estacionário.

---

<sup>23</sup> Vale dizer que como as variáveis já estão sendo trabalhadas como taxas de crescimentos, as variáveis são estacionárias e, portanto, não é necessário o uso da primeira diferença. Nesta análise, os testes rejeitaram a presença de raiz unitária para todas as variáveis, confirmando a estacionariedade das variáveis.

<sup>24</sup> São estimados vários modelos VAR. Por exemplo, para testar o efeito do lucro sobre o investimento e consumo, foram utilizados 3 diferentes VAR que diferem com respeito à medida do investimento: (i) Investimento total, (ii) Variação de Estoques e (iii) Formação Bruta de Capital fixo.

### 3.2.1 Teste para Verificação dos resultados ao nível da firma

Adicionalmente, se realiza um teste de robustez por meio de técnicas econométricas para dados em painel para verificação da relação entre lucros e investimento ao nível da firma. Como esta estimação possui mais informações que o VAR<sup>25</sup>, os resultados são mais próximos da realidade (Shivakumar & Urcan, 2017).

Com base nos dados disponíveis no Economática, e seguindo Shivakumar e Urcan (2017), estimou-se as seguintes regressões por Mínimos Quadrados Ordinários<sup>26</sup>:

$$INV_{t+j} = \beta_0 + \beta_1 G\_L + \beta_2 Q_t + \beta_3 CF_t + EF\_F + EF\_T + \epsilon_t, \text{ para } j = 1,2,3,4, \quad (3)$$

Em que a variável  $INV_t$  é a variável que representa o investimento e é definida como a razão entre as despesas com capital (CAPEX) e o total do imobilizado do início do trimestre “t”; a variável  $G\_L_t$  é a taxa de crescimento do lucro da firma ponderado pelo valor de Mercado da firma em um dado trimestre “t”; a variável  $Q_t$  representa o Q de Tobin;  $CF_t$  representa o fluxo de caixa da firma no trimestre “t” e é definida como a razão entre o EBITDA ( lucro antes do juros , imposto, depreciação a amortização) e o total do Valor Contábil do Imobilizado do início do trimestre “t”;  $EF\_F$  e  $EF\_T$  representam o efeito fixo da firma e o efeito fixo do trimestre, respectivamente<sup>27</sup>; e  $\epsilon_t$  é o resíduo da regressão.

A variável  $Q_t$  de tobin é definida pela seguinte equação:

<sup>25</sup> Lembre-se que para o VAR todas as variáveis estão em termos agregados, eliminando as informações ao nível individual.

<sup>26</sup> Note que existem quatro equações econométricas, pois a variável dependente é estudada para diferentes trimestres à frente.

<sup>27</sup> O efeito fixo de tempo ( $EF\_T$ ) e o efeito fixo da firma ( $EF\_F$ ) representam os efeitos das variáveis não observáveis tanto na dimensão temporal quanto ao nível da firma.

$$Q_t = \frac{VMA + D}{VC} \quad (4)$$

Em que “VMA” é Valor de Mercado das Ações negociadas em bolsa, “D” é a dívida da empresa que é dada pela dívida de longo prazo mais a soma do valor contábil do passivo circulante e do estoque da firma menos o valor contábil do ativo circulante da firma.

## Capítulo 4

### 4. RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados obtidos com o modelo econométrico definido na seção 3.

#### 4.1 RESULTADOS DO MODELO VAR

##### 4.1.1 Lucros agregados, consumo e investimento

Nesta seção são apresentadas as funções impulso resposta associadas as estimações do modelo VAR. As funções Impulso-Resposta descrevem como uma certa variável "responde" ao longo do tempo a um "impulso" positivo (um desvio padrão) de uma outra variável.

Nos gráficos que serão apresentados, as linhas vermelhas representam um intervalo de confiança a 95%, e, portanto, representam o intervalo no qual o padrão real da população pode estar. A linha azul representa o valor numérico da "resposta" ao "impulso". Para a teoria da inferência estatística, os intervalos de confiança são análogos ao teste de hipóteses binários, ou seja, a hipótese nula é rejeitada ou a hipótese nula não é rejeitada.

Neste trabalho, são utilizadas duas *proxies* para cálculo da taxa de crescimento agregado dos lucros: lucro líquido ( $G_{LL}$ ) e lucro operacional ( $G_{LO}$ ). As análises por meio das funções de Impulso-Resposta (IRs). O canal investimento é representado por três medidas de taxa de crescimento de investimento: investimento total ( $G_{INVEST}$ ), variação de estoques ( $D_{EST}$ ) e formação bruta de capital ( $G_{FBFK}$ ).

Já o canal consumo, corresponde à taxa de crescimento do consumo das famílias ( $G_C$ ).

Para o teste sobre o efeito do lucro agregado sobre o investimento e o consumo, são utilizados 3 diferentes VAR, resultando em seis análises de Impulso-Resposta, cada uma representada por um gráfico. Os gráficos 1 e 2 representam a função IR do VAR considerando a variação de estoques ( $D_{EST}$ ) como medida de investimento. Os gráficos 3 e 4 representam a IR do VAR considerando a taxa de crescimento da formação bruta de capital ( $G_{FBFK}$ ). Por fim, os gráficos 5 e 6 consideram a taxa de crescimento do investimento ( $G_{INVEST}$ ).

As Figuras 1 e 2, ilustram a resposta da taxa de crescimento do investimento e consumo a um choque na taxa de crescimento do lucro contábil agregado<sup>28</sup>. A Figura 1<sup>a</sup>, apresentada a seguir, apresenta a função resposta a um choque do crescimento do lucro líquido agregado.

---

<sup>28</sup> Vale lembrar que o investimento ( $D_{EST}$ ,  $G_{FBFK}$  e  $G_{INVEST}$ ) e o consumo ( $G_C$ ) são os canais (testados) pelos quais o lucro agregado ( $G_{LO}$  e  $G_{LL}$ ) pode impactar o nível de preços.

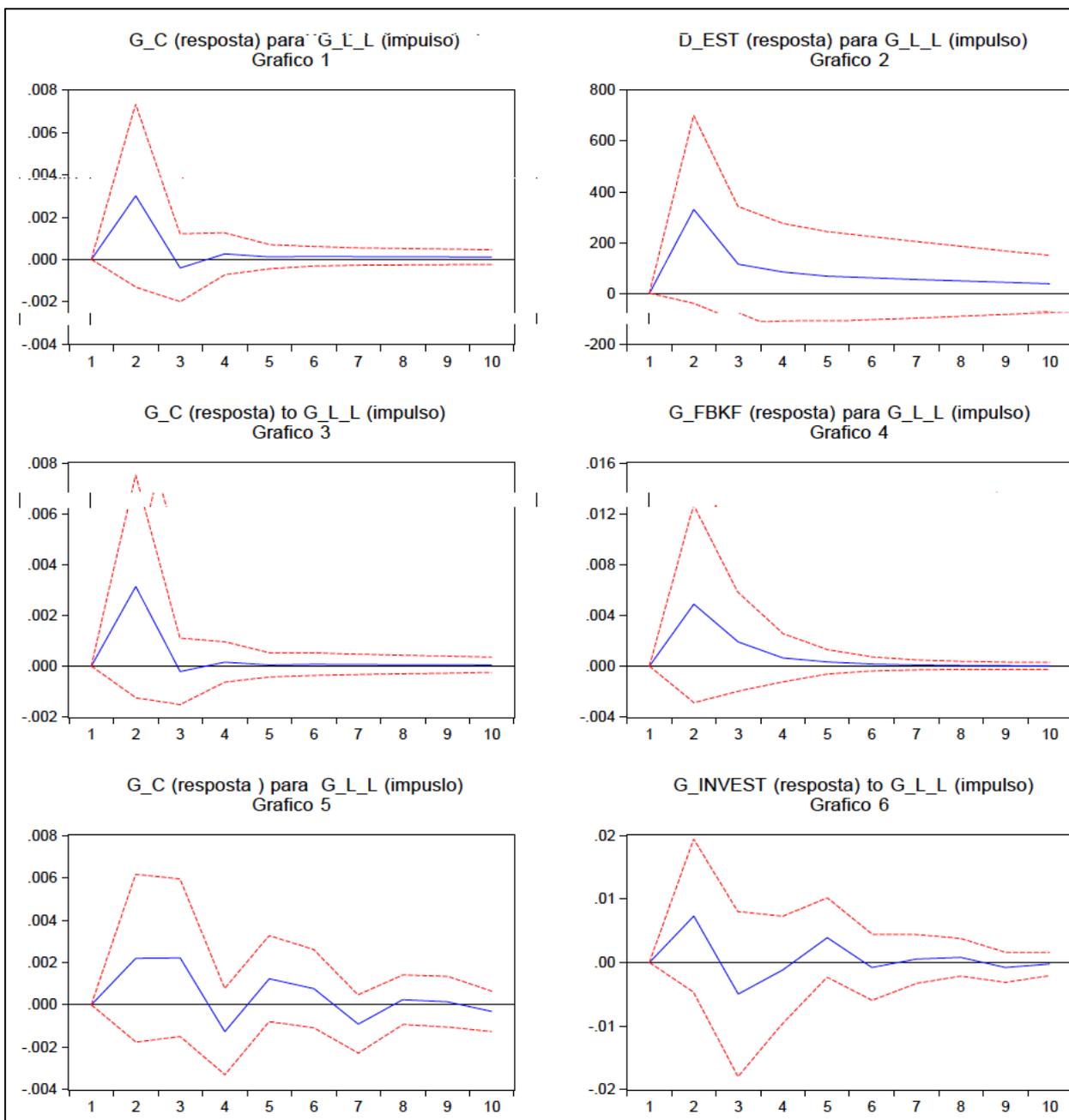


Figura 1: Funções impulso resposta - impacto do lucro líquido agregado sobre o investimento e o consumo.

Fonte: Eviews

Nota: o canal investimento é representado por três medidas: (i) Investimento total ( $G\_INVEST$ ); (ii) Variação de Estoques ( $D\_EST$ ); e (iii) Formação Bruta de Capital fixo ( $G\_FBKF$ ). O canal consumo representado pelo consumo das Famílias ( $G\_C$ ). Os gráficos 1 e 2 representam a função IR do VAR considerando a  $D\_EST$ ; os gráficos 3 e 4 representam IR do VAR considerando a  $G\_FBKF$ ; e os gráficos 5 e 6 a função do VAR considerando a  $G\_INVEST$  como medida do Investimento.

Como pode-se verificar na Figura 1, por meio dos três IRs representadas pelos gráficos de 1 a 6, não há evidências de que um choque do crescimento do lucro líquido agregado afete o consumo e o investimento nos semestres seguintes. A falta de

significância estatística é representada pelos intervalos de confiança (linhas vermelhas): o zero está sempre contido em tais intervalos.

Por sua vez, a Figura 2 apresenta a função resposta a um choque do crescimento do lucro operacional agregado ( $G_{LO}$ ), a outra *proxy* avaliada neste estudo.

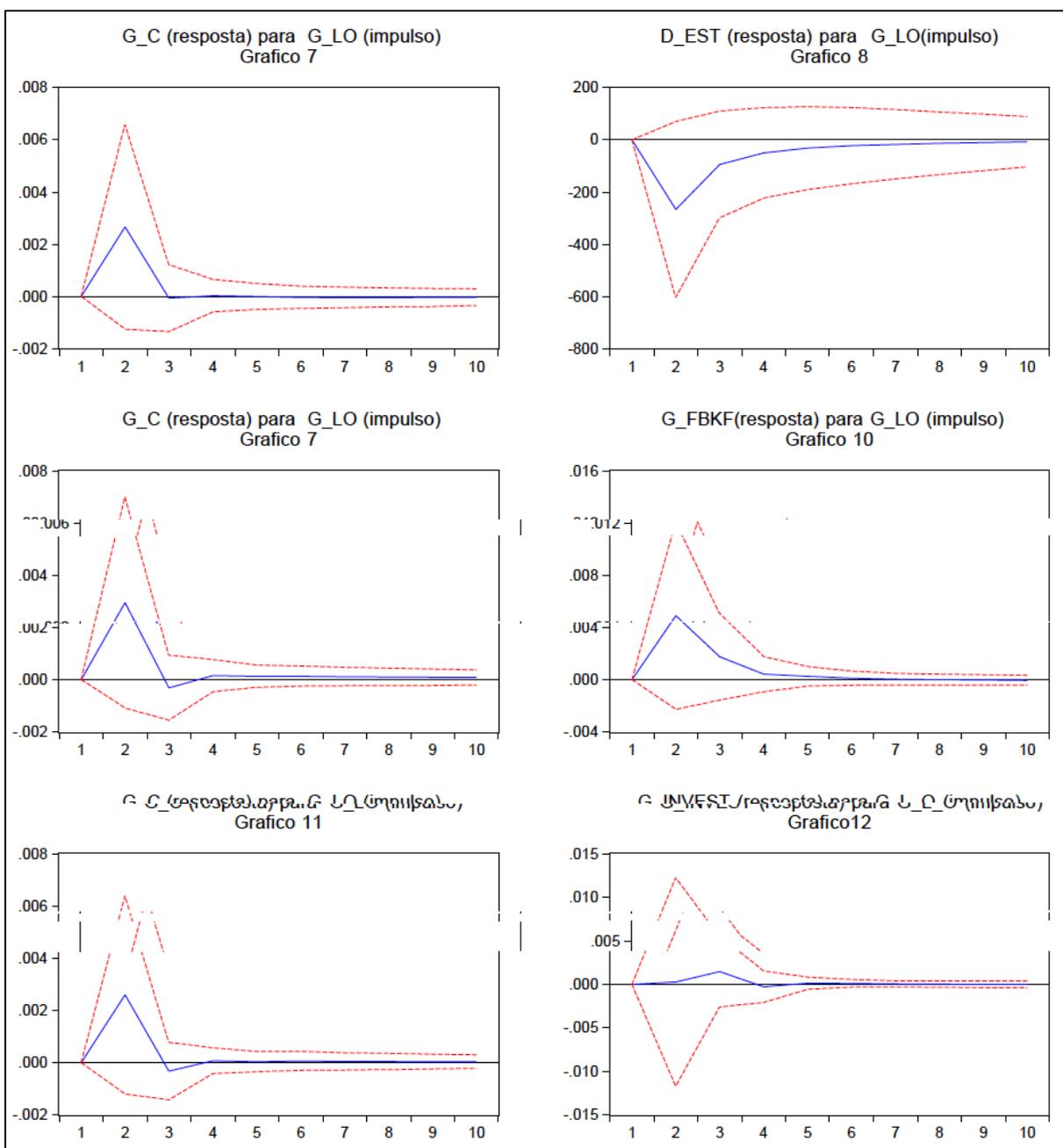


Figura 2: Funções impulso resposta - impacto do lucro operacional agregado sobre o investimento e o consumo.

Fonte: Eviews

Nota: o canal investimento é representado por três medidas: (i) Investimento total ( $G\_INVEST$ ); (ii) Variação de Estoques ( $D\_EST$ ); e (iii) Formação Bruta de Capital fixo ( $G\_FBKF$ ). O canal consumo representado pelo consumo das Famílias ( $G\_C$ ). Os gráficos 1 e 2 representam a função IR do VAR considerando a  $D\_EST$ ; os gráficos 3 e 4 representam IR do VAR considerando a  $G\_FBKF$ ; e os gráficos 5 e 6 a função do VAR considerando a  $G\_INVEST$  como medida do Investimento.

Como pode-se verificar na Figura 2, por meio dos três IRs representadas pelos gráficos de 1 a 6, não há evidências de que um choque do crescimento do lucro operacional afete o consumo e o investimento nos semestres seguintes. A falta de significância estatística é representada pelos intervalos de confiança (linhas vermelhas): o zero está sempre contido em tais intervalos.

Conjuntamente, a análise dos gráficos apresentados nas Figuras 1 e 2 indicam que a taxa de crescimento do lucro contábil agregado, calculado por meio do lucro líquido ou do lucro operacional, não possui relação com aumento do consumo ou do investimento.

#### 4.1.2 Lucros agregados e inflação

A segunda parte da análise econométrica consiste em testar o efeito da taxa de crescimento do lucro agregado sobre a taxa de Inflação<sup>29</sup>.

A estrutura do VAR é semelhante a estrutura utilizada anteriormente, pois todas as variáveis de controle são mantidas na análise. A diferença consiste no fato de que as variáveis “taxa de crescimento do consumo” ou “taxa de crescimento do investimento” são substituídas por uma das medidas da taxa de inflação utilizadas neste estudo. Por exemplo, caso se utilize uma medida de inflação associada aos

---

<sup>29</sup> Embora não haja efeito estatisticamente significativo da taxa de lucro sobre o investimento e o consumo, ainda não se pode concluir que não exista efeito da taxa de lucro sobre a taxa de inflação, i.e. pode existir outros canais, além dos estudados neste artigo, pelos quais a taxa de lucro afeta a taxa de inflação.

bens de investimento, a variável “taxa de crescimento do investimento” é substituída por uma das variáveis relacionadas ao Índice de Preço por Atacado (IPA)<sup>30</sup>, Analogamente, caso se utiliza a inflação do preço aos consumidores, substitui-se a variável “taxa de crescimento do consumo” pela variável associada ao Índice de Preço ao Consumidor Amplo (IPCA).

A Figura 3 apresenta os resultados da estimação da função impulso-resposta.

---

<sup>30</sup> Neste estudo são utilizadas três medidas para o IPA. São elas: (i) IPA de bens finais; (ii) IPA de bens intermediários, e (iii) IPA de matéria-prima bruta.

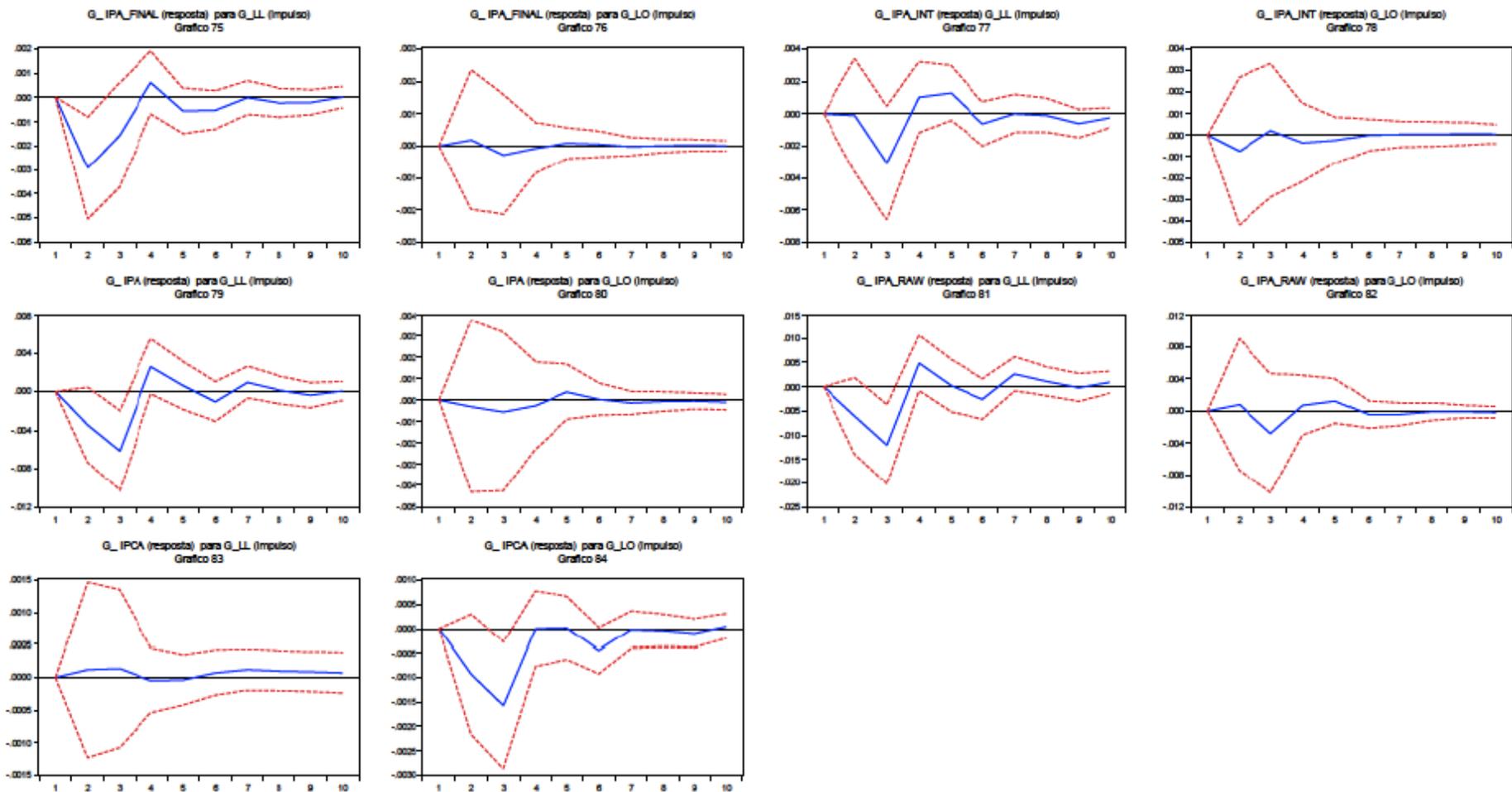


Figura 3: Função impulso resposta - Impacto do crescimento do lucro contábil agregado ( $G\_LL$  e  $G\_LO$ ) sobre a inflação

Figura: Elaboração Própria

Nota: São utilizadas três medidas para o IPA: (i) IPA de bens finais; (ii) IPA de bens intermediários, e (iii) IPA de matéria-prima bruta

Com base nas funções Impulso-Respostas (IRs) apresentadas na Figura 3, pode-se verificar que há efeito da taxa de crescimento trimestral do lucro contábil agregado ( $G_{LL}$  e  $G_{LO}$ ) sobre a taxa de crescimento da inflação. Os índices inflação ( $G_{IPA}$ ,  $G_{IPA\ RAW}$ ,  $G_{IPA\ FINAL}$ ,  $G_{IPCA}$ ) respondem com significância estatística a um choque do lucro contábil agregado (Gráficos 75, 79, 81 e 84).

De uma forma geral, os índices retraem nos dois primeiros trimestres subsequentes a um choque no crescimento do lucro contábil agregado, seguidos de uma recuperação e dissipação do efeito a partir do terceiro trimestre. Uma maior produtividade (inovação) das firmas poderia explicar um aumento da produção com custos menores, ou seja, com efeito reduzido do repasse de preços entre as cadeias produtivas e, por fim, para o consumidor.

Com base nos resultados reportados em pesquisa similar publicada por Shivakumar e Urcan (2017), a conexão entre o lucro contábil e inflação foi testada para os Estados Unidos. Shivakumar e Urcan (2017) reportam que o crescimento do lucro contábil afeta o canal de investimento, que por sua vez afeta o índice de preço ao dos investimentos para as firmas não varejistas e financeiras.

### **4.1.3 Análise por setor de atividade**

Embora os resultados apresentados nas Figuras 1 e 2 sugiram que o efeito do crescimento do lucro agregado não possua relação com o crescimento do consumo e investimento, setores diferentes da cadeia produtiva podem apresentar efeitos sobre as variáveis macroeconômicas de diferentes formas. Neste sentido, foi realizado um teste de robustez para verificar os resultados do efeito do crescimento do lucro contábil agregado sobre os canais de consumo e investimento por meio subamostras. As

subamostras estão divididas em: indústria, serviços, commodities, financeiro e todos os segmentos excluindo o financeiro. Com exceção do setor industrial, em todos os outros segmentos não houve relação da taxa de crescimento do lucro líquido ou lucro operacional agregado com o investimento e o consumo.

No Apêndice A, são apresentados todos os gráficos que representam as funções Impulso-Resposta para cada segmento. Como o único segmento a apresentar relação foi o da Indústria, os resultados das IRs são apresentados na Figura 4, apresentada a seguir.

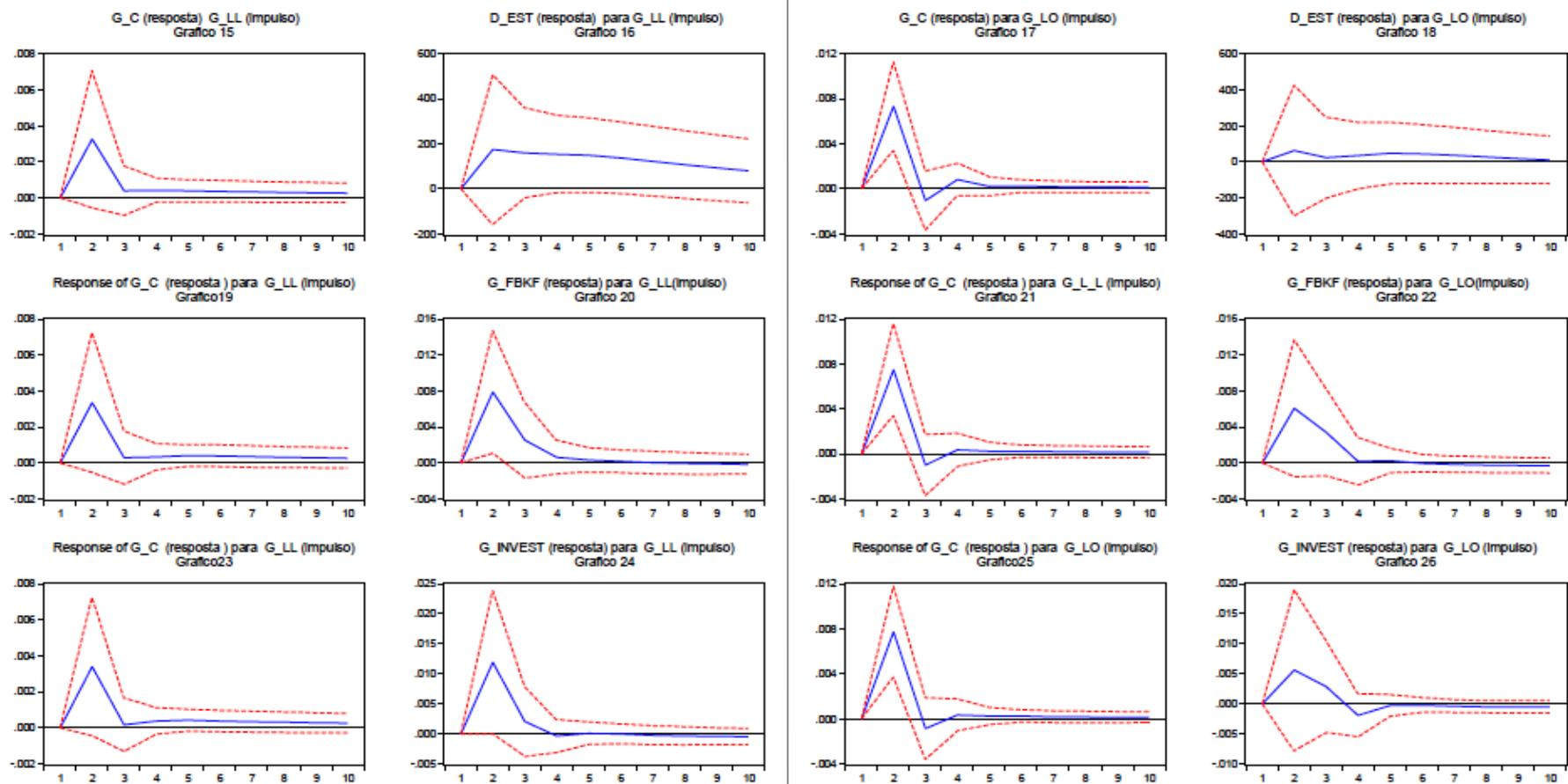


Figura 4: Funções impulso resposta - impacto do lucro contábil agregado sobre o investimento e o consumo subamostra: indústria

Fonte: EViews

Nota: o canal investimento é representado por três medidas: (i) Investimento total ( $G\_INVEST$ ); (ii) Variação de Estoques ( $D\_EST$ ); e (iii) Formação Bruta de Capital fixo ( $G\_FBKF$ ). O canal consumo representado pelo consumo das Famílias ( $G\_C$ ). Os gráficos 1 e 2 representam a função IR do VAR considerando a  $D\_EST$ ; os gráficos 3 e 4 representam IR do VAR considerando a  $G\_FBKF$ , e os gráficos 5 e 6 a função do VAR considerando a  $G\_INVEST$  como medida do Investimento

Como pode-se verificar nas IRs da Figura 4 (Gráficos 17,20,21 e 25), as duas medidas de lucro ( $G_{LL}$  e  $G_{LO}$ ) afetam o canal de consumo e investimento com significância estatística. Nas IRs apresentadas nos gráficos acima mencionados, a resposta (linha azul) das variáveis proxy do consumo e investimento estão dentro do intervalo (linhas vermelhas) cujo o zero não está contido.

Conforme representado no Gráfico 20, o crescimento do lucro líquido ( $G_{LL}$ ) afeta positivamente o canal de investimento, representado pela medida Formação Bruta de Capital Fixo ( $G_{FBFK}$ ). O investimento agregado cresce nos dois primeiros trimestres após um choque do crescimento do lucro tendo a dissipação do efeito reduzido a partir do terceiro trimestre.

As IRs dos Gráficos 17, 21 e 25 indicam que o crescimento do lucro operacional ( $G_{LO}$ ) afeta o consumo. Como pode-se observar, o consumo agregado cresce nos dois primeiros trimestres após um choque do crescimento do lucro operacional agregado com a dissipação do efeito reduzido a partir do terceiro trimestre. Tal, fenômeno pode ser explicado por uma melhor produtividade e da baixa taxa de utilização da capacidade de produção instalada, por exemplo.

Para poder entender o comportamento do efeito da taxa de crescimento do lucro agregado contábil agregado sobre os índices de inflação das subamostras, a mesma análise foi elaborada, ou seja, para cada segmento as funções Impulso-Resposta foram geradas e apresentadas no apêndice B<sup>31</sup>. A relação entre o crescimento do lucro contábil agregado e o crescimento da inflação, com grau de significância estatístico, foi apenas observada na subamostra indústria. Este efeito foi

---

<sup>31</sup> Apresentadas no Apêndice B.

observado tanto para a inflação dos bens de produção tanto quanto para os bens de consumo, e, portanto e de forma consistente com os resultados apresentados e comentados na Figura 3.

Com base nos resultados reportados neste estudo pode-se argumentar que há apenas há indícios da conexão entre lucro e os canais consumo e investimento agregados e, logo, destes últimos sobre a inflação para o Segmento (subamostra) da Indústria.

Os resultados reportados por Shivakumar e Urcan (2017), indicam que o crescimento do lucro contábil agregado afeta o canal investimento, porém, fraca evidência do efeito sobre o canal consumo. Em relação ao efeito do crescimento do lucro contábil sobre a taxa de crescimento da inflação dos investimentos, Shivakumar e Urcan (2017), reportam que há indícios apenas para as firmas não varejistas. Não acharam indícios da relação do crescimento do lucro sobre os preços dos bens de consumo.

## 4.2 ANÁLISES DE SENSIBILIDADE

### 4.2.1 Resultados das regressões ao nível da firma

Nesta seção são realizadas estimações econométricas da equação utilizando técnicas de painel. Essas estimações utilizam informações ao nível da firma, para estudar se existe algum efeito da taxa de crescimento do Lucro sobre os investimentos das firmas. Como nessas regressões há mais informações que no modelo VAR<sup>32</sup>, e os resultados ao nível da firma permitiriam avaliar se as mesmas reagem

---

<sup>32</sup> No VAR todas as variáveis estão em termos agregados.

diferentemente às variações de lucro. A Tabela 4 apresenta os resultados das estimações ao nível da firma para todos os setores exceto o setor financeiro<sup>33</sup>.

**TABELA 4: REGRESSÃO AO NÍVEL DA FIRMA: IMPACTO DA TAXA DE CRESCIMENTO DO LUCRO SOBRE AS DECISÕES DE INVESTIMENTO**

	INV <sub>q+1</sub>	INV <sub>q+2</sub>	INV <sub>q+3</sub>	INV <sub>q+4</sub>
G_GL	.004 (.427)	2.730 (38.107)	21538 (39.157)	5.563 (196.371)
Q_TOBIN	.167*** (.022)	.002 (.021)	.088 (1.643)	.000 (.021)
CF	.026** (.008)	.052*** (.010)	-.017* (.010)	-.030 (.009)
EFEITOS FIXOS TEMPO	SIM	SIM	SIM	SIM
EFEITOS FIXO FIRMA	SIM	SIM	SIM	SIM
R <sup>2</sup>	.095	.069	.043	.028
R <sup>2</sup> AJUSTADO	.063	.036	.009	-.006
N	605	598	583	584

Fonte: Elaboração Própria

Nota: O Desvio Padrão está representado pelos valores entre parênteses. O nível de significância esta representado por: \* 10%; \*\* 5% e \*\*\*1%.  $G_{LL}$  é o lucro contábil agregado.  $Q_{Tobin} = (VMA+D)/VC$ , em que "VMA" é Valor de Mercado das Ações negociadas em bolsa, "D" é a dívida da empresa que é dada pela dívida de longo prazo mais a soma do valor contábil do passivo circulante e do estoque da firma menos o valor contábil do ativo circulante da firma. CF é  $CF_t$  representa o fluxo de caixa da firma no trimestre "t" e é definida como a razão entre o EBITDA ( lucro antes dos juros , imposto, depreciação a amortização) e o total do Valor Contábil do Imobilizado do início do trimestre "t". Efeitos Fixos representam o efeito fixo da firma e o efeito fixo do trimestre, respectivamente

Os resultados da Tabela 4 indicam que não há relação entre a taxa de crescimento do lucro ( $G_{LL}$ ) e o investimento. O coeficiente não é estatisticamente significativo para nenhum dos quatro trimestres. Já as variáveis de controle "geração de caixa operacional" (CF) e "Q de Tobin" ( $Q_{TOBIN}$ ) apresentam relação com o investimento.

<sup>33</sup> Os testes foram realizados para todos os segmentos excluindo apenas o segmento financeiro, pois o cálculo de alguns componentes da regressão tais como EBITDA são incomparáveis e não disponibilizados no ECONOMATICA.

O Q de Tobin, apresenta uma relação positiva sobre o investimento no trimestre seguinte (t+1); o coeficiente é estatisticamente significativo a 1%. Não há evidências sobre relação nos trimestres posteriores (t+2 a t+4).

Com respeito ao fluxo de caixa, há relação positiva com o investimento no trimestre t+1 (coeficiente estatisticamente significativo a 5%) e no subsequente (coeficiente estatisticamente significativo a 1%). A partir do terceiro trimestre o coeficiente é negativo o que poderia ser explicado pelo efeito da maturação dos investimentos de curto prazo, isto é, investimentos no curto prazo ampliam a capacidade produtiva no médio prazo e longo prazo o que pode levar a uma redução do nível investimento futuro.

Os resultados reportados com base nas regressões ao nível das firmas sugerem que o crescimento do lucro não é uma variável determinante para tomada de decisão ao nível das firmas, enquanto que o Q de Tobin e o Fluxo de Caixa tenham maior significância para tomada de decisão. Na pesquisa de Shivakumar e Urcan (2017), o crescimento do lucro é uma variável determinante para tomada de decisão ao nível das firmas.<sup>34</sup>

#### 4.3 VARIÁVEIS EM TERMOS REAIS *VERSUS* NOMINAIS

A utilização de variáveis nominais pode introduzir viés nas análises, conforme discutido na seção 3 deste trabalho. Na Figura 5, apresentada a seguir, são

---

<sup>34</sup> Diferentes resultados poderiam ser encontrados dado a dinâmica de cada segmento, como por exemplo, os segmentos das commodities. Vale ressaltar que no Brasil a exportação de commodities exerce um papel de destaque no modelo do crescimento econômico (ONO, 2014). As regressões ao nível da firma também foram analisadas por subamostra (segmentos). Os resultados foram similares, ou seja, o crescimento do lucro (G\_LL e G\_LO) não foram estatisticamente significantes na tomada de decisão por investimento ao nível da firma. Resultados não reportados.

apresentados exemplos sobre a relação da taxa de crescimento do lucro operacional agregado ( $G_{LO}$ ) com o investimento e o consumo.

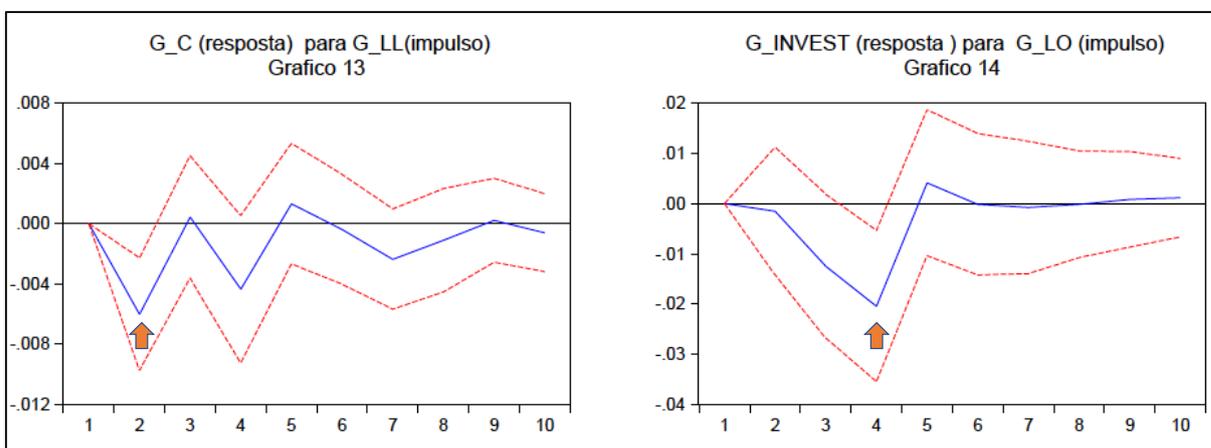


Figura 5: Funções impulso resposta - Impacto do lucro contábil agregado sobre o investimento e o consumo variável nominal

Fonte: EVIEWS

Nota: o canal investimento é representado por três medidas: (i) Investimento total ( $G_{INVEST}$ ); (ii) Variação de Estoques ( $D_{EST}$ ); e (iii) Formação Bruta de Capital fixo ( $G_{FBFK}$ ). O canal consumo representado pelo consumo das Famílias ( $G_C$ )

Conforme é possível observar, as IRs da Figura 3 sugerem que o crescimento do lucro contábil agregado ( $G_{LL}$  e  $G_{LO}$ ) afeta, com significância, o canal consumo (gráfico 13) e o canal investimento (gráfico 14). Os resultados vão de encontro aos reportados nas Figuras 1A e 1B, com base nas variáveis na forma real. Com base na comparação entre os resultados reportados nas Figuras 1A e 1B com os da Figura 5, pode-se inferir que o uso das variáveis na forma nominal pode viesar resultados obtidos.

## Capítulo 5

### 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação entre o crescimento do Lucro Agregado e as atividades macroeconômicas, tais como, crescimento futuro da inflação e PIB, tem sido objeto de contínuo estudo na literatura macro contábil.

Os objetivos deste estudo são: (i) analisar a relação da taxa de crescimento do lucro contábil agregado com a inflação para o Brasil, e (ii) revisar a metodologia utilizada por Shivakumar e Urcan (2017) para medir o efeito da taxa de crescimento do lucro contábil agregado para os Estados Unidos.

Vale ressaltar que o Brasil é particularmente interessante pois países que já sofreram processos hiperinflacionários possuem maior persistência de longo prazo dos fatores que afetam a inflação, ou seja, a memória inflacionária faz com que a inflação se torne mais sensível aos diversos elementos associados a evolução dos preços.

Nesta pesquisa, a conexão entre lucro e inflação é testada por meio dos efeitos do lucro sobre o consumo e o investimento e, logo, destes últimos sobre a inflação.

A primeira hipótese é que o crescimento dos lucros ao nível da firma afeta a decisão de incrementos ou redução dos planos de investimentos ao nível das firmas. Essas mudanças, ao nível agregado, pressionam a curva de demanda de bens e serviços de produção, e, conseqüentemente, gerando um choque no curto prazo sobre a demanda agregada dos bens e serviços de produção. Dado a inaptidão da

oferta se ajustar no curto prazo a um choque de demanda, o desequilíbrio entre a demanda e oferta seria por meio dos preços.

A segunda hipótese é que o crescimento dos lucros contábeis agregados afeta a renda dos indivíduos por meio retorno do mercado acionário (dividendos), bônus, participação dos lucros ou por aumento de salários. Os indivíduos ao ajustar o nível de consumo dado um crescimento da renda gera um choque de demanda sobre os bens de consumo. Essas mudanças, ao nível agregado, pressionam a curva de demanda de bens de consumo. Como no curto prazo a oferta é relativamente inelástica, a oferta e demanda se ajustam por meio do preço.

De acordo com os resultados dos testes empíricos reportados nesta pesquisa, existe fraca evidência de que o crescimento do lucro contábil agregado afeta o canal investimento e nenhuma evidência do efeito sobre canal consumo. Por sua vez, as análises reportadas na seção 4, há evidências de que a taxa de crescimento do lucro contábil agregado afeta taxa de inflação. Desta forma, pressupõem-se que a relação entre o crescimento do lucro e a taxa de inflação possa ser explicado por meio de outros canais.

Outra conclusão deste estudo é baseada nos resultados obtidos por meio das Regressões por Mínimos Quadrados Ordinários (OLS) ao nível das firmas. De forma consistente com os resultados obtidos pelos VARs estimados, o efeito da taxa de crescimento do lucro contábil sobre a tomada de decisão por novos investimentos não é estatisticamente significativa ao nível da firma. Por sua vez, o caixa e o Q de Tobin são estatisticamente significativos na tomada de decisão dos administradores por novos investimentos.

Além de complementar o trabalho de Shivakumar e Urcan (2017) ao implementar uma análise similar para o caso brasileiro, o presente artigo também tem contribuições metodológicas ao sugerir uma revisão da metodologia empregada por Shivakumar e Urcan (2017) que trabalham com variáveis nominais no artigo, e como evidenciado na seção 4 deste estudo, o uso de variáveis nominais para explicar uma outra variável nominal pode viesar os resultados obtidos. Além disso, os autores utilizam as médias das taxas de crescimento dos lucros das firmas como uma forma de agregação, o que em termos estatísticos não é convencional.

Vale ressaltar que este estudo não tem a pretensão de apresentar uma nova teoria “macroeconômica brasileira” e, nem tão pouco, conflitar os princípios teóricos de aceitos e aplicáveis universalmente.

Este estudo contribui para a literatura macro contábil esclarecendo, a relação entre o crescimento do lucro contábil agregado e o crescimento da inflação inserido na dinâmica brasileira, porém, longe de esgotar as possibilidades de futuras análises sobre os canais pelos quais as informações contábeis possam impactar as variáveis macroeconômicas.

## REFERÊNCIAS

- Arestis, P., & Sawyer, M. (2005). Aggregate demand, conflict and capacity in the inflationary process. *Cambridge Journal of Economics*, 29(6), 959-974.
- Baillie, R. T., Han, Y. W., & Kwon, T.G. (2002). Further long memory properties of inflationary shocks. *Southern Economic Journal*, volume 496-510
- Ball, R., & Brown, P. (1968), An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, 6(2), 159-178.
- Banco Central do Brasil – BACEN. (2016). Política Monetária e Operações de Crédito do SFN. Brasília: Bacen.
- Banco Central do Brasil – BCB. (2019). *Estatísticas monetárias e de crédito*. Recuperado em 12 março, 2019, de <http://bcb.gov.br>
- Barro, R. J. (1995). Inflation and economic growth. *National bureau of economic research*.
- BEA. (2017). *NIPA Handbook: Concepts and Methods of the U.S. National Income and Product Accounts*. Recuperado em 05 de fevereiro, 2019, de <https://www.bea.gov/resources/methodologies/nipa-handbook>
- Bronars, S., & Famulari, M, (2001). Shareholder returns and wages: evidence for white collar workers. *Journal of Political Economy*, 109(2), 328-354.
- Burger, A.E. (1973). Relative movements in wages and profits. *Federal Reserve Bank of St. Louis*, 55(2), 8-16.
- Cogley, T., Primiceri, G. E., & Sargent, T. J. (2010). Inflation-gap persistence in the US. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(1), 43-69.
- Davis, M., & Palumbo, M. (2001). A primer on the economics and time series econometrics of wealth effects. *Fed fnance and economics discussion series*, 2001, 9.
- Dixit, A. (1992). Investment and hysteresis. *Journal of economic perspectives*, 6(1), 107-132, 1992.
- Enders, W. (2004). *Applied Econometric time series*. New Jersey: Wiley.

- Enders, W., & Lee, B.S. (1997). Accounting for real and nominal exchange rate movements in the post-Bretton Woods period. *Journal of International Money and Finance*, 16(2), 233-254.
- Figueiredo, E.A., & Marques, A.M. (2009). Inflação inercial como um processo de longa memória: análise a partir de um modelo arfima-figarch. *Estudos Econômicos*, 39(2), 437-458.
- Fisher, S., & Merton, R. (1984), Macroeconomics and finance: the role of the stock market. *National Bureau of Economic Research*, 1291.
- Foguel, M. N. (1998). Uma avaliação dos efeitos do salário mínimo sobre o mercado de trabalho no Brasil. Brasília: IPEA.
- Franco, M. L. P. B. (2007). *Análise de conteúdo*. Brasília: Liber Livro.
- Gallo, L., Hann, R. N., & Li, C. (2016). Aggregate earnings surprises, monetary policy and stock returns. *Journal of Accounting and Economics*, 62(1):103-120.
- Infomoney. (2018). *Vale, Petrobras e bancos correspondem a metade do "novo" Ibovespa*. Recuperado em 13 janeiro, 2018, de <https://www.infomoney.com.br/mercados/acoes-e-indices/noticia/7599809/vale-petrobras-e-bancos-correspondem-a-metade-do-novo-ibovespa>
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. (2013). *Radar: tecnologia, produção e comércio exterior*. Brasília: Ipea
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. (2018). *Rais ampliada: base de dados construída pelo Ipea a partir de edições anuais da Rais/MTE*. Brasília: Ipea.
- Jornal Estado de São Paulo (2018). *Número de companhias listadas em Bolsa volta para o patamar de 2005*. Recuperado em 22 de janeiro, 2019, de <https://economia.estadao.com.br/noticias/seu-dinheiro,numero-de-companhias-listadas-em-bolsa-volta-para-o-patamar-de-2005,70002194495>.
- Kalecki, M. (1943). Political aspects of full employment 1. *The Political Quarterly*, 14(4), 322-330.
- Konchitchki, Y. (2013). Accounting and the macroeconomy: the case of aggregate price-level effects on individual stocks. *Financial analysts journal*, 69(6):40-54.
- Konchitchki, Y., & Patatoukas, P. N. (2014). Accounting earnings and gross domestic product. *Journal of Accounting and Economics*, 57(1), 76–88.

- Konchitchki, Y., & Patatoukas, P. N. (2014). Accounting earnings and gross domestic product. *Journal of Accounting and Economics*, 57(1), 76–88.
- Kothari, S. P., Lewellen, J., & Warner, J. (2006). Stock returns, aggregate earnings surprises, and behavioral finance. *Journal of Financial Economics*, 79(3), 537–568.
- Lins, J., & Malvessi, O. (2015). Remuneração executiva e geração de valor. *Revista RI*, 194, paginas 5-10.
- Lucas, R. E., & Prescott, E. C. (1978). Equilibrium search and unemployment. *Uncertainty in Economics*, volume 515-540.
- Medeiros, C. A. (2015). Inserção externa, crescimento e padrões de consumo na economia brasileira. Brasília:IPEA.
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC. (2014). Base de dados histórica. Recuperado em 05 de janeiro, 2019, de <http://www.desenvolvimento.gov.br>.
- Nallareddy, S., & Ogneva, M. (2017). Predicting restatements in macroeconomic indicators using accounting information. *The Accounting Review*, 92(2), 151-182.
- Ono, G. S. (2014). Análise do Impacto dos Preços das Commodities sobre a Inflação no Brasil. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas.
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico – OCDE. (2018). *Relatórios Econômicos OCDE*. Paris: Brasil Éditions OCDE.
- Patatoukas, P.N. (2013). Detecting news in aggregate accounting earnings: implications for stock market valuation. *Review of Accounting Studies*, *Forthcoming*, 19(1), 134-160.
- Senna, J.J. (1980). *Macroeconomia: teoria da determinação da renda e do nível de preços, parte A*. Rio de Janeiro: Fundacao Getúlio Vargas.
- Shivakumar, L. (2007). Aggregate earnings, stock market returns and macroeconomic activity: a discussion of Does earnings guidance affect market returns? The nature and information content of aggregate earnings guidance. *Journal of Accounting and Economics*, 44(1/2): 64-73.
- Shivakumar, L., & Urcan, O. (2017). Why Does Aggregate Earnings Growth Reflect Information about Future Inflation?. Recuperado em 06 de abril, 2018, de <https://ssrn.com/abstract=2194122> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2194122>

- Stevenson, B., & Wolfers, J. (2008). *Economic growth and subjective well-being: Reassessing the Easterlin paradox*. Paper presented to the Third Annual Conference on Empirical Legal Studies Papers. Recuperado em 06 de maio, 2018, de [http://ssrn.com/abstract = 1121237](http://ssrn.com/abstract=1121237).
- Taylor, J.B. (1993). Discretion versus rules in practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39,195-214.
- Unctad. (2008). *Trade and Development Report 2008*. New York, Geneva: United Nations.

## APÊNDICE A - FUNÇÕES IMPULSO RESPOSTA - IMPACTO DO LUCRO AGREGADO SOBRE O INVESTIMENTO E O CONSUMO

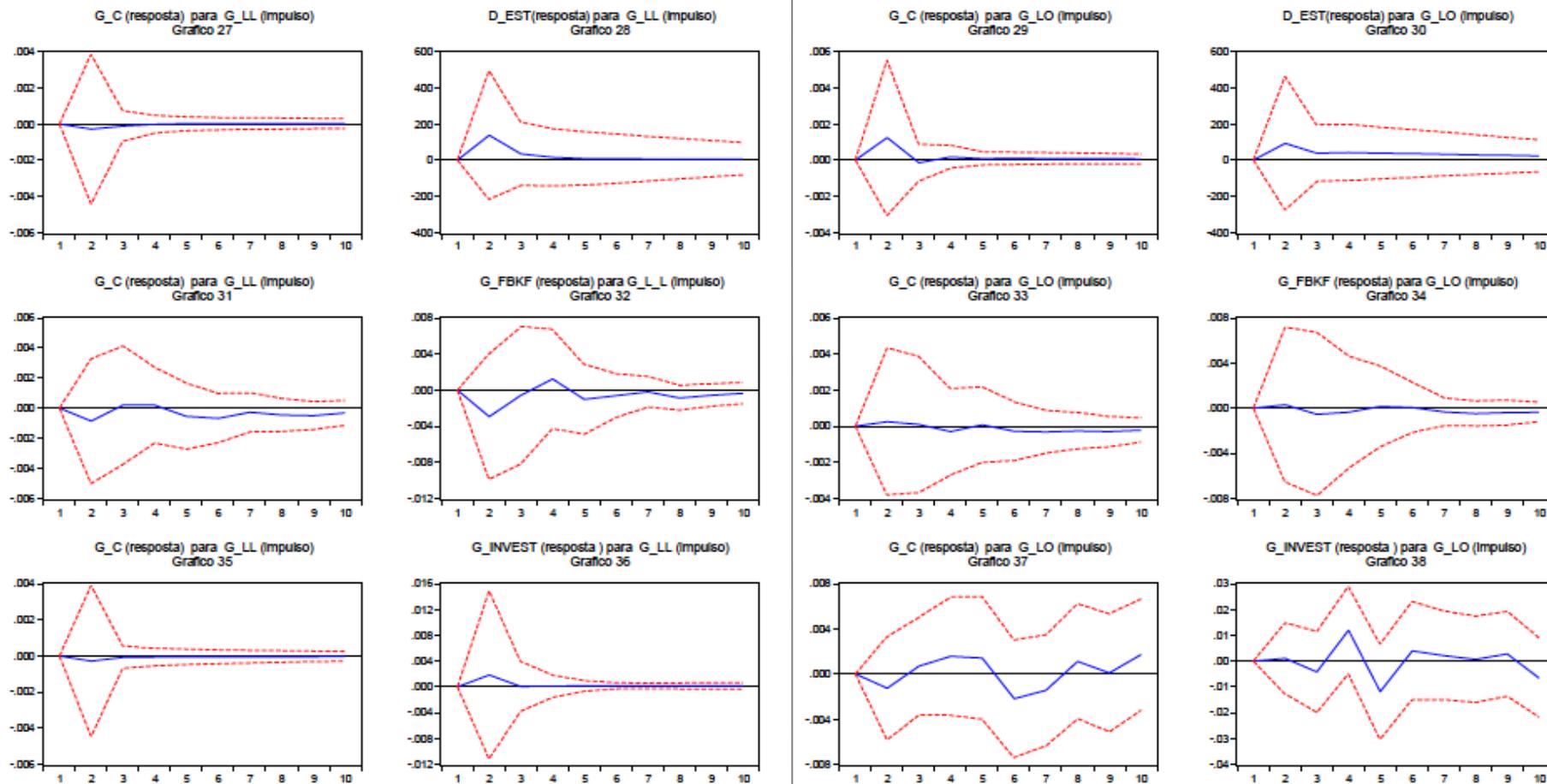


Figura 6: Impacto do lucro agregado sobre o investimento e o consumo - subamostra: indústria

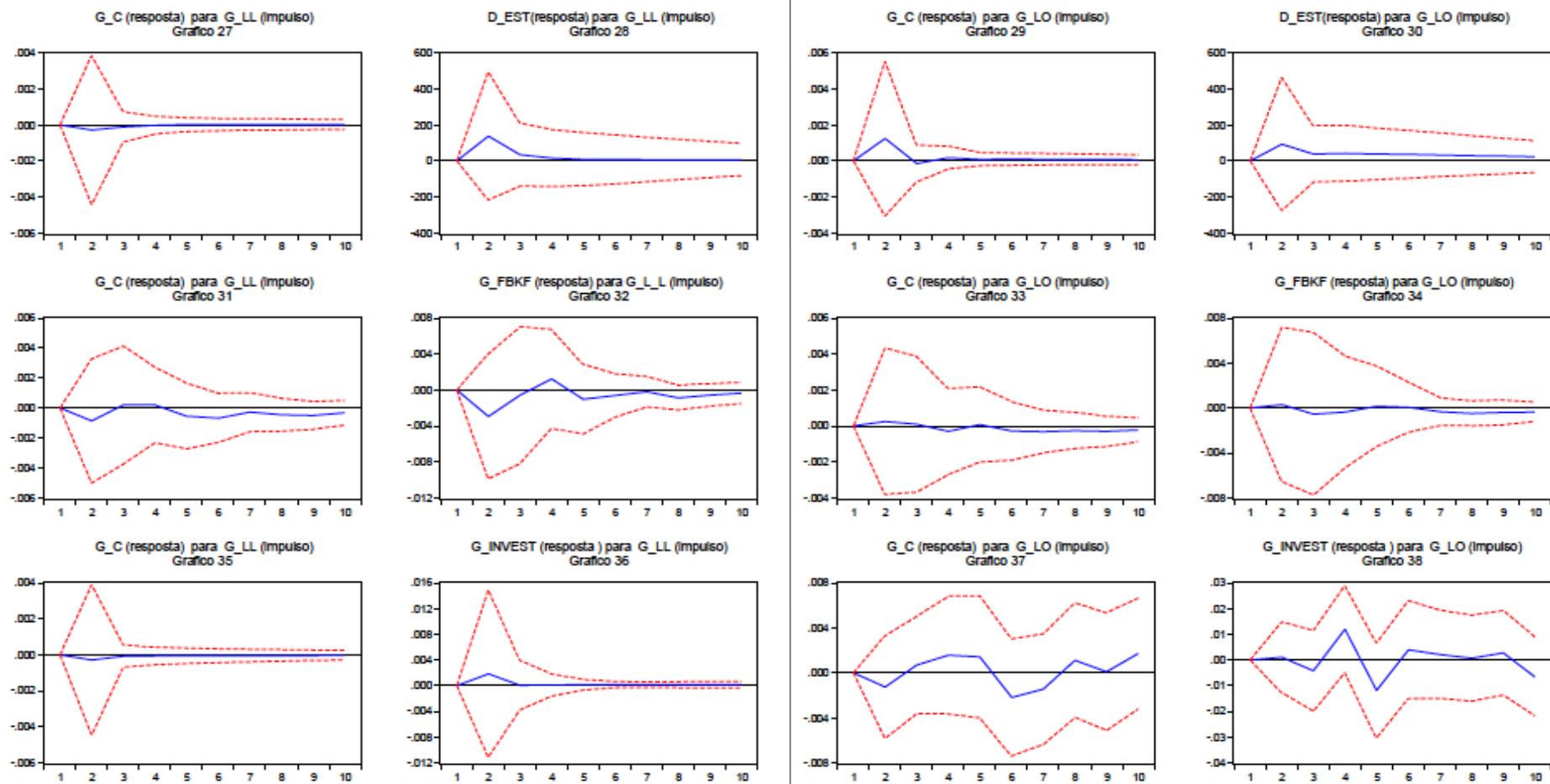


Figura 7: Impacto do lucro agregado sobre o investimento e o consumo - subamostra: serviço



Figura 8: Impacto do lucro agregado sobre o investimento e o consumo - subamostra: *commodities*



Figura 9: Impacto do lucro agregado sobre o investimento e o consumo - subamostra: financeiro



Figura 10: Impacto do lucro agregado sobre o investimento e o consumo - subamostra: Todos os segmentos excluindo financeiro

**APÊNDICE B - FUNÇÕES IMPULSO RESPOSTA - IMPACTO DO CRESCIMENTO DO LUCRO CONTÁBIL AGREGADO ( $G_{LL}$  E  $G_{LO}$ ) SOBRE A INFLAÇÃO**



Figura 11: Impacto do crescimento do lucro contábil agregado (G\_LL e G\_LO) sobre a inflação - subamostra: indústria



Figura 12: Impacto do crescimento do lucro contábil agregado (G\_LL e G\_LO) sobre a inflação - subamostra: serviços



Figura 13: Impacto do crescimento do lucro contábil agregado (G\_LL e G\_LO) sobre a inflação - subamostra: *commodities*



Figura 14: Impacto do crescimento do lucro contábil agregado (G\_LL e G\_LO) sobre a inflação - subamostra: financeiro



Figura 15: Impacto do crescimento do lucro contábil agregado (G\_LL e G\_LO) sobre a inflação - subamostra: amostra excluindo financeiro