

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
TESE DE DOUTORADO

**A Dinâmica Inflacionária no Brasil de 2000 a 2009: Uma
Abordagem Multissetorial**

LEANDRO GOMES DA SILVA
leandrogomes.ie@uol.com.br
DRE: 112062019

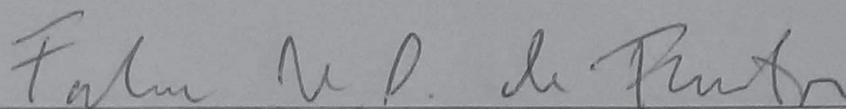
ORIENTADOR: Prof. Dr. Fabio N. P. de Freitas
fabio@ie.ufjf.br

ABRIL 2016

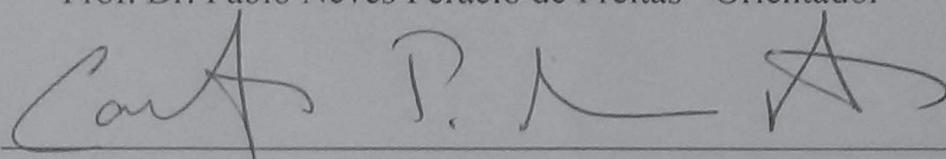
LEANDRO GOMES DA SILVA
A DINÂMICA INFLACIONÁRIA NO BRASIL DE 2000 A 2009: UMA
ABORDAGEM MULTISSETORIAL

Tese apresentada ao Corpo Docente do Programa de Pós-Graduação em Economia do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Economia da Indústria e da Tecnologia.

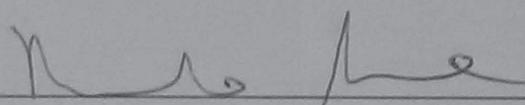
BANCA EXAMINADORA



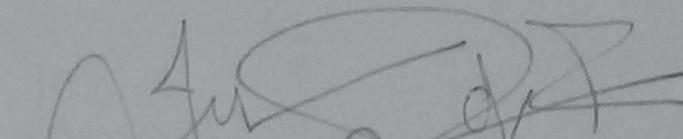
Prof. Dr. Fabio Neves Perácio de Freitas - Orientador



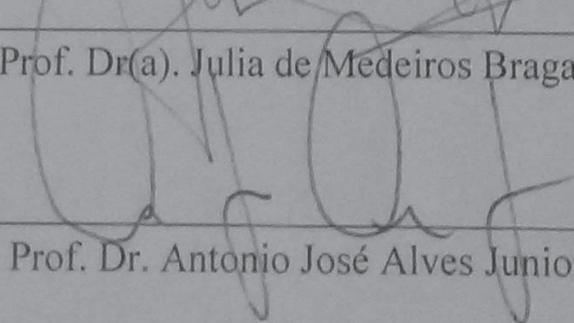
Prof. Dr. Carlos Pinkusfeld Monteiro Bastos - IE/UFRJ



Prof. Dr. Ricardo de Figueiredo Summa - IE/UFRJ



Prof. Dr(a). Julia de Medeiros Braga - FE/UFF



Prof. Dr. Antonio José Alves Junior - DeCE/UFRRJ

CIP - Catalogação na Publicação

S586d Silva, Leandro Gomes da
A Dinâmica Inflacionária no Brasil de 2000 a 2009: Uma Abordagem Multissetorial / Leandro Gomes da Silva. -- Rio de Janeiro, 2016.
121 f.

Orientador: Fabio Neves Perácio de Freitas.
Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, Programa de Pós Graduação em Economia, 2016.

1. Inflação de Custo. 2. Conflito Distributivo. 3. Decomposição Estrutural. 4. Modelo de Preços da Matriz Insumo-Produto. I. Neves Perácio de Freitas, Fabio, orient. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em especial ao professor Fabio Freitas, por seu apoio, sugestões e orientação do trabalho. Agradeço, também, pelo que me foi ensinado nas disciplinas que cursei com ele.

Agradeço a Fernanda Stiebler por todo o companheirismo ao longo desses anos e do início da formação de nossa família.

Agradeço a meus pais Paulo e Solange e meu irmão Tiago, pelo eterno suporte, compreensão e paciência.

A todos os amigos que me acompanham há tantos anos.

Agradeço a todos os professores do Instituto de Economia, que tanto me ensinaram. Em quase onze anos de IE muitos contribuíram para minha formação como Maria Lucia Werneck, Denise Lobato, Lucia Kubrusly, Reinaldo Gonçalves, Ricardo Summa, Franklin Serrano e Marta Castilho. Agradeço a oportunidade dada a mim durante o mestrado pelo professor David Kupfer e, sobretudo, Esther Dweck, para fazer parte do Grupo de Indústria e Competitividade, que foi, na verdade, o momento de meu ingresso no maravilhoso mundo novo dos modelos Insumo-Produto. Faço um agradecimento especial ao professor Carlos Pinkusfeld Bastos que tanto me ensinou e me ajudou ao longo desses anos e se tornou uma referência para mim tão importante quanto meu orientador. Se não fosse pela colaboração e pelos incentivos dos dois, talvez eu nunca tivesse realizado o sonho de me tornar professor universitário.

RESUMO

Numa perspectiva heterodoxa, a extensão do princípio da demanda efetiva para o longo prazo e o seu uso para explicar o crescimento econômico leva ao entendimento de que o produto potencial é endógeno. Um resultado lógico desta concepção é de que a dinâmica inflacionária é explicada predominantemente pela evolução dos custos de produção e das variáveis distributivas subjacentes.

O objetivo deste trabalho é analisar, de uma perspectiva multissetorial, o processo inflacionário brasileiro no período entre 2000 e 2009 e suas implicações sobre o conflito distributivo. Para isso, é desenvolvida uma metodologia de decomposição estrutural para ser aplicada ao modelo de preços associado à Matriz Insumo Produto. Os resultados da decomposição estrutural são analisados com base na hipótese de que em condições normais de funcionamento de uma economia de mercado, a inflação é predominantemente causada pela majoração dos custos de produção. Com o objetivo de dar conta deste objetivo, a tese está estruturada da seguinte maneira. Em primeiro lugar, é apresentado o marco teórico que fundamenta a análise do processo inflacionário na economia brasileira. Assim, são discutidos os conceitos de investimento induzido, produto potencial e os determinantes da inflação no caso dos bens não comercializáveis e dos bens comercializáveis. Em seguida, é desenvolvida a metodologia da decomposição estrutural do modelo de preços da Matriz Insumo-Produto. Por fim, o arcabouço teórico é combinado com a aplicação da metodologia de decomposição estrutural na interpretação da dinâmica inflacionária brasileira no período em questão. Os principais resultados obtidos na análise dividem os anos 2001-2009 em três subperíodos. No primeiro, 2001-2003, a variável central para explicar a inflação brasileira foi a taxa nominal de câmbio. No segundo, de 2004 a 2005, a trajetória da taxa de câmbio se modifica e aumenta a importância do preço das *commodities* e do comportamento dos salários. No terceiro, de 2006 a 2009, a principal causa do processo inflacionário no Brasil passa a ser o custo unitário do trabalho. Associada à mudança na trajetória das variáveis distributivas, a importância do setor de serviços na explicação da inflação brasileira aumenta.

Palavras Chave: Inflação de Custo; Conflito Distributivo; Decomposição Estrutural; Modelo de Preços da Matriz Insumo-Produto.

ABSTRACT

From a heterodox point of view, the extension of effective demand principle to the long run and its use to explain the process of economic growth leads to the idea of endogeneity of the potential output in the long run. As a result of this idea, the dynamics of inflation is conceived mainly as a cost push process.

This work aims to analyze, from a multisectoral point of view, the Brazilian inflationary process between 2000 and 2009 and its implications for the conflict over income distribution. In order to do so, we develop a methodology of structural decomposition analysis to be applied to the Input-Output Price Model. Based on the assumption that under normal operating conditions of a market economy, inflation is mainly caused by the increase in production costs, we evaluate the results of the structural decomposition analysis for Brazilian economy during the period under analysis. As result, we can divide the 2001-2009 period in three phases. In the first one, between 2001 and 2003, the major cause of Brazilian inflation is nominal exchange rate. The second one, 2004-2005, marks a new behavior to exchange rate, and an increase in the importance of commodities price and wages. The last one, from 2006 to 2009, is characterize for the importance of labor cost. Related to the new behavior of the distributive variables, service sector become more important to explain inflation rate in Brazilian economy.

Keywords: Cost Push Inflation; Structural Decomposition Analysis; Monetary Wages and Money Prices; Input-Output Price Model Matrix.

As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade do autor

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|-----|
| Tabela 1 - Variáveis Seleccionadas no Período 2001-2003 | 73 |
| Tabela 2 - Comportamento dos Bens Comercializáveis no Período 2001-2003 | 73 |
| Tabela 3 - Contribuições Médias para a Evolução das Margens de Lucro no | 79 |
| Tabela 4 - Cinco Maiores Contribuições Variáveis Seleccionados no Período 2001-2003 | 81 |
| Tabela 5 - Maiores Contribuições dos Bens Não Comercializáveis | 82 |
| Tabela 6 - Maior Contribuição Média para a Evolução das Margens de Lucro no Período 2001-2003 | 83 |
| Tabela 7 - Dez Maiores Contribuições Variáveis Seleccionados no período 2001-2003 | 83 |
| Tabela 8- Maiores Contribuições dos Bens Não Comercializáveis | 84 |
| Tabela 9 - Maiores Contribuições Médias para a Evolução das Margens de Lucro | 85 |
| Tabela 10 - Taxas Médias de Crescimento e Valores de Referência | 86 |
| Tabela 11 - Taxas Médias de Crescimento no Período 2001-2003 | 88 |
| Tabela 12 - Variáveis Seleccionados no Período 2004-2005 | 89 |
| Tabela 13 - Comportamento dos Bens Não Comercializáveis | 90 |
| Tabela 14 - Contribuições Médias para a Evolução das Margens de Lucro | 92 |
| Tabela 15 - Cinco Maiores Variáveis Seleccionados no Período 2004-2005 | 93 |
| Tabela 16 - Maiores Contribuições dos Bens Não Comercializáveis | 94 |
| Tabela 17- Maior Contribuição Média para a Evolução das Margens de Lucro | 95 |
| Tabela 18 - Dez Maiores Contribuições Variáveis Seleccionados no Período 2004-2005 | 95 |
| Tabela 19 - Maiores Contribuições dos Bens Não Comercializáveis | 96 |
| Tabela 20 - Maiores Contribuições Médias para a Evolução das Margens de Lucro | 97 |
| Tabela 21 - Taxas Médias de Crescimento e Valores de Referência | 98 |
| Tabela 22 - Taxas Médias de Crescimento no Período 2004-2005 | 98 |
| Tabela 23 - Variáveis Seleccionados no Período 2006-2009 | 100 |
| Tabela 24 - Comportamento dos Bens Não Comercializáveis | 100 |
| Tabela 25 - Contribuições Médias para a Evolução das Margens de Lucro | 103 |
| Tabela 26 - Cinco Maiores Contribuições Variáveis Seleccionados no Período 2006-2009 | 104 |
| Tabela 27 - Maiores Contribuições dos Bens Não Comercializáveis | 105 |
| Tabela 28 - Maior Contribuição Média para a Evolução das Margens de Lucro | 106 |
| Tabela 29 – As Dez Maiores Contribuições para a Taxa de Inflação em Cada | 107 |
| Tabela 30 - Dez Maiores Contribuições Variáveis Seleccionados no Período 2006-2009 | 107 |
| Tabela 31 - Maiores Contribuições dos Bens Não Comercializáveis | 108 |
| Tabela 32 - Taxas Médias de Crescimento e Valores de Referência 2006-2009 | 109 |
| Tabela 33 - Taxas Médias de Crescimento no Período 2006-2009 | 109 |
| Tabela 34 - Classificação dos Produtos | 119 |
| Tabela 35 - Classificação das Atividades | 121 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1 - Preço Implícito das Importações..... | 64 |
| Gráfico 2 - Salário Nominal e Contribuições Sociais..... | 67 |
| Gráfico 3 - Produtividade do Trabalho..... | 68 |
| Gráfico 4 - Evolução do CUT..... | 68 |
| Gráfico 5 - Taxas de Inflação | 72 |

ÍNDICE

| | |
|---|------------|
| INTRODUÇÃO | 11 |
| CAPÍTULO I – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... | 13 |
| I.1 – O PROCESSO INFLACIONÁRIO EM ECONOMIAS CAPITALISTAS..... | 13 |
| I.2 – CHOQUES DE CUSTOS, INÉRCIA E CONFLITO DISTRIBUTIVO..... | 18 |
| I.3 - OS DETERMINANTES DO <i>MARK-UP</i> | 28 |
| CAPÍTULO II – A METODOLOGIA DE DECOMPOSIÇÃO DO MODELO DE PREÇOS E O CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO DOS BENS | 34 |
| II.1 – O MODELO DE PREÇOS E A DECOMPOSIÇÃO ESTRUTURAL DA TAXA DE INFLAÇÃO | 34 |
| II.2 – A DECOMPOSIÇÃO ESTRUTURAL COM AS VARIÁVEIS DISTRIBUTIVAS EXPLÍCITAS..... | 44 |
| II.3 – A DECOMPOSIÇÃO ESTRUTURAL PARA OS BENS COMERCIALIZÁVEIS | 53 |
| II.4 – A SEPARAÇÃO DOS BENS EM COMERCIALIZÁVEIS E NÃO COMERCIALIZÁVEIS | 57 |
| CAPÍTULO III – RESULTADOS | 61 |
| III.1 – INFLAÇÃO DE CUSTOS NO BRASIL NA ABORDAGEM DO EXCEDENTE..... | 61 |
| III.2 – A DINÂMICA INFLACIONÁRIA DE 2001 A 2009 | 70 |
| III.3 – O PERÍODO 2001-2003 | 72 |
| III.4 – O PERÍODO 2004-2005 | 89 |
| III.5 – O PERÍODO 2006-2009 | 99 |
| CONCLUSÃO | 112 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 114 |
| ANEXO | 119 |

INTRODUÇÃO

Ao longo do período 2000-2009, a inflação brasileira se comportou de modo heterogêneo. De 2001 a 2003, a taxa de inflação brasileira foi alta, com média de dois dígitos, e a partir de 2004, ela começa a cair. Esta queda é mais acentuada a partir de 2006. Adicionalmente, os fatores responsáveis pela dinâmica inflacionária foram distintos ao longo da década.

Numa perspectiva heterodoxa, a extensão do princípio da demanda efetiva para o longo prazo e o seu uso para explicar o crescimento econômico leva ao entendimento de que o produto potencial é endógeno. Uma consequência lógica da endogeneidade do produto potencial é a compreensão de que em condições normais de funcionamento de uma economia de mercado, a inflação é um fenômeno predominantemente causado pela majoração dos custos de produção.

O processo inflacionário é frequentemente acompanhado de um simultâneo processo de mudança de preços relativos. Tais mudanças estão associadas a alterações na distribuição de renda entre os diferentes grupos sociais que procuram aumentar, ou ao menos manter, o poder de compra de seu rendimento. Essa visão do processo inflacionário ganhou expressão analítica nas tentativas de interpretar esse fenômeno por intermédio dos modelos de inflação inercial e de conflito distributivo.

O objetivo dessa tese é, em primeiro lugar, desenvolver uma metodologia de decomposição estrutural do chamado modelo de preços da Matriz Insumo-Produto (MIP). Em seguida, interpretar os resultados da aplicação desta metodologia para explicar o processo inflacionário brasileiro, no período 2000-2009, à luz da chamada Abordagem do Excedente, partindo do entendimento de que, em condições normais de funcionamento de uma economia capitalista, a inflação é predominantemente de custos. Na descrição do processo inflacionário, é abordado o impacto distributivo da variação do nível de preços e a relação entre os fatores responsáveis pela dinâmica inflacionária e o comportamento das variáveis distributivas chaves.

A hipótese de pesquisa é que é possível explicar o comportamento da inflação no Brasil entre 2000 e 2009, a partir dos resultados da decomposição estrutural, com base no marco teórico da Abordagem do Excedente, no qual a expansão dos custos produção e o conflito distributivo são as principais causas do processo inflacionário.

Na análise, são avaliados os efeitos associados à decomposição estrutural, que envolve modificações nos coeficientes técnicos de produção, e nas variáveis distributivas associadas à

formação de preço, como o custo unitário nominal do trabalho e as margens nominais de lucro. Adicionalmente, para avaliar a evolução do conflito distributivo, são analisados o salário real, o custo unitário real do trabalho, as margens reais de lucro e os possíveis determinantes da evolução observada.

A base de dados usada na análise consiste no Sistema de Contas Nacionais, disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Mais precisamente, no modelo de preços que pode ser construído a partir base de dados da Matriz Insumo-Produto. Uma dificuldade associada a essa base de dados é a grande defasagem temporal com a qual ela é disponibilizada e a descontinuidade das matrizes (e das tabelas auxiliares associadas) que são produzidas apenas uma vez a cada cinco anos. O trabalho de Neves (2013) preenche a lacuna associada à descontinuidade, uma vez que o autor atualiza as matrizes (e as tabelas auxiliares) de 2001 a 2009, dentro dos parâmetros do Sistema de Contas Nacionais Referência 2000, para os anos em que a MIP não é disponibilizada pelo IBGE. Todavia, devido à espera de divulgação da MIP 2010 pelo IBGE, não há, ou não havia no início desse trabalho, dados mais recentes disponíveis, limitando a análise apenas até o ano de 2009.

Do ponto de vista da estrutura, esta tese está dividida em três capítulos e mais uma seção conclusiva, onde são apresentados os pontos mais importantes do trabalho e avaliada a hipótese de pesquisa. O capítulo um apresenta a fundamentação teórica para dar suporte na análise da evidência empírica a ser realizada. Já o capítulo dois apresenta a metodologia de decomposição estrutural do modelo de preços da Matriz Insumo-Produto. Finalmente, no capítulo três é estudado o comportamento da inflação brasileira, com base nos resultados da decomposição estrutural e na evolução das variáveis citadas acima.

CAPÍTULO I – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo tem por objetivo apresentar a fundamentação teórica para dar suporte à análise da evidência empírica a ser realizada no capítulo 3. Desse modo, a partir da Abordagem do Excedente, serão expostos os principais elementos que explicam a taxa de inflação corrente, para em seguida ser discutido o conceito de investimento induzido e de endogeneidade do produto potencial, os determinantes da inflação de custos e o funcionamento do conflito distributivo, incluindo as condições para sua plausibilidade. O modelo construído neste capítulo é introduzido com o intuito ilustrar alguns resultados e assim auxiliar na explicação do arcabouço teórico. De tal maneira, também pode ser usado para explicar e descrever o processo inflacionário brasileiro entre 2000 e 2009.

I.1 – O Processo Inflacionário em Economias Capitalistas

O processo inflacionário consiste no aumento do nível de preços, ou mais precisamente, a taxa de inflação consiste na taxa de crescimento do nível de preços. Podemos dizer que em uma economia aberta existem dois “tipos” de preços, ou dois processos de formação de preço. O primeiro está associado aos bens que seguem um processo doméstico de precificação, chamados nesse trabalho de bens não comercializáveis, e depende, predominantemente, da evolução dos custos de produção; enquanto o segundo, relacionado aos bens que seguem um preço de referência internacional, chamados aqui de bens transacionáveis, depende, do preço dos próprios bens em moeda de referência internacional e da taxa nominal de câmbio.

Nesse sentido, como uma primeira aproximação, podemos representar a taxa de inflação como:

$$\Pi_t^{NC} = a \cdot \Pi_{t-1} + b(Y_t - Y_t^*) + C_t \quad (1.1)$$

$$\Pi_t^C = g_{e_t} + \Pi_t^* \quad (1.2)$$

Onde: a é o coeficiente de inércia, Y^* o produto potencial e Y o produto efetivo. C representa um choque de custos, Π_{t-1} corresponde a taxa de inflação do período anterior, Π^* , a taxa de inflação das *commodities* em moeda estrangeira, g representa a taxa nominal de câmbio e g_e , a taxa de crescimento do valor nominal da taxa de câmbio.

A equação (1.1) mostra que a taxa de inflação corrente dos bens não comercializáveis (Π^{NC}) depende, em princípio, do componente de inércia da inflação, do hiato de produto (diferença entre o produto efetivo e o potencial) e de mudanças nos componentes de custos¹. A equação (1.2) mostra que a inflação para os bens comercializáveis (Π^C) depende tanto da trajetória da taxa nominal de câmbio, como do preço dos bens no mercado internacional.

Podemos expressar a taxa de inflação corrente da economia como:

$$\Pi_t = d \cdot \Pi_t^{NC} + (1 - d) \cdot \Pi_t^C \quad (1.3)$$

Onde: d representa a participação dos bens não comercializáveis no conjunto da economia, e $(1-d)$, dos bens comercializáveis.

Assim, a taxa de inflação corrente pode ser exposta como:

$$\Pi_t = da\Pi_{t-1} + db(Y_t - Y_t^*) + d \cdot C_t + (1 - d)g_{e_t} + (1 - d) \cdot \Pi_t^* \quad (1.4)$$

Como dito anteriormente, a taxa de inflação consiste na taxa de crescimento do nível de preços. Para os bens não transacionáveis, os fatores que determinam o preço de oferta são a produtividade do trabalho, o salário nominal, as margens de lucro, a taxa de câmbio e o preço internacional das *commodities*. Os custos de produção acrescidos do *mark-up* que caracteriza cada setor da atividade econômica determinam o preço de oferta de cada bem, como ficará evidente mais adiante.

Em uma perspectiva setorial, sempre que, por exemplo, por uma pressão de demanda, o preço de mercado se afasta do preço de oferta, as margens de lucro que caracterizam o funcionamento de determinado setor são alteradas. Na abordagem clássica do excedente, o preço de oferta é um ponto de atração para o preço de mercado (CICCONE, 2011). Quando o preço de mercado é maior (menor) que o preço de oferta, a rentabilidade é superior (inferior) a normal - rentabilidade que baliza o sistema de preço - e isso gera um incentivo econômico para o aumento (redução) da produção. O desalinhamento entre preço de mercado e preço de oferta evidencia o processo de migração do capital, que nada mais é do que o processo de concorrência capitalista (na visão clássica). Portanto, em uma economia de mercado, ao menos para os bens não comercializáveis, podemos concluir que mudanças no nível de demanda efetiva setorial são acompanhadas, mesmo que apenas no longo prazo, de alterações no nível de produto setorial.

Os empresários decidem a quantidade ofertada com base em determinada demanda esperada. Se esta for diferente da demanda efetiva, podem ocorrer variações (de curto prazo)

¹ Para uma discussão sobre as consequências distributivas da perseguição de uma meta de inflação em uma perspectiva estruturalista, ver Barbosa-Filho (2014).

no grau de utilização, variação indesejada de estoques e/ou mudança no nível de preços. Porém, a tendência de gravitação ao redor do preço de oferta assegura que, no longo prazo, o ajuste é feito via quantidades² (CICONNE, 2011).

Os empresários além de decidir o nível de produção, também tomam decisões acerca da capacidade produtiva desejada. Devido à pressão competitiva, é importante para um capitalista atender aos picos de demanda (SERRANO, 1995, 2001). A incapacidade de fornecimento da quantidade desejada pode impor perda de mercado e de rentabilidade. Isso faz com que os empresários decidam a capacidade produtiva desejada com base na demanda por seus produtos e um adicional associado à capacidade ociosa planejada.

De tal modo, o produto potencial pode ser expresso como:

$$Y_p = \frac{K}{v} \quad (1.5)$$

Onde: v = relação capital produto (K/Y_p); Y_p = produto potencial = Y_N = produto normal; Y = produto da demanda efetiva e u_N = grau de utilização normal (desejado);

$$K = v \cdot Y$$

$$u_N = \frac{Y}{Y_N}$$

$$K_d = v \cdot Y_N$$

$$K_d = \left(\frac{v}{u_N} \right) \cdot Y \quad (1.6)$$

$$u_N = v \cdot \left(\frac{Y}{K_d} \right)$$

Para manter o grau de utilização em seu nível normal é preciso que a capacidade produtiva cresça tanto quanto a demanda efetiva. Quando a demanda efetiva cresce acima (abaixo) da capacidade produtiva, o processo de ajustamento do estoque de capital faz com que, por certo período, o estoque de capital acelere (desacelere) seu crescimento e cresça acima (abaixo) da demanda efetiva, de modo a retornar ao grau de utilização normal.

O crescimento do estoque de capital ocorre através do investimento líquido. O caráter dual do investimento significa que o investimento primeiro é gerador de demanda efetiva, e, posteriormente, gerador de capacidade produtiva (estoque de capital), ou oferta em potencial.

² De fato, a nível setorial, a capacidade de resposta, no curto prazo, a oscilações de demanda é distinta. Na agricultura, onde a previsibilidade da oferta é menor que na indústria, devido, por exemplo, a fatores climáticos, esse processo pode ser mais lento. Além disso, na agricultura a capacidade de expansão da produção frente a um aumento inesperado da demanda é menor. Por isso, o setor opera com estoques que permitem regularizar o fluxo de oferta frente a mudanças na demanda. De todo modo, sempre que o preço de mercado se afastar do preço de oferta, o mecanismo descrito entra em operação e, no longo prazo, que pode ser distinto entre os setores, os preços retornam a seu nível normal.

A taxa de investimento associada a uma trajetória de crescimento equilibrado depende do crescimento da demanda efetiva, do grau de utilização normal e da relação capital produto (FREITAS & SERRANO, 2007).

Uma característica da teoria do crescimento na abordagem clássica do excedente é que a oferta de mão de obra não é vista como uma restrição ao processo de acumulação. A presença de um grande exército industrial de reserva³ somada a mecanismos que tendem a tornar a oferta de trabalho endógena⁴ fazem com que o produto potencial dependa da relação capital-produto e do estoque de capital, como retratado na equação (1.5).

Nesta perspectiva, o principal fator a limitar o crescimento econômico é a restrição de balanço de pagamento. Todas as economias não emissoras de moeda de circulação internacional estão sujeitas a restrição de divisas como um elemento limitador do crescimento econômico (MEDEIROS E SERRANO, 1999). A expansão do nível de atividade econômica pode fazer com que a saída de divisas não seja compatível com o equilíbrio externo. É justamente da discussão sobre como sobrepujar, ou ao menos minimizar, os impactos da restrição externa ao crescimento econômico que surge a discussão sobre o padrão de inserção internacional, em especial para as economias em desenvolvimento (Ver Medeiros e Serrano, 2001; Medeiros, 2008 e Jayme Jr e Resende, 2009).

Portanto, nesta perspectiva, é a expansão do estoque de capital, o principal fator a explicar o crescimento do produto potencial. Assim, podemos concluir que o crescimento do produto potencial está condicionado ao processo de ajustamento do estoque de capital.

Este mecanismo tem implicações importantes para o debate sobre inflação. Como a capacidade produtiva é determinada com base em um grau de utilização desejado, induzindo o ajustamento do estoque de capital, o produto potencial, respeitando as respectivas defasagens, é endógeno. Quanto maior o produto, maior será, com a devida defasagem, o produto potencial, e, quanto maior a taxa de crescimento da demanda efetiva, maior a taxa de crescimento da capacidade produtiva (FREITAS e SERRANO, 2007; SERRANO, 2001). Em um cenário de aceleração do crescimento, o aumento do grau de utilização induz o

³ Ver Lewis (1951).

⁴ Tais como o aumento da taxa de participação da força de trabalho nas fases expansivas do ciclo econômico, mudanças nas regras de imigração com o objetivo de induzir o aumento da oferta de mão de obra e, até mesmo, o aumento da taxa de natalidade em momentos de maior prosperidade. O crescimento da produtividade do trabalho associada ao progresso mais acelerado nas fases ascendentes do ciclo modera o crescimento da demanda por trabalho e também reduz a possibilidade de restrição de mão de obra ao processo de acumulação, porém, esse é um mecanismo que funciona pelo lado da demanda por trabalho.

crescimento do investimento mais rápido do que o crescimento da demanda, o que por sua vez, tende a eliminar qualquer pressão de demanda sobre os preços⁵.

Torna-se pouco razoável imaginar que em uma economia capitalista a inflação é um processo predominantemente de demanda, pois o excesso de demanda teria que ser permanente. Podemos então concluir, que o tratamento do investimento como induzido, apresenta a consequência analítica de tratar a inflação como predominantemente de custos, em outras palavras, podemos dizer que o núcleo da inflação é de custos.

A adoção do processo de ajustamento do estoque de capital para explicar o comportamento do produto potencial torna pouco razoável imaginar que o hiato de produto⁶ afete a inflação sistematicamente. Seria preciso haver um permanentemente excesso de demanda. Na verdade, uma vez que as empresas operam com capacidade ociosa programada, também é pouco provável que a demanda efetiva pressione a capacidade produtiva ao seu limite, ou próximo a isso, mesmo quando ocorre uma aceleração do crescimento.

Em certas condições, é possível que a contenção da demanda dilua o choque de custos ao longo do tempo, reduzindo a taxa de inflação. Entretanto, se não há nenhuma hipótese de que os choques de oferta tem média zero, é de se esperar que no período seguinte surja um novo choque de custos. Se o choque de custos é reprimido e se dilui ao longo do tempo, no período seguinte, a inflação terá como ponto de partida um nível mais elevado. Dessa maneira, para controlar a inflação de custo via demanda, é preciso gerar um choque negativo de demanda período após período com o objetivo de adiar e em certas condições diluir o problema, e não resolvê-lo (impedir o aumento do preço de mercado). Quando se discute a possibilidade de diluir o choque de custo via demanda, se supõe implicitamente que as margens e/ou o custo unitário do trabalho são pró-cíclicos, de modo que a contenção da demanda reduz as margens, ou até mesmo, reduz os custos.

Cabe ressaltar que para a demanda agregada inibir uma inflação de custos é condição necessária que o hiato de produto seja capaz de afetar sistematicamente a inflação. No entanto, esse resultado não é consensual, por exemplo, para o Brasil (SERRANO, 2009, 2010a). Caso o hiato de produto não seja capaz de afetar sistematicamente a inflação, o raciocínio acima não apenas é refutado, como imediatamente se coloca o oposto, uma vez que nessas análises usualmente a contenção da demanda ocorre via taxa de juros. Discutiremos mais a frente que o repasse de aumentos de custos aos preços depende do manejo da taxa de

⁵ Todo esse processo, naturalmente, está sujeito ao limite do crescimento liderado pela demanda, ver Freitas e Serrano (2007).

⁶ Para uma crítica as estimativas de produto potencial e hiato de produto, ver Barbosa-Filho (2009). Para uma avaliação sobre as estimativas referentes à economia brasileira, ver Summa (2012).

juros. Se a demanda não é capaz de afetar os preços (sistematicamente) e a taxa de juros sobe, a contenção de demanda não apenas não inibe o repasse dos custos aos preços como colabora para isso, pois eleva o piso de rentabilidade. No caso brasileiro, uma economia aberta, isso pode não ser tão perceptível devido ao efeito que o diferencial de juros exerce sobre o câmbio e este sobre os preços de oferta (SERRANO, 2009, 2010a). Podemos concluir então, que elevar a taxa de juros real no máximo adia o problema, quando não o agrava.

Para os bens transacionáveis, a trajetória do preço de mercado depende da evolução da taxa de câmbio (e) e do preço do bem no mercado internacional (P^*). Se o preço de oferta dos produtores domésticos for menor que o preço de mercado, eles possuem competitividade para produzir e vender no mercado doméstico e internacional. Eventuais excessos de demanda podem ser supridos pelas importações. Para que a demanda, ou a oferta, doméstica afetem os preços internacionais é preciso que a economia do país seja “grande”. Além disso, uma contração da demanda agregada com o objetivo de gerar algum efeito, mesmo que pequeno, sobre os preços dessas mercadorias pode ser inócuo, pois alguma mudança a nível internacional, como uma política expansiva em outro país, pode anular esse efeito.

I.2 – Choques de Custos, Inércia e Conflito Distributivo

Para podermos discutir melhor o processo inflacionário, que consiste na elevação contínua do nível de preços, é preciso primeiro entender como o nível de preços é explicado. Partindo da especificação feita por Gomes (2012), podemos expressar o preço de produção da seguinte maneira:

$$P_t = \mu_t \cdot C_{t-1} \quad (1.7)$$

Onde: P = preço; μ = *mark-up*; C = custo unitário.

$$P_{t-1} = \mu_{t-1} \cdot C_{t-2} \quad (1.8)$$

O preços são formados com base em um *mark-up* sobre os custos unitários observados do período anterior. Este *mark-up* é reflexo das características de cada setor e do processo de concorrência capitalista⁷.

$$(1 + \Pi) \cdot P_{t-1} = (1 + g_\mu) \cdot \mu_{t-1} \cdot (1 + g_c) \cdot C_{t-2} \quad (1.9)$$

⁷ Como discutido acima, associado à tendência de gravitação dos preços em torno do preço de oferta, temos o processo de migração do capital, equalizando as rentabilidades. Os determinantes do *mark-up* serão discutidos mais a frente.

O custo unitário depende, respectivamente, do consumo intermediário de bens produzidos internamente, externamente e do custo unitário do trabalho (ou seja, do salário nominal e da produtividade do trabalho).

$$C = [(a.P + m.e.P^*)(1 + T)] + \left[\frac{w(1 + t_w)}{b} \right] \quad (1.10)$$

Os impostos sobre produtos (T) também afetam o preço, pois também compõem os custos. No modelo, os impostos incidentes sobre a folha salarial (t_w) estão embutidos no custo unitário do trabalho.

Para facilitar a compreensão do modelo e, principalmente, tornar mais explícitos alguns resultados, a expressão que denota o custo unitário será modificada.

$$C = \tau \cdot \left[(a.P + m.e.P^*) + \left(\frac{w}{b} \right) \right] \quad (1.11)$$

$$\tau = 1 + \left[\frac{(a.P + m.e.P^*)}{(a.P + m.e.P^*) + \left(\frac{w}{b} \right)} \cdot T + \frac{\left(\frac{w}{b} \right)}{(a.P + m.e.P^*) + \left(\frac{w}{b} \right)} \cdot t_w \right] \quad (1.12)$$

A variável τ funciona como uma espécie de *mark-up* relacionado ao impacto que os impostos incidentes tanto sobre o consumo intermediário nacional e importado como sobre o custo unitário do trabalho exercem sobre os custos de produção (unitários). A alíquota do imposto depende da tributação sobre o consumo intermediário (nacional e importado), da participação do consumo intermediário no custo unitário; da tributação sobre o custo unitário do trabalho e da participação do custo unitário do trabalho no custo unitário do produto. Qualquer modificação na tributação afeta os custos de produção. Assim como, se a alíquota for distinta entre o consumo intermediário e o custo unitário do trabalho, qualquer mudança de participação deles sobre o custo unitário (total) também afetará a alíquota final que vigora sobre o bem.

Supondo que o coeficiente associado ao consumo intermediário importado (m) e doméstico (a) se mantêm inalterados, temos que:

$$g_c = g_\tau + \sigma_a \cdot \Pi + \sigma_m \cdot (\Pi^* + g_e) + \sigma_w \cdot (g_w - g_b) \quad (1.13)$$

Onde: σ_a = participação do consumo intermediário doméstico no custo no período anterior; σ_m = participação do consumo intermediário importado (em moeda doméstica) no custo no período anterior; σ_w = participação do custo unitário do trabalho no custo no período anterior; Π = taxa de inflação; Π^* = taxa de inflação dos bens importados; g_i = taxa de crescimento da variável i .

$$\text{Com } \sigma_a = a \cdot \frac{P_{(t-1)}}{\tau C_{(t-1)}}; \sigma_m = m.e. \cdot \frac{P^*_{(t-1)}}{\tau C_{(t-1)}}; \sigma_w = \frac{\left(\frac{w}{b} \right)_{(t-1)}}{\tau C_{(t-1)}} \text{ e, portanto, } \sigma_a + \sigma_m + \sigma_w = 1$$

Substituindo na equação (1.13):

$$\begin{aligned} \Pi_t = & g_{\mu_t} + g_{\tau_{(t-1)}} + \sigma_a \cdot \Pi_{(t-1)} + \sigma_m \cdot (g_{e_{(t-1)}} + \Pi^*_{(t-1)}) \\ & + \sigma_w \cdot (g_{w_{(t-1)}} + g_{b_{(t-1)}}) \end{aligned} \quad (1.14)$$

Por outro lado, supondo que:

$$g_w = \varphi_w + \beta_w \cdot \Pi_{(t-1)}; \quad g_e = \varphi_e + \beta_e \cdot \Pi_{(t-1)} \quad (1.15)$$

Onde: β_w = coeficiente de repasse da inflação no período anterior para os salários no período corrente; β_e = coeficiente de repasse da inflação no período anterior para o câmbio nominal no período corrente.

Então, substituindo as expressões acima na equação (1.14), temos:

$$\begin{aligned} \Pi_t = & \sigma_a \cdot \Pi_{(t-1)} + (\sigma_m \cdot \beta_e + \sigma_w \cdot \beta_w) \cdot \Pi_{(t-2)} + (g_{\tau_{(t-1)}} + g_{\mu_t}) \\ & + \sigma_m \cdot (\varphi_e + \Pi^*_{(t-1)}) + \sigma_w \cdot (\varphi_w - g_{b_{(t-1)}}) \end{aligned} \quad (1.16)$$

A equação acima tem um componente de inércia em relação a dois períodos distintos (σ_a e $\sigma_m \cdot \beta_e + \sigma_w \cdot \beta_w$) e outro associado a mudanças nas variáveis de custo. Esta equação difere da equação (1.1) justamente por não apresentar um componente representando o hiato de produto, ou seja, refletindo os choques de demanda.

Se o coeficiente de inércia for incompleto, isto é $\sigma_a + \sigma_m \cdot \beta_e + \sigma_w \cdot \beta_w < 1$, então o choque se dissipa com o passar do tempo. Para a inflação não tender a zero, no longo prazo, é preciso que algum componente de custo mude a cada período. Se o câmbio, o salário nominal ou *mark-up*, se alteram em todos os períodos, fruto do conflito distributivo, a inflação não tende a zero e se estabiliza em:

$$\begin{aligned} \Pi_t = & \left[\frac{1}{1 - (\sigma_a + \sigma_m \cdot \beta_e + \sigma_w \cdot \beta_w)} \right] \cdot \left[(g_{\tau_{(t-1)}} + g_{\mu_t} + \sigma_m (\varphi_e + \Pi^*)) \right. \\ & \left. + \sigma_w (\varphi_w - g_{b_{(t-1)}}) \right] \end{aligned} \quad (1.17)$$

Porém se a inércia (indexação) for completa, $\beta_e = \beta_w = 1^8$, a inflação é capaz de se manter, mesmo que não ocorra nenhuma alteração nos componentes de custo:

$$\Delta \Pi = \left[g_{\tau_{(t-1)}} + g_{\mu_t} + \sigma_m (\varphi_e + \Pi^*) + \sigma_w (\varphi_w - g_{b_{(t-1)}}) \right] \quad (1.18)$$

Quando a indexação é perfeita, mudanças nos custos são responsáveis por alterar o nível da taxa de inflação. Por exemplo, desvalorizações cambiais aceleram a inflação e a levam para um novo patamar, no qual se manterá estável, até que volte a ocorrer um novo

⁸ Se $\beta_e = \beta_w = 1$, então, $\sigma_a + \sigma_m \cdot \beta_e + \sigma_w \cdot \beta_w = \sigma_a + \sigma_m + \sigma_w = 1$.

choque de custos, como ocorreu com a economia brasileira na década de 1980⁹. Caso ocorram choques de custos sistematicamente, a economia é levada para um cenário de hiperinflação.

O segundo “tipo” de preço é dos bens que apresentam a característica de precificação a nível internacional, como, por exemplo, o minério de ferro. O preço dessas mercadorias depende da técnica dominante, dos salários e da taxa de juros, expressos em moeda de circulação internacional (Dólar), nos países que utilizam a técnica dominante¹⁰. A cotação no mercado doméstico depende da taxa nominal de câmbio (e) e do preço praticado no mercado internacional (P^*). Nesse caso, o preço que exerce o poder de gravitação é o preço que vigora no mercado internacional, em moeda doméstica.

Aqui cabe uma qualificação importante. No caso de bens transacionáveis no mercado internacional, não nos parece muito razoável imaginar que uma alteração do preço internacional em moeda local ($e.P^*$) não afetará os preços praticados pelos fornecedores domésticos desses bens. Como consequência da tentativa de equalizar as rentabilidades, o preço praticado no mercado nacional por produtores domésticos tende a igualar-se ao preço internacional (Lei do Preço Único). Mesmo que no mercado nacional, a maior parte da oferta seja suprida por produtores domésticos, os produtos que apresentam a característica de formação de preço no mercado internacional, como, notadamente, é o caso das *commodities*, tendem a acompanhar o comportamento observado da cotação da mercadoria no mercado internacional. Caso os produtores praticassem um preço de mercado menor do que o preço de referência internacional, eles desperdiçariam rentabilidade, uma vez que poderiam exportar para uma demanda infinitamente elástica, afinal, praticam preço inferior ao preço de mercado. No caso da queda da cotação internacional, imaginar que os produtores nacionais manteriam o preço constante também nos parece improvável, uma vez que todos os compradores poderiam importar o bem mais barato de uma oferta, a princípio, também infinitamente elástica (ou simplesmente muito elástica). Assim, sempre que um bem apresenta a característica de possuir um preço de referência internacional, a tendência de longo prazo é que o preço praticado no mercado doméstico seja o preço que vigora no mercado internacional em moeda local ($e.P^*$).

A consequência distributiva de acompanhar um preço de referência internacional, e do consequente descolamento entre o preço de mercado e os custos de produção (unitários), é que o *mark-up* é determinado endogenamente. A formação de preço não é realizada

⁹ Para análises do processo inflacionário brasileiro com base em modelos de inflação inercial, ver Rego (1986). Para uma narrativa sobre o início das discussões sobre o tema no Brasil, ver Bresser-Pereira (2010).

¹⁰ Podem, portanto, sofrer influência nula, ou quase nula, da demanda por eles, em determinado país específico.

acrescentando um *mark-up* sobre os custos de produção, na verdade, o *mark-up* é “residual”, determinado pela diferença (ou mais precisamente, pela razão) entre o preço em moeda local do bem e o custo de produção (do período corrente).

$$P_t = e_t \cdot P_t^* = \mu_t \cdot C_t \quad (1.19)$$

$$\mu_t = \frac{e_t \cdot P_t^*}{C_t} \quad (1.20)$$

Se o preço de oferta dos produtores domésticos for menor que o preço de mercado, eles possuem competitividade para produzir e vender no mercado doméstico e internacional. Eventuais excessos de demanda podem ser supridos pelas importações. Para que a demanda, ou a oferta, doméstica afetem os preços internacionais é preciso que a economia do país seja “grande”. Nesse caso, a oferta internacional não seria tão elástica, a determinado preço de mercado, como discutida acima, devido ao tamanho da economia doméstica. Note que ainda assim, continua valendo a proposição de que o preço no mercado interno acompanha a cotação internacional. Além disso, uma contração da demanda agregada com o objetivo de gerar algum efeito, mesmo que pequeno, sobre os preços dessas mercadorias pode ser inócuo, pois alguma mudança a nível internacional, como uma política expansiva em outro país, pode anular esse efeito.

Retomando a equação (1.2):

$$\Pi_t^C = g_{e_t} + \Pi_t^* \quad (1.2)$$

Ao invés da evolução do nível de preço ser determinada pela evolução dos custos de produção é a margem de lucro que é determinada pela evolução dos custos. A evolução do preço dos bens transacionáveis depende exclusivamente da taxa de câmbio e do preço de referência internacional.

$$g_\mu = g_e + \Pi^* - g_C$$

$$g_\mu = g_e + \Pi^* - [g_\tau + \sigma_a \cdot \Pi + \sigma_m \cdot (\Pi^* + g_e) + \sigma_w \cdot (g_w - g_b)]$$

$$g_\mu = (1 - \sigma_m) \cdot (\Pi^* + g_e) - g_\tau - \sigma_a \cdot \Pi - \sigma_w \cdot (g_w - g_b) \quad (1.21)$$

Podemos observar que o encarecimento dos bens transacionáveis em moeda doméstica apresenta dois efeitos: o de elevação da receita e o de aumento dos custos de produção. Como a produção é realizada com a aquisição de insumos importados, a desvalorização cambial e/ou o aumento da cotação internacional elevam o custo de produção. Porém, como podemos observar pela equação (1.21), o crescimento da receita é maior do que o aumento dos custos de produção, uma vez que σ_m é menor do que uma unidade. O aumento do preço dos bens

comercializáveis em moeda doméstica, mesmo pressionando os custos, expande das margens de lucro.

Podemos observar, também, que um grande crescimento do preço do bem no mercado internacional, como ocorreu com as *commodities* em geral nos anos 2000, abre espaço para o aumento da tributação no setor, sem reduzir as margens de lucro. Esse resultado está bem claro na equação (1.21). A evolução das margens dependerá, também, do crescimento do preço dos insumos nacionais e do custo unitário do trabalho (CUT). Sempre que o CUT crescer menos do que o preço final do bem em moeda local, tudo o mais constante, as margens de lucro se elevam.

Seguindo Stirati (2001) e Bastos e Braga (2010), podemos destacar alguns elementos causadores de choques de custo. Vamos começar discutindo um fenômeno relevante na segunda metade da década de 2000 no Brasil, e chamado de “inflação importada”. Se o preço das mercadorias cotadas no mercado internacional, como por exemplo, os alimentos¹¹ ou *commodities* industriais sobem, surge uma pressão inflacionária em moeda estrangeira¹². Para que ela não ocorra em moeda local, é preciso uma valorização nominal da taxa de câmbio, de maneira a manter constantes os preços desses bens em moeda doméstica ($e.P^*$).

Logo percebemos mais uma causa da inflação, a taxa nominal de câmbio. Mesmo com os preços internacionais constantes, a desvalorização nominal do câmbio encarece os insumos e os bens finais importados e exportáveis.

Portanto, em caso de elevação do preço internacional e/ou desvalorização nominal da taxa de câmbio, espera-se o encarecimento dos produtos importados e exportáveis, isto é, dos bens transacionáveis.

Os impostos sobre produtos por fazerem parte dos custos de produção também afetam o preço do bem final. Assim, mudanças nos impostos sobre produtos podem gerar pressões inflacionárias ou deflacionárias¹³, como fica claro nas equações (1.10) e (1.16)¹⁴.

¹¹ O aumento do preço dos alimentos ao reduzir o salário real, gera uma pressão por aumento dos salários nominais, e, portanto, também gera uma pressão sobre os custos. Porém, a dinâmica associada a preços e salários é condicionada ao conflito distributivo e será examinada mais a frente.

¹² Mesmo os alimentos sendo uma parcela importante da cesta de consumo dos assalariados não é muito adequado tratar mudança de seus preços como consequência de alterações no nível de demanda efetiva doméstica. Os alimentos são *commodities* negociadas no mercado internacional e seu preço responde a outros fatores. Aceleração ou redução do crescimento em determinado país pode provocar impacto nulo, ou quase nulo, nos preços internacionais, até mesmo pela característica de relativamente baixa elasticidade renda. As *commodities* industriais, que afetam diretamente os custos, também apresentam a característica de responderem a fatores externos a uma economia nacional.

¹³ Como será discutido mais a frente, no Brasil, o uso da CIDE (Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico), contribuição que incide sobre os combustíveis, contribuiu para a inflação ser menor na segunda metade da década (BRAGA, 2011). Apesar do aumento do preço do petróleo, a redução da CIDE compensou parte do aumento do custo da matéria-prima.

Mais uma causa potencial da inflação é o conflito distributivo. A teoria do conflito distributivo ganhou destaque no Brasil na década de 1980, e argumenta que existe uma disputa pela apropriação da renda (excedente) entre o rendimento do trabalho e do capital (ver Serrano, 1986)¹⁵.

Os salários dependem do poder de barganha de cada segmento no conflito distributivo, que por sua vez, depende das condições conjunturais e questões institucionais da economia. Como explicam Bastos e Braga (2010):

“Na abordagem clássica a análise da relação entre o desemprego e o salário real é mais sofisticada do que uma relação mecânica inversa entre o poder de barganha dos trabalhadores e o desemprego (...) existem outros fatores sociopolíticos que afetam o poder de barganha dos sindicatos. Além disso, na verdade, é apenas uma parte do salário real que está diretamente determinada pelo poder de barganha dos trabalhadores, que é a parte adicional ao salário de subsistência, podendo ser encarada como a parte do excedente que os assalariados vão barganhar (...) o salário de subsistência, por sua vez, será determinado pelo padrão de vida de uma sociedade. (...) Em segundo lugar, na abordagem clássica o desemprego que afeta o salário real é o desemprego persistente enquanto variações de curto prazo podem não ter influência, de forma que os salários podem até apresentar padrão anticíclico. Um período longo de desemprego baixo pode causar um fortalecimento tal dos sindicatos que, mesmo que o desemprego volte a subir, o salário real não caia imediatamente e sim somente depois de um longo período. Nesse caso, pode ocorrer também um aumento do salário real de subsistência com a incorporação de novos hábitos de consumo, que passam a ser considerados “necessários” pela sociedade, de forma que um aumento do

¹⁴ A parte da tributação marca uma das principais diferenças entre a análise com base no conceito de excedente, demanda efetiva e investimento induzido, em relação ao marco teórico do Novo Consenso. Enquanto nos modelos neoclássicos, o impacto dos impostos sobre a inflação e, assim, sobre os preços, depende do resultado global do orçamento público, na abordagem do excedente, os impostos sobre produtos compõem o custo e influenciam o preço do bem final. Uma redução da tributação pode gerar uma deflação no produto final ou compensar o aumento dos demais custos e manter o preço estável, como no caso citado da CIDE. Resultado bem distinto do observado nos modelos em que há tendência endógena a geração do pleno emprego, nos quais, a redução da arrecadação, *ceteris paribus*, produz excesso de demanda e, conseqüentemente, inflação. Como discutido acima, devido à capacidade ociosa programada e ao processo de ajuste do estoque de capital, não há motivo para supor *a priori* que o resultado global do orçamento público tenha impacto sobre a taxa de crescimento do nível de preço. Um eventual ajuste fiscal, focado na elevação dos impostos sobre produtos, pode perfeitamente se mostrar inflacionário e não deflacionário.

¹⁵ Cabe destacar que nas equações de preço expostas (1.10) e (1.19), a parcela referente ao excedente econômico é composta pelos salários, os lucros (incluindo a renda diferencial) e os impostos sobre produto. Os demais componentes representam o consumo intermediário e não fazem parte da renda (valor adicionado).

desemprego não irá diminuir o salário real além daquele novo “mínimo”.”

(p.125)

Esses diversos fatores somados explicam a evolução dos salários e, como mencionado, se expressam através da disputa de trabalhadores e capitalistas por maiores rendimentos, o conflito distributivo.

Quando o aumento dos salários nominais é maior do que os ganhos de produtividade, o custo unitário do trabalho aumenta e impõe uma pressão sobre os custos. Isso é suficiente para gerar o conflito distributivo, pois é possível pensar em três cenários. No primeiro, os preços se mantêm constantes, o que implica uma redução da taxa de lucro e aumento do salário real. No segundo, a taxa de lucro se mantém constante, o que implica em aumento dos preços e retorno do salário real ao nível anterior. No terceiro, um caso híbrido, os preços aumentam menos que os custos, e o salário real cresce junto a uma queda da taxa de lucro. Os ganhos de produtividade, embora não eliminem, atenuam o conflito distributivo, pois permitem a compatibilização de duas demandas, a dos trabalhadores por aumento dos salários reais, e dos capitalistas por (ao menos) manutenção da taxa de lucro.

Cabe ressaltar que a taxa de câmbio pode aguçar o conflito distributivo, uma vez que sua manipulação, associada à determinada trajetória dos preços internacionais, pode beneficiar um grupo ou uma classe social em detrimento de outra(s). Podemos discutir o conflito distributivo em uma economia aberta (conflito distributivo com setor externo). Por exemplo, a valorização cambial pode beneficiar os trabalhadores de segmentos que sofrem pouco, ou até mesmo não sofrem, com a concorrência de produtos importados. A princípio, o efeito da concorrência externa sobre seu poder de barganha é baixo (ou mesmo nulo), e o barateamento dos bens comercializáveis (importados ou exportáveis) presentes em sua cesta de consumo, eleva o salário real¹⁶. Para trabalhadores de setores que concorrem com importados, a pressão competitiva pode fragilizar esse segmento na barganha salarial e impor perdas ao salário real, mesmo com o barateamento dos bens comercializáveis presentes na sua cesta de consumo¹⁷.

Podemos ilustrar isso através da expressão que representa o salário real em cada segmento:

$$\frac{W_{NC}}{c_{nc} \cdot P + c_c \cdot eP^*}$$

¹⁶ Vale lembrar que o salário real (W/P) pode subir por elevação do salário nominal maior que o encarecimento da cesta de consumo dos assalariados ou por barateamento da cesta de consumo maior que uma eventual queda do salário nominal.

¹⁷ A queda do salário nominal seria maior que o barateamento da cesta de consumo.

$$\frac{W_C}{c_{nc} \cdot P + c_c \cdot eP^*}$$

Com $c_{nc} + c_c = 1$.

$$\frac{W_{NC}}{c_{nc} \cdot \mu \cdot \tau \cdot [(a \cdot P + m \cdot e \cdot P^*) + \left(\frac{W_{NC}}{b}\right)] + c_c \cdot eP^*} \quad (1.22)$$

$$\frac{W_C}{c_{nc} \cdot \mu \cdot \tau \cdot [(a \cdot P + m \cdot e \cdot P^*) + \left(\frac{W_{NC}}{b}\right)] + c_c \cdot eP^*} \quad (1.23)$$

Onde: W_{NC} é o salário nominal no setor não comercializável, W_C é o salário nominal no setor comercializável, c_{nc} é a parcela da cesta de consumo dos assalariados destinada a produtos não comercializáveis e c_c é a parcela da cesta de consumo dos assalariados destinada a produtos comercializáveis.

Podemos verificar através das equações (1.22) e (1.23) que quanto maior o salário nominal no setor não comercializável, maior será seu próprio poder de compra¹⁸ e menor será o poder de compra dos trabalhadores empregados no segmento comercializável. Note que, dependendo da magnitude de cada efeito, esse resultado pode se manter mesmo com queda das margens de lucro.

A relação inversa, partindo do custo unitário do trabalho do segmento transacionável não pode ser feita, pois como já vimos na discussão sobre a formação de preço nesse setor, as variáveis relevantes na determinação do preço de mercado são a taxa nominal de câmbio e o preço de referência internacional. Como explicado acima, a valorização cambial que pode comprometer o emprego dos trabalhadores no setor comercializável (ou seja, levar seu salário real a zero), eleva o poder de compra dos assalariados no setor que não concorre com importações.

O efeito global da dinâmica de conflito distributivo sobre o salário real médio de toda a força de trabalho depende da participação de cada segmento na cesta de consumo e no emprego. Naturalmente, dependendo da evolução dos preços internacionais e da taxa de câmbio, uma elevação contínua na taxa de desemprego permanente percebida pelos assalariados, tanto dos bens comercializáveis como não comercializáveis, pode reduzir, no longo prazo, o poder de barganha de todos os trabalhadores e gerar uma trajetória de queda para o salário real nos dois segmentos.

¹⁸ Como o custo unitário do trabalho não é o único componente dos custos de produção e c_{nc} é menor do que 1, qualquer expansão do salário nominal no setor implicará em crescimento do salário real.

Retomando as possíveis causas da inflação, temos a inflação de demanda, que ocorre quando as margens aumentam frente ao excesso de demanda pelo produto. A incapacidade da oferta, formada pela produção no período corrente somada aos estoques acumulados, em atender a demanda efetiva implicam que o ajuste entre oferta e demanda ocorre (ao menos em parte) via preço, e não (integralmente) via quantidade. Como mencionado acima, em uma economia aberta, os preços que podem ser impactados pelo excesso de demanda são aqueles que não podem ser adquiridos através do comércio internacional. É possível, porém, que a aquisição de bens através do comércio internacional imponha alguma dificuldade para o ajuste das contas externas e leve a uma desvalorização cambial, afetando a estrutura de custos. Neste caso, a demanda seria a origem do choque inflacionário.

A inflação corrente também depende do quanto da inflação passada é “carregada” para o presente, a chamada inércia inflacionária. A inércia inflacionária está ligada a indexação de contratos, a previsão de revisão de valores com base em índices de preços. Esse mecanismo implica “carregar” a inflação passada para o presente, e do presente para o futuro. A indexação afeta os custos, através de reajuste no preço dos bens básicos, usados diretamente ou indiretamente na produção.

Segundo Serrano (2010b), é possível pensar a reivindicação dos trabalhadores por maiores salários nominais, com o objetivo de recuperar poder de compra, como um componente de inércia. Mesmo que não seja uma indexação formal, com base em contrato de trabalho, podemos ter um efeito sobre o salário nominal pleiteado, dado por um salário real desejado e a expectativa de inflação, ou da inflação observada no período anterior, como na equação (1.15). Todavia, não é muito razoável imaginar que haja indexação perfeita dos salários nominais, pois a capacidade dos assalariados de conseguir o rendimento pleiteado depende do poder de barganha dessa classe social, remetendo ao conflito distributivo.

Em um modelo de conflito distributivo com economia aberta, em que o preço dos bens comercializáveis é dado pelo preço internacional e pela taxa nominal de câmbio, quanto menor a correção salarial, maior a rentabilidade. No segmento de produtos não comercializáveis, além dos resultados dependerem do câmbio e dos preços internacionais que compõem o consumo intermediário importado, o repasse da pressão salarial para os preços depende da evolução das margens. Como mencionado acima, quando os preços sobem menos que o custo unitário do trabalho, o salário real cresce e as margens de lucro se contraem, reduzindo a rentabilidade. Torna-se crucial, então, explicar os determinantes da taxa de lucro que baliza todo o sistema de preço da economia e define as margens de lucro. Para isso, é preciso analisar o conceito de concorrência na abordagem clássica do excedente.

I.3 - Os Determinantes do *Mark-up*

Na abordagem clássica do excedente, a concorrência é entendida através do processo de migração do capital (CICCONE, 2011). Quando um setor apresenta rentabilidade superior (inferior) a normal, há incentivo para a entrada (saída) de capital. Qualquer investimento concorre com a aplicação de capital em ativos que tenham sua rentabilidade atrelada diretamente à taxa de juros de longo prazo. A taxa de juros de longo prazo é entendida como o ativo mais seguro da economia (menor risco). O mecanismo de migração do capital faz da taxa de juros um atrator para a rentabilidade de todos os setores (PIVETTI, 2007). Além de ser um custo de oportunidade para o investimento com capital próprio, a taxa de juros determina o custo do financiamento para as empresas endividadas. Assim, a rentabilidade normal é definida como a taxa nominal de juros, acrescida de algumas características setoriais chamadas por David Ricardo de “risk and trouble”.

Como já discutido, a formação de preço nos setores não transacionáveis consiste na fixação de um *mark-up* sobre os custos unitários. Em uma economia com capital fixo, o *mark-up* incide sobre os custos variáveis unitários, como proposto pelas equações (1.7), (1.10) e (1.11), de modo a, com determinado grau de utilização esperado, cobrir os custos fixos e proporcionar a rentabilidade desejada, que a partir do processo de concorrência na abordagem clássica não consegue se manter, no longo prazo, acima do nível normal¹⁹.

Para esse raciocínio se sustentar, a hipótese necessária é que a autoridade monetária opere fixando a taxa nominal de juros de curto prazo, e que a taxa de longo prazo, relevante para as questões associadas ao custo de oportunidade, de modo geral siga a trajetória da taxa de curto, levando-se em consideração o fator de risco relacionado (prêmio de risco). Nas palavras de Bastos e Braga (2010):

“As taxas de longo prazo refletiriam assim a percepção dos agentes econômicos sobre a trajetória da taxa de juros determinada pelo Banco Central do Brasil (BCB). Os agentes econômicos tentam antecipar os movimentos da taxa básica de acordo com as expectativas que formulam acerca da economia, além disso, se ajustam, mais cedo ou mais tarde, aos seus movimentos não esperados, corrigindo eventuais erros de expectativa.”²⁰ (p.126)

¹⁹ Note que a escolha individual de um agente de manter seu capital investido em um ativo (ou atividade econômica) que apresente rentabilidade inferior a normal, existindo na economia diversos ativos com rentabilidades, ponderadas pelo risco, superiores, é um caso de irracionalidade econômica.

²⁰ Para maior compreensão do tema, ver Lavoie (2001) e Pivetti (2001).

O grau de repasse de um aumento de custos para o preço está relacionada com o manejo da taxa de juros e seus impactos sobre os *mark-ups* (PIVETTI, 2007). Se o Banco Central tiver como objetivo a manutenção da taxa de juros real em determinado patamar, os custos serão repassados aos preços, através do aumento das margens nominais. Martinez e Braga (2011) entendem a proteção ao retorno real do capital como uma forma de indexação. Vale ressaltar que os impactos distributivos associados a uma variável de política econômica fortalecem ainda mais a disputa política e o conflito distributivo.

Mesmo com os custos constantes, se a taxa de juros aumenta, surge uma pressão para elevação do preço de oferta, seja pelo aumento do custo do financiamento, seja pelo aumento do custo de oportunidade. Podemos perceber que uma taxa de juros elevada constitui um importante elemento de custo e afeta negativamente a competitividade da produção nacional, independentemente de seus efeitos sobre a taxa de câmbio.

Mais um elemento conceitual importante no conflito distributivo é determinar se o *mark-up* incidente sobre os custos de produção é real ou nominal. A primeira variável é simplesmente a segunda deflacionada. Porém como explicam Bastos (2001) e Serrano (2010b), as implicações econômicas de cada um são bastante distintas. Nas palavras de Bastos (2001):

“A questão que liga essas duas variáveis no processo de formação de preços é que a remuneração recebida com a venda da produção de uma firma, cujo preço é determinado pelos custos históricos e *mark-up* nominal, deve ser capaz de cobrir o valor dos insumos a custo de reposição, para que a firma continue a sua produção nos períodos seguintes, ou alternativamente, alcance o valor do *mark-up* real desejado.” (p. 222)

O custo histórico é o custo que a empresa incorre com base nos preços (e na produtividade) observados no período anterior. Com base neles, as firmas fixam um *mark-up* que, dado o nível de preços (e produtividade) vigente no período corrente, resultará em certa rentabilidade real. Como os custos no período vigente (custo de reposição, C_t) podem ser distintos do custo histórico (C_{t-1}), a rentabilidade real é endógena. Esse *mark-up*, fixado sobre o custo histórico, é um *mark-up* nominal.

Há autores que consideram que o *mark-up* deve ser real (BASTOS, 2001), ou seja, o *mark-up* nominal é perfeitamente indexado. Neste caso, a rentabilidade não é afetada por mudanças de preços (e de produtividade), pois o *mark-up* é fixado sobre os custos de reposição (C_t).

Em nosso modelo, teríamos:

$$P_t = \mu_t^R \cdot C_t \quad (1.24)$$

Onde: $\mu_t^R = \textit{mark-up}$ real (realizado).

$$C_t = (1 + g_c) \cdot C_{t-1}$$

Retomando a forma de fixação de preço proposta, através da equação (1.7):

$$P_t = \mu_t \cdot C_{t-1} \quad (1.7)$$

Logo:

$$\mu_t = \mu_t^R \cdot (1 + g_c) \quad (1.25)$$

Onde: $\mu_t = \textit{mark-up}$ nominal.

$$\mu_t = \mu_t^R \cdot [1 + g_\tau + \sigma_a \cdot \Pi + \sigma_m \cdot (\Pi^* + g_e) + \sigma_w \cdot (g_w - g_b)] \quad (1.26)$$

Substituindo na equação (1.24):

$$P_t = \mu_t^R \cdot [1 + g_\tau + \sigma_a \cdot \Pi + \sigma_m \cdot (\Pi^* + g_e) + \sigma_w \cdot (g_w - g_b)] \cdot C_{t-1} \quad (1.27)$$

Podemos ver que um tipo de *mark-up* nada mais é do que o outro deflacionado pela evolução dos custos de produção, entretanto, em termos distributivos, os resultados de cada um deles é bastante distinto. Independentemente do que os assalariados consigam obter, as margens reais estão dadas, ou seja, o preço das mercadorias sobe na mesma proporção dos custos. Em outras palavras, o *mark-up* nominal se ajusta de maneira a manter o *mark-up* real inalterado, como explicitado nas equações (1.26) e (1.27).

Na discussão de conflito distributivo feita acima, caso as firmas fixem seus preços através de *mark-up* real (exógeno), um aumento dos salários nominais não tem impacto sobre o rendimento dos capitalistas dentro do segmento não comercializável. As margens de lucro ficam protegidas do crescimento dos custos de produção, dentre eles, o custo unitário do trabalho. Não haveria, assim, qualquer motivo para o detentor do capital se opor a concessão de reajustes salariais.

Já em um modelo de *mark-up* nominal, o comportamento do custo de reposição afeta a distribuição. Como o custo usado na precificação é o histórico, mudanças nos salários (custos) no período corrente impactam a rentabilidade real obtida. Isso torna o *mark-up* real endógeno. Por exemplo, se os trabalhadores conseguem reajustes maiores do que o esperado, a rentabilidade real obtida será inferior à esperada pelos capitalistas.

$$\mu_t^R = \frac{\mu_t}{(1 + g_c)} \quad (1.28)$$

$$\mu_t^R = \frac{\mu_t}{[1 + g_\tau + \sigma_a \cdot \Pi + \sigma_m \cdot (\Pi^* + g_e) + \sigma_w \cdot (g_w - g_b)]} \quad (1.29)$$

A equação (1.29) nos permite observar que sempre que algum dos componentes de custo, como, por exemplo, o consumo intermediário doméstico ou a taxa nominal de câmbio, crescem mais do que o esperado, a rentabilidade real será menor do que a desejada. Fica claro, também, que a fixação de preço utilizando *mark-up* nominal exige que os capitalistas façam uma projeção da evolução das variáveis de custo para obter a rentabilidade real desejada e, que quanto mais acurada a projeção, mais a rentabilidade real realizada se aproximará da rentabilidade desejada. Adicionalmente, quanto mais efetivo for o controle sobre os custos de produção, por exemplo, conseguindo manter o reajuste dos assalariados abaixo do projetado, maior a rentabilidade real obtida.

Poderíamos reescrever a equação (1.29) como:

$$\frac{\mu_t^R}{\mu_t^{RD}} = \frac{(1 + g_c^{\text{esperado}})}{[1 + g_\tau + \sigma_a \cdot \Pi + \sigma_m \cdot (\Pi^* + g_e) + \sigma_w \cdot (g_w - g_b)]} \quad (1.30)$$

Onde: $\mu_t^R = \textit{mark-up}$ real (realizado) e $\mu_t^{RD} = \textit{mark-up}$ real desejado.

Sempre que o crescimento dos custos de produção for maior (menor) do que o esperado (g_c^{esperado}), a rentabilidade real realizada será menor (maior) do que a desejada. Olhando individualmente para cada firma, é importante ressaltar que o processo de concorrência tende a, ao longo do tempo, corrigir os erros de projeção quando o crescimento dos custos é superestimado, pois isso implicaria praticar um preço acima do preço de mercado. E que o próprio objetivo de maximização de rentabilidade tende a corrigir os erros quando a projeção dos custos é subestimada, pois isso implicaria preço inferior ao preço de mercado e perda de rentabilidade. O propósito aqui é chamar atenção para o fato de que a barganha salarial entre trabalhadores e capitalistas influencia a distribuição de renda. Em especial, para o efeito de reajustes salariais acima (ou abaixo) do projetado.

Em uma estrutura como a proposta por Pivetti (2007), a taxa nominal de juros serve de referência para a taxa de lucro que baliza o sistema de preços, e esta, por sua vez, é determinante na formação do *mark-up* de cada setor da economia. Para esse tipo de estrutura, a equação (1.29) se encaixa melhor do que a equação (1.30). Mais importante do que a projeção realizada pelos detentores do capital, está o manejo da taxa de juros nominal e da taxa de juros real resultante dela. Se a Autoridade Monetária busca manter a taxa de juros real constante, o *mark-up* nominal tende a oscilar para proteger a rentabilidade real de referência do sistema de preço. Isso ajuda a entender o que foi dito acima que o reajuste de preço por

parte dos capitalistas está associado à condução da política monetária. O rendimento dos capitalistas nos setores não comercializáveis cai (sobe) quando a taxa de juros real também cai (sobe). Evidentemente, esse é um movimento (tendência) de longo prazo e importantes defasagens devem ser respeitadas.

A fixação de preço com base em *mark-up* nominal, usada pela primeira vez na América Latina por Roberto Frenkel, em 1979 (BASTOS, 2001), é condição necessária para que a disputa entre trabalhadores e capitalistas, dentro do setor não comercializável, apresente consistência lógica, isto é, seja capaz de afetar a distribuição de renda, ponto fundamental do conflito distributivo (ver Serrano, 2010b).

Ao analisar os produtos comercializáveis, a lógica associada à taxa de lucro e de juros é parcialmente alterada. Como dito acima, o preço dessas mercadorias (P^*) depende da técnica dominante, dos salários e da taxa de juros (e assim, de lucro) nos países que utilizam a técnica dominante, expressos em moeda de circulação internacional. Isso permite que o preço desse conjunto de bens em determinado país ($e.P^*$) não seja apenas o custo de produção acrescido da rentabilidade que orienta o sistema de preço. Bastos e Braga (2010) classificam essa diferença entre o preço de oferta do produto (custo de produção acrescido da taxa de lucro normal) e o preço de mercado ($e.P^*$) como renda diferencial. Segundo os autores, “último componente dos preços básicos são as *commodities*, ou, pensando em termos de variáveis distributivas, as rendas a serem pagas aos proprietários de terras e minas.” (Idem, p.35).

Em nosso modelo isso pode ser observado novamente retomando as equações (1.19) e (1.20):

$$P_t = e_t \cdot P_t^* = \mu_t \cdot C_t \quad (1.19)$$

$$\mu_t = \frac{e_t \cdot P_t^*}{C_t} \quad (1.20)$$

Aqui o *mark-up* não depende da taxa de lucro real de referência para o sistema de preços, mais sim da taxa nominal de câmbio e do preço internacional do bem. A taxa de lucro de referência determina se a produção do bem apresenta viabilidade econômica, e se houver, determina a magnitude da renda diferencial.

Se o preço no mercado doméstico do bem transacionável ($e.P^*$) for menor do que os custos de produção acrescidos do *mark-up* “básico”, esta atividade não apresenta viabilidade econômica, e a tendência é que toda a demanda seja suprida por importações. Por outro lado, se o preço no mercado doméstico é superior (ou igual) aos custos de produção acrescidos do *mark-up* “básico”, o bem possui viabilidade econômica e a taxa de lucro de referência da economia ditará a magnitude da renda diferencial obtida no setor transacionável. Portanto,

apesar de exercer impacto distinto, a taxa de lucro de referência continua sendo uma variável distributiva chave no setor comercializável.

Para os bens transacionáveis, a consistência lógica do conflito distributivo entre o rendimento do trabalho e do capital não exige que a formação de preço ocorra com a fixação de *mark-up* nominal. Quanto maior o salário nominal, menor será a margem de lucro, e, assim, a taxa de lucro. Os capitalistas produtores de bens comercializáveis enfrentam no valor em moeda doméstica do bem no mercado internacional ($e.P^*$), o limite para repasse do aumento dos custos de produção. É conceitualmente impossível trabalhar com a ideia de *mark-up* perfeitamente indexado, uma vez que a indexação que vigora é a do preço de mercado em relação a taxa nominal de câmbio e ao preço internacional.

$$g_{\mu} = (1 - \sigma_m) \cdot (\Pi^* + g_e) - g_{\tau} - \sigma_a \cdot \Pi - \sigma_w \cdot (g_w - g_b) \quad (1.21)$$

A equação (1.21) torna muito clara a consistência lógica do conflito distributivo entre capitalistas e assalariados dentro do setor comercializável. Quanto maior (menor) for o crescimento dos salários nominais, menores (maiores) serão os *mark-ups*, e, assim, para um dado estoque de capital já constituído, menor (maior) a taxa de lucro.

Cabe ressaltar que a existência de dois processos de formação de preço em uma economia abre espaço para conflito distributivo dentro do rendimento do capital. O processo de valorização cambial, por exemplo, que reduz os custos de produção no setor não comercializável, reduz o preço de mercado e as margens de lucro no segmento comercializável, reduzindo a renda diferencial e a rentabilidade real do setor. O crescimento da taxa de juros real, que tende a elevar a rentabilidade do setor não transacionável, pode comprometer a viabilidade econômica das atividades comercializáveis, tanto pelo crescimento do custo de oportunidade do capital como pelo crescimento do custo dos insumos que, tudo o mais constante, tendem a encarecer²¹.

Fica claro, que em uma economia aberta, as variáveis distributivas chaves são: taxa de câmbio, salário real, taxa de lucro real e renda diferencial e sua determinação depende da interação entre elas próprias, o preço das *commodities* e a produtividade do trabalho. Em uma estrutura como a proposta por Pivetti (2007), em que a taxa de juros de longo prazo determina, acrescida dos elementos setoriais de risco, a taxa de lucro, é a evolução dessa variável, da taxa nominal de câmbio, da produtividade do trabalho e do preço das *commodities* que dita a evolução do salário real.

²¹ Mesmo que não comprometa a viabilidade econômica, oscilações da taxa de juros real afetam a rentabilidade real relativa dos setores não comercializáveis e comercializáveis, pois modificam a renda diferencial.

CAPÍTULO II – A METODOLOGIA DE DECOMPOSIÇÃO DO MODELO DE PREÇOS E O CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO DOS BENS

Esse capítulo tem o objetivo de mostrar como usualmente é montado o modelo de preços da Matriz Insumo-Produto (MIP) e desenvolver a metodologia da decomposição da taxa de inflação. A decomposição é realizada primeiro com os elementos que compõem o rendimento dos fatores (e as importações) aglutinados no que se chama vetor d , e, posteriormente, para todos os elementos explícitos. Em seguida é explicado o critério adotado para a separação dos bens entre comercializáveis e não comercializáveis.

II.1 – O Modelo de Preços e a Decomposição Estrutural da Taxa de Inflação

O Modelo Insumo-Produto (I-O) de Preços é construído a partir da base de informações referentes à MIP, também usada para construir o modelo insumo-produto de quantidades. Como mostram Miller e Blair (2009) e Feijo et al (2008, p.266-294) é possível medir o impacto que cada um dos componentes do custo de produção exerce sobre o preço de cada setor de atividade. O objetivo é isolar o efeito de cada um dos elementos de custo para poder avaliar a influência de cada um deles no processo inflacionário.

A construção do modelo insumo-produto de preços é feita da seguinte forma:

$$P = A.P + d \quad (2.1)$$

$$P - AP = d$$

$$P = (I - A).d$$

$$P = Z.d \quad (2.2)$$

Onde: P = vetor que representa o nível de preços da economia; A = matriz de coeficientes técnicos diretos²² e d = vetor que engloba os rendimentos dos fatores (salários, excedente operacional bruto e rendimento misto), impostos sobre produtos e as importações.

Assim, é possível medir o impacto do rendimento dos fatores sobre o nível de preços da economia, a partir do entendimento de que a majoração de um desses fatores afeta o preço de mercado. Esse modelo é frequentemente chamado de *cost-push input-output price model* (MILLER e BLAIR, 2009), sendo, portanto, uma metodologia que apresenta grande harmonia

²² A matriz A utilizada nesse trabalho é a matriz A transposta dos livros de Contabilidade Social.

com as opções teóricas realizadas no capítulo 1. Em termos analíticos, uma importante diferença está nos bens que apresentam preço internacional ($e.P^*$), pois a consequência da majoração dos custos de produção, tudo o mais constante, como já vimos, é a redução das margens de lucro. Para podermos compreender corretamente as informações presentes no modelo, devemos delimitar quais bens seguem o processo de precificação doméstico e quais seguem o processo internacional, e fazer a leitura dos resultados a partir dessa dicotomia. Enquanto para os bens não transacionáveis é interessante pensar a decomposição estrutural da taxa de inflação; para os bens transacionáveis, que possuem a lógica de seguir o preço de referência internacional, lógica do tipo *price taker*, a decomposição mais interessante é a das margens de lucro, para compreender como os custos de produção afetaram as margens para uma dada trajetória dos preços internacionais e da taxa nominal de câmbio.

O modelo apenas apresenta as informações, sem estabelecer uma relação de causalidade prévia, responsabilidade da fundamentação teórica.

A metodologia do trabalho consiste na realização da decomposição estrutural do crescimento do nível de preço, ou seja, a decomposição estrutural da taxa de inflação, para distinguir os efeitos associados a mudanças na matriz de coeficientes técnicos das mudanças nas variáveis distributivas (os rendimentos dos fatores).

Podemos representar a fórmula tradicional da decomposição do modelo I-O de preços como:

$$\Delta P = \Delta Z \cdot d + Z \cdot \Delta d \quad (2.3)$$

A comparação entre matrizes em diferentes momentos do tempo impõe a necessidade de trabalharmos com matrizes a preços constantes para os coeficientes técnicos, para, por exemplo, podermos medir o impacto sobre o nível de preços do crescimento dos salários ou das importações. Para isso, é preciso deflacionar as matrizes de coeficientes técnicos. Neves (2013) calcula, dentro dos parâmetros da Metodologia do Sistema de Contas Nacionais (SCN) brasileiro, Referência 2000, as matrizes insumo-produto e as tabelas auxiliares para os anos de 2000 a 2009, tanto a preço corrente quanto a preço do ano anterior, permitindo o cálculo de deflatores (célula a célula). Foi, portanto, possível aplicar a deflação (célula a célula) para os coeficientes técnicos das matrizes insumo-produto para os anos trabalhados. O presente trabalho é todo construído com base no SCN Referência 2000.

No modelo I-O de quantidades, o exercício da decomposição estrutural nos diria quanto do aumento (ou da queda) da produção foi consequência das mudanças na matriz insumo-produto e quanto foi consequência de mudança nos vetores de demanda final, como,

por exemplo, uma expansão do consumo das famílias. Porém, uma característica da construção do modelo de preços é a definição do vetor de preço do ano base (vetor P na equação 2.2) como unitário para todos os bens (todas as linhas). Realizar a decomposição após a deflação, portanto, não produz informação nova. Por isso, foi preciso montar uma metodologia alternativa para a decomposição do modelo de preços.

Como pode ser observado abaixo, a metodologia da decomposição implica na deflação, em cada atividade, do consumo intermediário na célula pelo seu próprio deflator (deflação célula a célula) e pelo índice de preço do VBP de cada atividade (coluna). Para as quantidades, foram usadas as variações célula a célula e a variação da atividade, mas como pode ser notado abaixo, de modo diferente do deflator de preços. Todos os índices foram obtidos a partir de Neves (2013).

O objetivo de realizar a deflação desse modo, dividindo pelo deflator da atividade (coluna) e não da linha, como poderia parecer mais intuitivo, é chegar a um vetor coluna para os preços, em que cada linha está alinhada a respectiva atividade. Isso fica mais claro, quando olhamos tanto o modelo simplificado com apenas duas atividades (doravante denominado modelo 2x2), como na própria forma matricial.

O objetivo de montar um modelo reduzido do tipo 2x2 foi justamente apresentar mais detalhadamente a metodologia utilizada, mostrando o passo a passo e ajudando na compreensão do que significa a decomposição e cada um dos efeitos associados a ela. Na decomposição propriamente dita, foi utilizado o modelo completo com 55 atividades (55x55), compatível com a base de dados do SCN Referência 2000.

É importante ressaltar que apesar de certa semelhança com algumas equações introduzidas no capítulo anterior, a decomposição segue uma lógica independente das escolhas teóricas realizadas. O máximo que podemos depreender é que a metodologia desenvolvida apresenta considerável harmonia com a estrutura analítica exposta no capítulo 1, mas, evidentemente, sem impedir que os mesmos resultados sejam interpretados através de outro(s) arcabouço(s) teórico(s).

Quanto as diferenças com a estrutura teórica, vale destacar que na abordagem do excedente, o preço é determinado pelo(s) produtor(es) que utiliza(m) a técnica dominante, que consiste na melhor técnica dentre todas as técnicas difundidas. Os coeficientes captados pelas Contas Nacionais englobam todas as empresas presentes no setor, ou seja, captam desde as técnicas mais eficientes que a técnica dominante (e que propiciam renda diferencial), passando pela técnica dominante, até as técnicas inferiores a ela, que, por exemplo, não conseguem cobrir o custo fixo, mas cobrem o custo variável, promovendo uma oferta positiva

no curto prazo e uma tendência de saída do mercado no longo prazo. Portanto, nas Contas Nacionais, vigora algo como a técnica média do mercado.

A descrição do processo inflacionário brasileiro, usando os resultados da decomposição, a partir da estrutura analítica descrita no capítulo 1, é feito no próximo capítulo.

Antes de entrarmos na decomposição, vamos primeiro trabalhar uma identidade básica:

$$VBP_{PB} = VA_{PB} + CI_{PC} \quad (2.4)$$

O valor da produção a preço básico corresponde ao valor adicionado, também a preço básico, e ao consumo intermediário (CI) a preço de consumidor. No consumo intermediário a preço de consumidor estão presentes os impostos sobre produtos (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, Imposto de Importação, Impostos sobre Produtos Industrializados e Outros Impostos Líquidos de Subsídios) e as importações de insumos com valoração *CIF* (*cost, insurance and freight*). Os impostos sobre produtos que incidem sobre os vetores de demanda final não estão presentes no modelo de preços. A importação de insumos nada mais é do que a importação destinada ao consumo intermediário, isto é, não inclui a importação destinada a atender os vetores de demanda final, e a valoração *CIF* corresponde nas Contas Nacionais ao conceito de preço básico. As margens de comércio e de transporte são redistribuídas entre os produtos que compõem o consumo intermediário de cada atividade. Portanto, o modelo é desenvolvido para analisar a taxa de inflação do valor da produção a preço básico.

Vamos à decomposição, na versão com dois setores e vetor *d* fechado.

Começando pela atividade 1:

$$x_1(1) = z_{11}(1) + z_{21}(1) + VA_1(1) + IP_1(1) + M_1(1) \quad (2.5)$$

$$x_1(1) = z_{11}(1) + z_{21}(1) + d_1(1) \quad (2.6)$$

Onde: x_j = valor bruto da produção na atividade j ; z_{ij} = consumo intermediário do produto i na atividade j ; d_j = vetor d (consumo intermediário importado + impostos sobre produtos + valor adicionado) na atividade j .

O valor bruto da produção (VBP) depende do consumo intermediário nacional, do importado, dos impostos sobre produtos e do valor adicionado, estes últimos três, inseridos dentro do vetor d .

$$\begin{aligned}
& (1 + \pi_1)(1 + q_1)x_1(0) & (2.7) \\
& = (1 + \pi_{11})(1 + q_{11})z_{11}(0) + (1 + \pi_{21})(1 + q_{21})z_{21}(0) \\
& + (1 + \pi_{d1})(1 + q_{d1})d_1(0)
\end{aligned}$$

Onde: π_j = taxa de inflação da atividade j ; q_j = taxa de crescimento do volume da atividade j ; π_{ij} = taxa de inflação do consumo intermediário do produto i na atividade j ; q_{ij} = taxa de crescimento do volume do consumo intermediário do produto i na atividade j ; π_{d_j} = taxa de inflação²³ dos elementos do vetor d na atividade j e q_{d_j} = taxa de crescimento do volume dos elementos do vetor d na atividade j .

O VBP no ano corrente, assim como as demais variáveis, nada mais é do que o VBP no ano base multiplicado pelo índice de variação nominal, isto é, o índice de variação de preços $(1 + \pi)$ multiplicado pelo índice de variação do volume $(1 + q)$. É possível decompor o crescimento nominal das variáveis entre crescimento do nível de preços de cada uma e crescimento do volume, graças ao trabalho de Neves (2013) que estimou as matrizes insumo-produto para os anos 2000-2009 tanto a preço corrente como a preço do ano anterior. O SCN através das Tabelas de Recursos e Usos (TRUs) não divulga anualmente o consumo intermediário nacional e importado a preço do ano corrente e a preço do ano anterior. O consumo intermediário que é disponibilizado pelas TRUs é o CI total (nacional e importado). Nesse caso, seria possível apenas trabalhar com o deflator para cada atividade, e não para cada célula. A partir de Neves (2013), podemos conhecer o crescimento nominal do consumo intermediário nacional entre dois pontos do tempo, assim como, decompô-lo em variação de preço e variação de volume. Para o consumo intermediário do produto 1 pelo setor 1, por exemplo, podemos conhecer o índice de preço $(1 + \pi_{11})$ e o índice de volume $(1 + q_{11})$.

O vetor d , como explicado, engloba o consumo intermediário importado, os impostos sobre produtos e o valor adicionado em cada atividade. Pelo próprio desenrolar da decomposição, devido à solução para cada atividade, não precisamos das variáveis para cada célula da matriz quadrada 55×55 , mas apenas para cada atividade.

²³ A taxa de inflação do vetor d , nada mais é do que a taxa média de inflação de cada um dos elementos do vetor d (VA, importações e impostos sobre produtos) ponderada pela participação de cada um deles no próprio vetor d . Raciocínio análogo vale para a taxa de crescimento do volume.

$$\begin{aligned}
(1 + \pi_1) &= (1 + \pi_1) \left(\frac{(1 + \pi_{11})(1 + q_{11})}{(1 + \pi_1)(1 + q_1)} \right) \frac{z_{11}(0)}{x_1(0)} \\
&+ (1 + \pi_2) \left(\frac{(1 + \pi_{21})(1 + q_{21})}{(1 + \pi_2)(1 + q_1)} \right) \frac{z_{21}(0)}{x_1(0)} \\
&+ (1 + \pi_{d1}) \left(\frac{(1 + q_{d1})}{(1 + q_1)} \right) \frac{d_1(0)}{x_1(0)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
(1 + \pi_1) &= (1 + \pi_1)(1 + \hat{\pi}_{11})(1 + \hat{q}_{11})a_{11}(0) \\
&+ (1 + \pi_2)(1 + \hat{\pi}_{21})(1 + \hat{q}_{21})a_{21}(0) \\
&+ (1 + \pi_{d1})(1 + \hat{q}_{d1})v_1(0)
\end{aligned} \tag{2.8}$$

Com:

$$(1 + \hat{\pi}_{ij}) = \frac{(1 + \Pi_{ij})}{(1 + \Pi_j)}$$

$$(1 + \hat{q}_{ij}) = \frac{(1 + q_{ij})}{(1 + q_j)}$$

$$a_{ij} = \frac{z_{ij}}{X_j}$$

$$v_j = \frac{d_j}{X_j}$$

Onde: a_{ij} = consumo intermediário do produto i na atividade j dividido pelo VBP na atividade j ; v_j = vetor d na atividade j dividido pelo VBP na atividade j .

Ao avançar com a decomposição, encontramos que o índice de preço relativo para cada item do consumo intermediário nacional $(1 + \hat{\pi}_{ij})$, corresponde ao seu respectivo índice de preço (índice de preço de cada célula - $1 + \Pi_{ij}$) dividido pelo índice de preço da atividade (índice de preço da coluna - $1 + \Pi_j$). Raciocínio análogo vale para os índices de volume. O índice de volume relativo de cada item do consumo intermediário doméstico $(1 + \hat{q}_{ij})$ corresponde ao seu respectivo índice de volume $(1 + q_{ij})$ dividido pelo índice de volume da atividade $(1 + q_j)$. Na equação (2.8), fica evidente a opção por manter o deflator de cada atividade explícito na decomposição, isto é importante para a solução do modelo mais a frente. Por isso, escolhermos trabalhar com o deflator de cada atividade e o preço relativo de cada item do consumo intermediário.

Temos, assim, para a atividade 1:

$$\begin{aligned}
(1 + \pi_1) &= (1 + \pi_1 + \hat{\pi}_{11} + \hat{q}_{11} + \pi_1 \hat{\pi}_{11} + \pi_1 \hat{q}_{11} + \hat{\pi}_{11} \hat{q}_{11} \\
&\quad + \pi_1 \hat{\pi}_{11} \hat{q}_{11}) a_{11}(0) \\
&\quad + (1 + \pi_2 + \hat{\pi}_{21} + \hat{q}_{21} + \pi_2 \hat{\pi}_{21} + \pi_2 \hat{q}_{21} + \hat{\pi}_{21} \hat{q}_{21} \\
&\quad + \pi_2 \hat{\pi}_{21} \hat{q}_{21}) a_{21}(0) + (1 + \pi_{d1} + \hat{q}_{d1} + \pi_{d1} \hat{q}_{d1}) v_1(0)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\pi_1 &= (\pi_1 + \hat{\pi}_{11} + \hat{q}_{11} + \pi_1 \hat{\pi}_{11} + \pi_1 \hat{q}_{11} + \hat{\pi}_{11} \hat{q}_{11} + \pi_1 \hat{\pi}_{11} \hat{q}_{11}) a_{11}(0) \\
&\quad + (\pi_2 + \hat{\pi}_{21} + \hat{q}_{21} + \pi_2 \hat{\pi}_{21} + \pi_2 \hat{q}_{21} + \hat{\pi}_{21} \hat{q}_{21} \\
&\quad + \pi_2 \hat{\pi}_{21} \hat{q}_{21}) a_{21}(0) + (\pi_{d1} + \hat{q}_{d1} + \pi_{d1} \hat{q}_{d1}) v_1(0) + a_{11}(0) \\
&\quad + a_{21}(0) + v_1(0) - 1
\end{aligned}$$

Como $a_{11}(0) + a_{21}(0) + v_1(0) = 1$, então:

$$\begin{aligned}
\pi_1 &= (\pi_1 + \hat{\pi}_{11} + \hat{q}_{11} + \pi_1 \hat{\pi}_{11} + \pi_1 \hat{q}_{11} + \hat{\pi}_{11} \hat{q}_{11} + \pi_1 \hat{\pi}_{11} \hat{q}_{11}) a_{11}(0) \\
&\quad + (\pi_2 + \hat{\pi}_{21} + \hat{q}_{21} + \pi_2 \hat{\pi}_{21} + \pi_2 \hat{q}_{21} + \hat{\pi}_{21} \hat{q}_{21} \\
&\quad + \pi_2 \hat{\pi}_{21} \hat{q}_{21}) a_{21}(0) + (\pi_{d1} + \hat{q}_{d1} + \pi_{d1} \hat{q}_{d1}) v_1(0)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\pi_1 &= \pi_1 a_{11}(0) + \pi_2 a_{21}(0) + \hat{\pi}_{11} a_{11}(0) + \hat{\pi}_{21} a_{21}(0) + \hat{q}_{11} a_{11}(0) + \hat{q}_{21} a_{21}(0) \quad (2.9) \\
&\quad + \pi_{d1} v_1(0) + \hat{q}_{d1} v_1(0) \\
&\quad + (\pi_1 \hat{\pi}_{11} + \pi_1 \hat{q}_{11} + \hat{\pi}_{11} \hat{q}_{11} + \pi_1 \hat{\pi}_{11} \hat{q}_{11}) a_{11}(0) \\
&\quad + (\pi_2 \hat{\pi}_{21} + \pi_2 \hat{q}_{21} + \hat{\pi}_{21} \hat{q}_{21} + \pi_2 \hat{\pi}_{21} \hat{q}_{21}) a_{21}(0) \\
&\quad + (\pi_{d1} \hat{q}_{d1}) v_1(0)
\end{aligned}$$

De maneira análoga, na atividade 2, temos:

$$\begin{aligned}
\pi_2 &= \pi_1 a_{12}(0) + \pi_2 a_{22}(0) + \hat{\pi}_{12} a_{12}(0) + \hat{\pi}_{22} a_{22}(0) + \hat{q}_{12} a_{12}(0) + \hat{q}_{22} a_{22}(0) \quad (2.10) \\
&\quad + \pi_{d2} v_2(0) + \hat{q}_{d2} v_2(0) \\
&\quad + (\pi_1 \hat{\pi}_{12} + \pi_1 \hat{q}_{12} + \hat{\pi}_{12} \hat{q}_{12} + \pi_1 \hat{\pi}_{12} \hat{q}_{12}) a_{12}(0) \\
&\quad + (\pi_2 \hat{\pi}_{22} + \pi_2 \hat{q}_{22} + \hat{\pi}_{22} \hat{q}_{22} + \pi_2 \hat{\pi}_{22} \hat{q}_{22}) a_{22}(0) \\
&\quad + (\pi_{d2} \hat{q}_{d2}) v_2(0)
\end{aligned}$$

Em forma matricial²⁴, temos:

²⁴ Na álgebra matricial é frequente usar o símbolo “” para fazer referência ao operador de diagonalização de vetores em uma matriz cujos elementos na diagonal principal são os elementos dos vetores originais. O símbolo aqui não guarda nenhuma relação com isso.

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} \pi_1 \\ \pi_2 \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} a_{11}(0) & a_{21}(0) \\ a_{12}(0) & a_{22}(0) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \pi_1 \\ \pi_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \hat{\pi}_{11}a_{11}(0) + \hat{\pi}_{21}a_{21}(0) \\ \hat{\pi}_{12}a_{12}(0) + \hat{\pi}_{22}a_{22}(0) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \hat{q}_{11}a_{11}(0) + \hat{q}_{21}a_{21}(0) \\ \hat{q}_{12}a_{12}(0) + \hat{q}_{22}a_{22}(0) \end{bmatrix} \\ &+ \begin{bmatrix} \pi_{d1}v_1(0) + \hat{q}_{d1}v_1(0) \\ \pi_{d2}v_2(0) + \hat{q}_{d2}v_2(0) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} s_{11}a_{11}(0) + s_{21}a_{21}(0) + s_{v1}v_1(0) \\ s_{12}a_{12}(0) + s_{22}a_{22}(0) + s_{v2}v_2(0) \end{bmatrix} \end{aligned}$$

Com os termos de interação agrupados da seguinte maneira:

$$\begin{aligned} s_{11} &= \pi_1 \hat{\pi}_{11} + \pi_1 \hat{q}_{11} + \hat{\pi}_{11} \hat{q}_{11} + \pi_1 \hat{\pi}_{11} \hat{q}_{11} \\ s_{21} &= \pi_2 \hat{\pi}_{21} + \pi_2 \hat{q}_{21} + \hat{\pi}_{21} \hat{q}_{21} + \pi_2 \hat{\pi}_{21} \hat{q}_{21} \\ s_{v1} &= \pi_{d1} \hat{q}_{d1} \\ s_{12} &= \pi_1 \hat{\pi}_{12} + \pi_1 \hat{q}_{12} + \hat{\pi}_{12} \hat{q}_{12} + \pi_1 \hat{\pi}_{12} \hat{q}_{12} \\ s_{22} &= \pi_2 \hat{\pi}_{22} + \pi_2 \hat{q}_{22} + \hat{\pi}_{22} \hat{q}_{22} + \pi_2 \hat{\pi}_{22} \hat{q}_{22} \\ s_{v2} &= \pi_{d2} \hat{q}_{d2} \end{aligned}$$

Em notação matricial, temos:

$$\boldsymbol{\pi} = \mathbf{A}\boldsymbol{\pi} + \hat{\boldsymbol{\pi}} + \hat{\boldsymbol{q}} + \hat{\boldsymbol{v}} + \hat{\boldsymbol{s}} \quad (2.11)$$

$$\begin{aligned} \text{Onde: } \boldsymbol{\pi} &= \begin{bmatrix} \pi_1 \\ \pi_2 \end{bmatrix}; \hat{\boldsymbol{\pi}} = \begin{bmatrix} \hat{\pi}_{11}a_{11}(0) + \hat{\pi}_{21}a_{21}(0) \\ \hat{\pi}_{12}a_{12}(0) + \hat{\pi}_{22}a_{22}(0) \end{bmatrix}; \hat{\boldsymbol{q}} = \begin{bmatrix} \hat{q}_{11}a_{11}(0) + \hat{q}_{21}a_{21}(0) \\ \hat{q}_{12}a_{12}(0) + \hat{q}_{22}a_{22}(0) \end{bmatrix}; \\ \hat{\boldsymbol{v}} &= \begin{bmatrix} \pi_{d1}v_1(0) + \hat{q}_{d1}v_1(0) \\ \pi_{d2}v_2(0) + \hat{q}_{d2}v_2(0) \end{bmatrix} \text{ e } \hat{\boldsymbol{s}} = \begin{bmatrix} s_{11}a_{11}(0) + s_{21}a_{21}(0) + s_{v1}v_1(0) \\ s_{12}a_{12}(0) + s_{22}a_{22}(0) + s_{v2}v_2(0) \end{bmatrix} \end{aligned}$$

A matriz \mathbf{A} , como já definido, é a matriz de coeficientes técnicos diretos, enquanto a matriz $\boldsymbol{\pi}$, fornece a taxa de inflação de cada atividade. A matriz $\hat{\boldsymbol{\pi}}$ capta o efeito direto da mudança dos preços relativos dos coeficientes técnicos, e a matriz $\hat{\boldsymbol{q}}$ capta o efeito associado ao volume relativo. A matriz $\hat{\boldsymbol{v}}$, nos diz o efeito do crescimento do preço e do crescimento do volume relativo dos elementos que compõem o vetor \mathbf{d} , como, por exemplo, o valor adicionado. A matriz $\hat{\boldsymbol{s}}$ representa o efeito associado aos termos de interação.

Resolvendo para as taxas de inflação, temos:

$$\boldsymbol{\pi} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \hat{\boldsymbol{\pi}} + (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \hat{\boldsymbol{q}} + (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \hat{\boldsymbol{v}} + (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \hat{\boldsymbol{s}} \quad (2.12)$$

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} \pi_1 \\ \pi_2 \end{bmatrix} &= (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \begin{bmatrix} \hat{\pi}_{11}a_{11}(0) + \hat{\pi}_{21}a_{21}(0) \\ \hat{\pi}_{12}a_{12}(0) + \hat{\pi}_{22}a_{22}(0) \end{bmatrix} + (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \begin{bmatrix} \hat{q}_{11}a_{11}(0) + \hat{q}_{21}a_{21}(0) \\ \hat{q}_{12}a_{12}(0) + \hat{q}_{22}a_{22}(0) \end{bmatrix} \\ &+ (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \begin{bmatrix} \pi_{d1}v_1(0) + \hat{q}_{d1}v_1(0) \\ \pi_{d2}v_2(0) + \hat{q}_{d2}v_2(0) \end{bmatrix} \\ &+ (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \begin{bmatrix} s_{11}a_{11}(0) + s_{21}a_{21}(0) + s_{v1}v_1(0) \\ s_{12}a_{12}(0) + s_{22}a_{22}(0) + s_{v2}v_2(0) \end{bmatrix} \end{aligned}$$

A taxa de inflação para cada setor de atividade depende da mudança de preços relativos de sua cesta de insumos, da mudança de volume relativo do consumo intermediário nacional, da expansão do preço dos elementos presentes no vetor d e da expansão do volume relativo dos elementos presentes no vetor d , além dos termos de interação. Para chegarmos à taxa de inflação de toda a economia, basta multiplicarmos cada atividade por sua respectiva participação no VBP e somarmos suas respectivas contribuições. Assim, teremos a contribuição de cada efeito, em cada uma das atividades, para a taxa de inflação da economia (isto é, da taxa de inflação do VBP a preço básico).

É importante tentar interpretar o significado econômico de cada um dos efeitos associados à decomposição da mudança de preços. O efeito preços relativos está associado ao encarecimento ou barateamento da cesta de insumos usada na produção devido à trajetória do preço da cesta de insumo distinta da trajetória do preço do VBP (produção total da economia). Se o efeito preço relativo for positivo (negativo), o preço da cesta de insumo cresceu mais (menos) que o preço do VBP, elevando (reduzindo) o coeficiente técnico. Se o efeito preço relativo for nulo, isso significa que o preço da cesta de insumo evoluiu igual ao preço de toda a produção da economia e os coeficientes técnicos permaneceram inalterados, produzindo, assim, efeito nulo sobre o custo de produção.

O efeito volume relativo está associado a transformações na cesta de insumo em direção à utilização mais ou menos intensiva do consumo intermediário doméstico por unidade produzida. Isso modifica o valor (custo) da cesta de insumos. Portanto, sempre que aumenta a participação do consumo intermediário no produto final (tudo a preços constantes), o efeito volume relativo é positivo e o custo de produção sobe, e sempre que se reduz participação de insumo, o efeito volume relativo é negativo e o custo de produção se reduz. Se o efeito for nulo, significa que a cesta de consumo manteve sua composição mediante o VBP, ou seja, as eventuais mudanças foram congruentes ao observado para o total produzido na economia, mantendo os coeficientes técnicos estáveis, sem impacto sobre o custo de produção.

Temos também a majoração do rendimento dos fatores como um elemento responsável pela elevação dos preços. O crescimento do preço do valor adicionado, ou seja, a expansão do que seria o preço massa salarial (os salários), do excedente operacional bruto, do rendimento misto e dos outros impostos e subsídios contribui para o aumento do preço do bem final. O encarecimento das importações e dos impostos sobre produtos também elevam o custo de produção.

O efeito volume relativo associado aos elementos do vetor d (valor adicionado, importações e impostos sobre produtos), também contribui para reduzir ou elevar o preço de mercado. Se, por exemplo, aumenta o consumo intermediário importado por unidade produzida, isso pressiona o custo de produção. Novamente, se o efeito for nulo significa que a participação (a preços constantes) do valor adicionado, das importações e dos impostos sobre produtos permaneceu inalterada, sem afetar o preço de cada unidade produzida.

Para completar a decomposição, temos os termos de interação. Nesse trabalho devido ao esforço de desenvolver e compreender o significado dos resultados de uma nova metodologia e da dificuldade de encontrar um significado próprio para os termos de interação, eles não foram explorados como um elemento explicativo do processo inflacionário brasileiro, sendo sempre registrados, porém, não interpretados. Seu registro tem como objetivo manter a identidade que permeia toda a decomposição e mostrar que o resultado é compatível com o ponto de partida.

É necessário fazer uma qualificação. Os valores disponibilizados pelo IBGE e atualizados por Neves (2013) são apresentados sempre, tanto para preços correntes como para preços do ano anterior, com base no conceito de preço médio anual. Portanto, estudando o período 2000-2009, não é possível calcular o índice de preço para o ano 2000. Essa é uma diferença importante em relação à metodologia utilizada pelo IBGE para o cálculo do IPCA (Índice de Preço ao Consumidor Amplo). No cálculo do IPCA, é observado o preço de um bem em determinado dia de cada mês, sendo, portanto, possível calcular índices de preços mensais e, posteriormente, anuais. Usando a métrica do preço médio são necessários dois anos para poder calcular o índice de preço. De modo geral, em uma série com n anos, é possível calcular $(n-1)$ índices de preço. Com base na metodologia desenvolvida para a execução da decomposição estrutural da taxa de inflação, devemos usar os coeficientes técnicos do ano base na montagem da MIP e as taxas de crescimento do volume e do nível de preços partindo, evidentemente, do ano base. Isso significa que, por exemplo, não podemos realizar a decomposição para o período 2000-2003 usando os coeficientes de 2000 e as taxas de crescimento do ano 2000, pois elas só existem a partir do ano 2001. Se a opção fosse por usar 2001 como ano base, a decomposição seria efetuada apenas para 2002 e 2003. Portanto, para todas as vezes que a decomposição for realizada, os coeficientes técnicos utilizados deverão ser do ano imediatamente anterior ao começo do período escolhido.

II.2 – A Decomposição Estrutural com as Variáveis Distributivas Explícitas

Podemos abrir o vetor d em impostos sobre produtos, importações e valor adicionado, para explicitar o impacto de cada uma dessas variáveis sobre a dinâmica de preços. O valor adicionado (VA) é composto pela massa salarial (MS), pelo excedente operacional bruto (EOB), pelo rendimento misto (RM) e pelos demais impostos líquidos e subsídios²⁵ (OI). Isto é, o valor agregado pode ser expresso por:

$$VA_{PB} = MS + EOB + RM + OI \quad (2.13)$$

Para essas últimas três variáveis do lado direito da equação (2.13), os dados das Contas Nacionais fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) não apresentam séries a preços do ano corrente e a preço do ano anterior, não permitindo o desmembramento da variação nominal em variação de preço e de volume. Porém, no caso da massa salarial, as Contas Nacionais fornecem a massa salarial desembolsada por cada setor (incluindo as contribuições sobre a folha de pagamento) e o nível de emprego em cada atividade. Assim, podemos desmembrar a evolução da massa salarial entre variação do salário médio, o “preço” da massa salarial e variação do nível de emprego, o “volume” da massa salarial. Para os demais três elementos que compõem o valor adicionado, infelizmente, não é possível trabalhar com um índice de volume e um índice de preço. Portanto, a decomposição que pode ser realizada para essas variáveis é apenas a chamada variação nominal, ou seja, analisar o impacto sobre o preço do bem final do crescimento das variáveis em valor. Para isso, é preciso realizar uma modificação na decomposição.

Começemos pela atividade 1:

$$\begin{aligned} x_1(1) &= z_{11}(1) + z_{21}(1) + MS_1(1) + EOB_1(1) + RM_1(1) + OI_1(1) + M_1(1) + IP_1(1) \\ &= (1 + \pi_1)(1 + q_1)x_1(0) \\ &= (1 + \pi_{11})(1 + q_{11})z_{11}(0) + (1 + \pi_{21})(1 + q_{21})z_{21}(0) \\ &+ (1 + \pi_{MS})(1 + q_{MS})MS_1(0) + (1 + g_{EOB1})EOB_1(0) + (1 + g_{RM1})RM_1(0) \\ &+ (1 + g_{OI1})OI_1(0) + (1 + \pi_{M1})(1 + q_{M1})M_1(0) \\ &+ (1 + \pi_{IP1})(1 + q_{IP1})IP_1(0) \end{aligned}$$

²⁵ Apesar das Contas Nacionais utilizarem o mesmo nome do que um dos elementos de tributação presentes nos impostos sobre produtos trata-se de outra fonte de tributação.

As variáveis em que o crescimento nominal não pode ser decomposto em variação de preço e variação de volume, receberam notação diferente para representar a taxa de crescimento nominal (g).

$$\begin{aligned}
(1 + \pi_1) &= (1 + \pi_1) \left(\frac{(1 + \pi_{11})(1 + q_{11})}{(1 + \pi_1)(1 + q_1)} \right) \frac{z_{11}(0)}{x_1(0)} \\
&+ (1 + \pi_2) \left(\frac{(1 + \pi_{21})(1 + q_{21})}{(1 + \pi_2)(1 + q_1)} \right) \frac{z_{21}(0)}{x_1(0)} \\
&+ \left(\frac{(1 + \pi_{MS})(1 + q_{MS})}{(1 + q_1)} \right) \frac{MS_1(0)}{x_1(0)} + \left(\frac{(1 + g_{EOB1})}{(1 + q_1)} \right) \frac{EOB_1(0)}{x_1(0)} \\
&+ \left(\frac{(1 + g_{RM1})}{(1 + q_1)} \right) \frac{RM_1(0)}{x_1(0)} + \left(\frac{(1 + g_{OI1})}{(1 + q_1)} \right) \frac{OI_1(0)}{x_1(0)} \\
&+ (1 + \pi_{M1}) \left(\frac{(1 + q_{M1})}{(1 + q_1)} \right) \frac{M_1(0)}{x_1(0)} \\
&+ (1 + \pi_{IP1}) \left(\frac{(1 + q_{IP1})}{(1 + q_1)} \right) \frac{IP_1(0)}{x_1(0)}
\end{aligned} \tag{2.14}$$

Com:

$$\frac{MS_1(0)}{x_1(0)} = cut_1(0)$$

$$\frac{EOB_1(0)}{x_1(0)} = ml_1(0)$$

$$\frac{RM_1(0)}{x_1(0)} = rm_1(0)$$

$$\frac{OI_1(0)}{x_1(0)} = oi_1(0)$$

$$\frac{M_1(0)}{x_1(0)} = m_1(0)$$

$$\frac{IP_1(0)}{x_1(0)} = t_1(0)$$

Podemos definir:

$$(1 + \hat{g}_{EOB}) = \frac{(1 + g_{EOB})}{(1 + q_1)}$$

$$(1 + \hat{g}_{RM}) = \frac{(1 + g_{RM})}{(1 + q_1)}$$

$$(1 + \hat{g}_{OI}) = \frac{(1 + g_{OI})}{(1 + q_1)}$$

Onde: $(1 + \hat{g}_{EOB})$ = índice de crescimento nominal relativo do excedente operacional bruto; $(1 + \hat{g}_{RM})$ = índice de crescimento nominal relativo do rendimento misto; $(1 + \hat{g}_{OI})$ = índice de crescimento nominal relativo dos outros impostos livres de subsídios.

Temos aqui uma nova forma de trabalhar a decomposição, devido à escassez de dados explicada acima. O crescimento nominal das variáveis, ou mais precisamente, o índice de crescimento nominal delas $(1 + g)$, é dividido pelo crescimento do volume do VBP de cada atividade $(1 + q)$. Chegamos, assim, ao índice de crescimento nominal relativo de cada uma delas $(1 + \hat{g})$. Substituindo na equação (2.14), temos:

$$\begin{aligned} (1 + \pi_1) = & (1 + \pi_1)(1 + \hat{\pi}_{11})(1 + \hat{q}_{11})a_{11}(0) + (1 + \pi_2)(1 + \hat{\pi}_{21})(1 + \hat{q}_{21})a_{21}(0) \\ & + (1 + \pi_{d1})(1 + \hat{q}_{d1})v_1(0) + (1 + \pi_{M1})(1 + \hat{q}_{M1})m_1(0) \\ & + (1 + \pi_{IP1})(1 + \hat{q}_{IP1})t_1(0) + (1 + \pi_{MS})(1 + \hat{q}_{MS})cut_1(0) \\ & + (1 + \hat{g}_{EOB1})ml_1(0) + (1 + \hat{g}_{RM1})rm_1(0) + (1 + \hat{g}_{OI1})oi_1(0) \end{aligned}$$

Desdobrando alguns de seus termos:

$$\begin{aligned} (1 + \pi_1) = & (1 + \pi_1 + \hat{\pi}_{11} + \hat{q}_{11} + \pi_1\hat{\pi}_{11} + \pi_1\hat{q}_{11} + \hat{\pi}_{11}\hat{q}_{11} + \pi_1\hat{\pi}_{11}\hat{q}_{11})a_{11}(0) + \\ & (1 + \pi_2 + \hat{\pi}_{21} + \hat{q}_{21} + \pi_2\hat{\pi}_{21} + \pi_2\hat{q}_{21} + \hat{\pi}_{21}\hat{q}_{21} + \pi_2\hat{\pi}_{21}\hat{q}_{21})a_{21}(0) + (1 + \pi_{m1} + \hat{q}_{m1} + \\ & \pi_{m1}\hat{q}_{m1})m_1(0) + (1 + \pi_{IP1} + \hat{q}_{IP1} + \pi_{IP1}\hat{q}_{IP1})t_1(0) + \\ & (1 + \pi_{MS1} + \hat{q}_{MS1} + \pi_{MS1}\hat{q}_{MS1})cut_1(0) + (1 + \hat{g}_{EOB1})ml_1(0) + (1 + \hat{g}_{RM1})rm_1(0) + \\ & (1 + \hat{g}_{OI1})oi_1(0) \end{aligned}$$

Subtraindo a unidade dos dois lados da equação, chegamos à expressão abaixo:

$$\begin{aligned} \pi_1 = & (\pi_1 + \hat{\pi}_{11} + \hat{q}_{11} + \pi_1\hat{\pi}_{11} + \pi_1\hat{q}_{11} + \hat{\pi}_{11}\hat{q}_{11} + \pi_1\hat{\pi}_{11}\hat{q}_{11})a_{11}(0) \\ & + (\pi_2 + \hat{\pi}_{21} + \hat{q}_{21} + \pi_2\hat{\pi}_{21} + \pi_2\hat{q}_{21} + \hat{\pi}_{21}\hat{q}_{21} + \pi_2\hat{\pi}_{21}\hat{q}_{21})a_{21}(0) \\ & + (\pi_{MS1} + \hat{q}_{MS1} + \pi_{MS1}\hat{q}_{MS1})cut_1(0) + (\pi_{m1} + \hat{q}_{m1} + \pi_{m1}\hat{q}_{m1})m_1(0) \\ & + (\pi_{IP1} + \hat{q}_{IP1} + \pi_{IP1}\hat{q}_{IP1})t_1(0) + \hat{g}_{EOB1}ml_1(0) + \hat{g}_{RM1}rm_1(0) \\ & + \hat{g}_{OI1}oi_1(0) + a_{11}(0) + a_{21}(0) + m_1(0) + t_1(0) + cut_1(0) + ml_1(0) \\ & + rm_1(0) + oi_1(0) - 1 \end{aligned}$$

Por outro lado, como $a_{11}(0) + a_{21}(0) + m_1(0) + t_1(0)m_1(0) + t_1(0) + cut_1(0) + ml_1(0) + rm_1(0) + oi_1(0) = 1$, então:

$$\begin{aligned}
\pi_1 = & (\pi_1 + \hat{\pi}_{11} + \hat{q}_{11} + \pi_1 \hat{\pi}_{11} + \pi_1 \hat{q}_{11} + \hat{\pi}_{11} \hat{q}_{11} + \pi_1 \hat{\pi}_{11} \hat{q}_{11}) a_{11}(0) \\
& + (\pi_2 + \hat{\pi}_{21} + \hat{q}_{21} + \pi_2 \hat{\pi}_{21} + \pi_2 \hat{q}_{21} + \hat{\pi}_{21} \hat{q}_{21} + \pi_2 \hat{\pi}_{21} \hat{q}_{21}) a_{21}(0) \\
& + (\pi_{m1} + \hat{q}_{m1} + \pi_{m1} \hat{q}_{m1}) m_1(0) + (\pi_{IP1} + \hat{q}_{IP1} + \pi_{IP1} \hat{q}_{IP1}) t_1(0) \\
& + (\pi_{MS1} + \hat{q}_{MS1} + \pi_{MS1} \hat{q}_{MS1}) cut_1(0) + \hat{g}_{EOB1} ml_1(0) + \hat{g}_{RM1} rm_1(0) \\
& + \hat{g}_{OI1} oi_1(0)
\end{aligned}$$

Rearranjando chegamos a expressão final para a decomposição dos fatores que influenciam a taxa de inflação da atividade 1, chegamos à equação (2.15):

$$\begin{aligned}
\pi_1 = & \pi_1 a_{11}(0) + \pi_2 a_{21}(0) + \hat{\pi}_{11} a_{11}(0) + \hat{\pi}_{21} a_{21}(0) + \hat{q}_{11} a_{11}(0) \\
& + \hat{q}_{21} a_{21}(0) + \pi_{m1} m_1(0) + \hat{q}_{m1} m_1(0) + \pi_{IP1} t_1(0) \\
& + \hat{q}_{IP1} t_1(0) + \pi_{MS1} cut_1(0) + \hat{q}_{MS1} cut_1(0) + \hat{g}_{EOB1} ml_1(0) \\
& + \hat{g}_{RM1} rm_1(0) + \hat{g}_{OI1} oi_1(0) \\
& + (\pi_1 \hat{\pi}_{11} + \pi_1 \hat{q}_{11} + \hat{\pi}_{11} \hat{q}_{11} + \pi_1 \hat{\pi}_{11} \hat{q}_{11}) a_{11}(0) \\
& + (\pi_2 \hat{\pi}_{21} + \pi_2 \hat{q}_{21} + \hat{\pi}_{21} \hat{q}_{21} + \pi_2 \hat{\pi}_{21} \hat{q}_{21}) a_{21}(0) \\
& + (\pi_{MS1} \hat{q}_{MS1}) cut_1(0) + (\pi_{m1} \hat{q}_{m1}) m_1(0) + (\pi_{IP1} \hat{q}_{IP1}) t_1(0)
\end{aligned} \tag{2.15}$$

De maneira análoga, podemos deduzir uma equação para a taxa de inflação na atividade 2:

$$\begin{aligned}
\pi_2 = & \pi_1 a_{12}(0) + \pi_2 a_{22}(0) + \hat{\pi}_{12} a_{12}(0) + \hat{\pi}_{22} a_{22}(0) + \hat{q}_{12} a_{12}(0) + \hat{q}_{22} a_{22}(0) \\
& + \pi_{MS2} cut_2(0) + \hat{q}_{MS2} cut_2(0) + \pi_{m2} m_2(0) + \hat{q}_{m2} m_2(0) \\
& + \pi_{IP2} t_2(0) + \hat{q}_{IP2} t_2(0) + \hat{g}_{EOB2} ml_2(0) + \hat{g}_{RM2} rm_2(0) \\
& + \hat{g}_{OI2} oi_2(0) + (\pi_1 \hat{\pi}_{12} + \pi_1 \hat{q}_{12} + \hat{\pi}_{12} \hat{q}_{12} + \pi_1 \hat{\pi}_{12} \hat{q}_{12}) a_{12}(0) \\
& + (\pi_2 \hat{\pi}_{22} + \pi_2 \hat{q}_{22} + \hat{\pi}_{22} \hat{q}_{22} + \pi_2 \hat{\pi}_{22} \hat{q}_{22}) a_{22}(0) \\
& + (\pi_{MS2} \hat{q}_{MS2}) cut_2(0) + (\pi_{m2} \hat{q}_{m2}) m_2(0) + (\pi_{IP2} \hat{q}_{IP2}) t_2(0)
\end{aligned} \tag{2.16}$$

Seguindo com a decomposição para a taxa de inflação, podemos representar em forma matricial, da seguinte maneira:

$$\begin{aligned}
& \begin{bmatrix} \pi_1 \\ \pi_2 \end{bmatrix} \\
& = \begin{bmatrix} a_{11}(0) & a_{21}(0) \\ a_{12}(0) & a_{22}(0) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \pi_1 \\ \pi_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \hat{\pi}_{11}a_{11}(0) + \hat{\pi}_{21}a_{21}(0) \\ \hat{\pi}_{12}a_{12}(0) + \hat{\pi}_{22}a_{22}(0) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \hat{q}_{11}a_{11}(0) + \hat{q}_{21}a_{21}(0) \\ \hat{q}_{12}a_{12}(0) + \hat{q}_{22}a_{22}(0) \end{bmatrix} \\
& + \begin{bmatrix} \pi_{MS1}cut_1(0) + \hat{q}_{MS1}cut_1(0) + \hat{g}_{EOB1}ml_1(0) + \hat{g}_{RM1}rm_1(0) + \hat{g}_{OI1}oi_1(0) \\ \pi_{MS2}cut_2(0) + \hat{q}_{MS2}cut_2(0) + \hat{g}_{EOB2}ml_2(0) + \hat{g}_{RM2}rm_2(0) + \hat{g}_{OI2}oi_2(0) \end{bmatrix} \\
& + \begin{bmatrix} \pi_{m1}m_1(0) + \hat{q}_{m1}m_1(0) \\ \pi_{m2}m_2(0) + \hat{q}_{m2}m_2(0) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \pi_{IP1}t_1(0) + \hat{q}_{IP1}t_1(0) \\ \pi_{IP2}t_2(0) + \hat{q}_{IP2}t_2(0) \end{bmatrix} \\
& + \begin{bmatrix} s_{11}a_{11}(0) + s_{21}a_{21}(0) + s_{MS1}cut_1(0) + s_{m1}m_1(0) + s_{IP1}t_1(0) \\ s_{12}a_{12}(0) + s_{22}a_{22}(0) + s_{MS2}cut_2(0) + s_{m2}m_2(0) + s_{IP2}t_2(0) \end{bmatrix}
\end{aligned}$$

Com:

$$\begin{aligned}
s_{11} &= \pi_1 \hat{\pi}_{11} + \pi_1 \hat{q}_{11} + \hat{\pi}_{11} \hat{q}_{11} + \pi_1 \hat{\pi}_{11} \hat{q}_{11} \\
s_{21} &= \pi_2 \hat{\pi}_{21} + \pi_2 \hat{q}_{21} + \hat{\pi}_{21} \hat{q}_{21} + \pi_2 \hat{\pi}_{21} \hat{q}_{21} \\
s_{m1} &= \pi_{m1} \hat{q}_{m1} \\
s_{IP1} &= \pi_{IP1} \hat{q}_{IP1} \\
s_{ms1} &= \pi_{MS1} \hat{q}_{MS1} \\
s_{12} &= \pi_1 \hat{\pi}_{12} + \pi_1 \hat{q}_{12} + \hat{\pi}_{12} \hat{q}_{12} + \pi_1 \hat{\pi}_{12} \hat{q}_{12} \\
s_{22} &= \pi_2 \hat{\pi}_{22} + \pi_2 \hat{q}_{22} + \hat{\pi}_{22} \hat{q}_{22} + \pi_2 \hat{\pi}_{22} \hat{q}_{22} \\
s_{m2} &= \pi_{m2} \hat{q}_{m2} \\
s_{IP2} &= \pi_{IP2} \hat{q}_{IP2} \\
s_{ms2} &= \pi_{MS2} \hat{q}_{MS2}
\end{aligned}$$

Em notação matricial, temos:

$$\boldsymbol{\pi} = \mathbf{A}\boldsymbol{\pi} + \hat{\boldsymbol{\pi}} + \hat{\boldsymbol{q}} + \hat{\boldsymbol{u}} + \hat{\boldsymbol{t}} + \hat{\boldsymbol{m}} + \hat{\boldsymbol{s}} \quad (2.17)$$

Comparando com a versão com vetor d fechado realizada acima, equação (2.11), temos que:

$$\hat{\boldsymbol{u}} + \hat{\boldsymbol{t}} + \hat{\boldsymbol{m}} = \hat{\boldsymbol{d}} \quad (2.18)$$

$$\text{Onde: } \hat{\boldsymbol{t}} = \begin{bmatrix} \pi_{IP1}t_1(0) + \hat{q}_{IP1}t_1(0) \\ \pi_{IP2}t_2(0) + \hat{q}_{IP2}t_2(0) \end{bmatrix}; \hat{\boldsymbol{m}} = \begin{bmatrix} \pi_{m1}m_1(0) + \hat{q}_{m1}m_1(0) \\ \pi_{m2}m_2(0) + \hat{q}_{m2}m_2(0) \end{bmatrix} e$$

$$\hat{\boldsymbol{u}} = \begin{bmatrix} \pi_{MS1}cut_1(0) + \hat{q}_{MS1}cut_1(0) + \hat{g}_{EOB1}ml_1(0) + \hat{g}_{RM1}rm_1(0) + \hat{g}_{OI1}oi_1(0) \\ \pi_{MS2}cut_2(0) + \hat{q}_{MS2}cut_2(0) + \hat{g}_{EOB2}ml_2(0) + \hat{g}_{RM2}rm_2(0) + \hat{g}_{OI2}oi_2(0) \end{bmatrix}$$

A matriz $\hat{\boldsymbol{t}}$ capta o efeito da variação de preço e de volume relativo dos impostos sobre produtos sobre a taxa de inflação, o mesmo realizado para as importações pela matriz $\hat{\boldsymbol{m}}$. Já a

matriz \hat{u} , capta todos os efeitos associados ao valor adicionado, como o crescimento do preço e do volume relativo da massa salarial e a expansão (em valor) do rendimento misto e dos demais impostos líquidos de subsídios por unidade produzida.

Prosseguindo com a decomposição:

$$\begin{aligned} \boldsymbol{\pi} = & (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\hat{\boldsymbol{\pi}} + (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\hat{\boldsymbol{q}} + (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\hat{\boldsymbol{u}} \\ & + (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\hat{\boldsymbol{t}} + (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\hat{\boldsymbol{m}} + (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\hat{\boldsymbol{s}} \end{aligned} \quad (2.19)$$

$$\begin{aligned} & \begin{bmatrix} \pi_1 \\ \pi_2 \end{bmatrix} \\ = & (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \begin{bmatrix} \hat{\pi}_{11}a_{11}(0) + \hat{\pi}_{21}a_{21}(0) \\ \hat{\pi}_{12}a_{12}(0) + \hat{\pi}_{22}a_{22}(0) \end{bmatrix} + (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \begin{bmatrix} \hat{q}_{11}a_{11}(0) + \hat{q}_{21}a_{21}(0) \\ \hat{q}_{12}a_{12}(0) + \hat{q}_{22}a_{22}(0) \end{bmatrix} \\ & + (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \begin{bmatrix} \pi_{MS1}cut_1(0) + \hat{q}_{MS1}cut_1(0) + \hat{g}_{EOB1}ml_1(0) + \hat{g}_{RM1}rm_1(0) + \hat{g}_{OI1}oi_1(0) \\ \pi_{MS2}cut_2(0) + \hat{q}_{MS2}cut_2(0) + \hat{g}_{EOB2}ml_2(0) + \hat{g}_{RM2}rm_2(0) + \hat{g}_{OI2}oi_2(0) \end{bmatrix} \\ & + (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \begin{bmatrix} \pi_{m1}m_1(0) + \hat{q}_{m1}m_1(0) \\ \pi_{m2}m_2(0) + \hat{q}_{m2}m_2(0) \end{bmatrix} + (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \begin{bmatrix} \pi_{IP1}t_1(0) + \hat{q}_{IP1}t_1(0) \\ \pi_{IP2}t_2(0) + \hat{q}_{IP2}t_2(0) \end{bmatrix} \\ & + (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \begin{bmatrix} s_{11}a_{11}(0) + s_{21}a_{21}(0) + s_{MS1}cut_1(0) + s_{m1}m_1(0) + s_{IP1}t_1(0) \\ s_{12}a_{12}(0) + s_{22}a_{22}(0) + s_{MS2}cut_2(0) + s_{m2}m_2(0) + s_{IP2}t_2(0) \end{bmatrix} \end{aligned}$$

Essa especificação explicita o impacto do crescimento nominal do excedente operacional bruto, do rendimento misto, dos demais impostos e subsídios e do crescimento do salário médio e da produtividade do trabalho.

Podemos notar que além dos efeitos já discutidos, como o efeito preços relativos e volume relativo do consumo intermediário doméstico, o encarecimento dos insumos importados, o crescimento de seu volume relativo, assim como dos impostos sobre produtos também pressionam o preço de produção. O crescimento nominal do custo unitário do trabalho (CUT), o crescimento das margens de lucro, do rendimento misto e dos demais impostos livres de subsídios também influenciam a dinâmica inflacionária.

O encarecimento dos insumos importados eleva o custo de produção. Assim como o efeito volume relativo aplicado a eles, que consiste no aumento da participação de insumos importados por unidade produzida.

Mais um elemento de custo é a presença de impostos sobre produtos. Os índices de preço e de quantidade dos impostos sobre produtos (ICMS, Imposto de Importação, IPI e demais impostos líquidos de subsídios) são calculados de acordo com a evolução de sua base de incidência. Então, conforme cresce o preço da base de incidência do imposto, o “preço” do imposto sobre produto cresce também. O mesmo vale para a evolução das quantidades. Esse

acompanhamento é feito para cada produto das Contas Nacionais e, posteriormente, consolidado de acordo com a participação de cada um dos produtos no VBP (IBGE, 2007).

O cálculo por produto permite que o volume relativo do imposto se altere, uma vez que a alíquota vigente não é a mesma para todos os produtos. Se a base de incidência (um produto) crescer a taxas diferentes do VBP, então a participação dos impostos sobre produto por unidade do produto final também se altera.

Vamos trabalhar com um exemplo simples para facilitar o entendimento. Vamos supor que só existam dois produtos em nossa economia, cada um deles com valor bruto da produção de 100 unidades monetárias (u.m.). O VBP, portanto, é de 200 unidades monetárias. Se sobre o primeiro produto incide uma alíquota de 20% e sobre o segundo uma de 10%, o total arrecadado é de 30 unidades monetárias. No período seguinte, a produção do primeiro produto cresce 20% para 120 u.m., enquanto a do segundo permanece inalterada. O novo VBP é 220 u.m., resultando em um índice de volume de 1,10. Já a nova arrecadação é de 34 u.m. (24 u.m. do produto 1 e 10 u.m. do produto 2), resultando em um índice de volume de 1,13. Portanto, ocorre uma mudança de volume relativo para o imposto. A participação dos impostos sobre produtos por cada unidade produzida se eleva.

Um motivo para as alíquotas distintas é a participação diferente de cada uma das bases de incidência em cada produto. Por exemplo, a participação de consumo intermediário importado, base de incidência para o Imposto de Importação, é diferente entre os produtos. Essas diferenças se expressam na alíquota média de cada produto e em sua evolução. A evolução dispar de cada uma também permite que o índice de volume dos impostos sobre produtos seja diferente do índice de volume do VBP.

O CUT pode ser decomposto em duas partes, o crescimento do salário nominal médio (o “preço” da massa salarial), que encarece os custos de produção; e a evolução do requisito unitário de trabalho (o “volume relativo” da massa salarial) que nada mais é do que o inverso da produtividade. Assim, quando a produção por trabalhador empregado, a produtividade, cresce (decresce), o requisito unitário de trabalho cai (sobe) e o CUT se reduz (eleva).

Estamos tratando do CUT nominal, isto é, do crescimento do CUT por unidade produzida²⁶. No próximo capítulo, além de analisar esse resultado para a economia brasileira, também será avaliado o CUT real, isto é, o custo do trabalho por unidade de receita, que nada

²⁶ O crescimento do CUT por unidade produzida nada mais é do que a divisão da massa salarial a preço do ano corrente e quantidade do ano corrente pelo VBP a quantidade do ano corrente e a preço do ano base.

mais é do que o CUT nominal deflacionado²⁷. Enquanto o CUT nominal explica a majoração dos custos de produção, o CUT real explica o impacto do crescimento do CUT sobre o rendimento do capital, que dependerá do aumento de preço realizado pelo capitalista para tentar recompor sua rentabilidade. Portanto, podemos estudar o CUT nominal com o objetivo de compreender os fatores responsáveis pela majoração dos custos de produção e do preço final, e o CUT real para compreender o impacto que essa majoração exerceu sobre o rendimento do capital, e, assim, sobre o conflito distributivo. Observar a evolução do CUT nominal é compatível com a proposta de análise com base em um modelo *cost push inflation*.

Também podemos analisar a evolução das margens de lucro, ou ao menos uma “proxy” para elas. Se considerarmos que o excedente operacional bruto²⁸ (EOB) representa a massa de lucros da economia, temos:

$$\frac{EOB}{VBP} = \frac{EOB}{CI + M + Ip + MS + RM + OI + EOB}$$

Supondo:

$$CI + M + Ip + MS + RM + OI = C$$

Então:

$$\frac{EOB}{VBP} = \frac{EOB}{C + EOB} = \frac{(EOB/C)}{1 + (EOB/C)} = \frac{\varphi}{1 + \varphi}$$

Onde φ corresponde ao lucro por unidade de custo.

No capítulo 1, propomos que o preço de mercado pode ser explicado por um *mark-up* sobre os custos de produção do tipo (equação 1.11):

$$P = \mu \cdot C$$

A margem de lucro, portanto, pode ser expressa como:

$$\text{Margem de lucro} = \frac{P - C}{P} = \frac{\mu \cdot C - C}{\mu \cdot C} = \frac{\mu - 1}{\mu}$$

O *mark-up* sobre os custos envolve estabelecer um acréscimo em cima dos custos de produção que permita buscar a rentabilidade desejada.

²⁷ O CUT real ou crescimento real do CUT consiste da massa salarial a preço do ano corrente e quantidade do ano corrente dividida pelo VBP a preço do ano corrente e quantidade do ano corrente.

²⁸ O EOB engloba, na verdade, toda a renda de propriedade da economia. Na estrutura teórica proposta, ele abrange não apenas a massa de lucro, mas também a renda diferencial.

$$\mu = (1 + \varphi)$$

Assim, as margens de lucro podem ser reescritas como:

$$\frac{\mu - 1}{\mu} = \frac{(1 + \varphi) - 1}{(1 + \varphi)} = \frac{\varphi}{1 + \varphi}$$

O resultado encontrado a partir da decomposição é próximo do proposto na estrutura teórica.

Sendo mais preciso, na estrutura teórica tínhamos ressaltado que o *mark-up* não incide sobre os custos do período corrente, mas sim sobre os custos observados no período anterior (o custo histórico).

$$P = \mu \cdot C_{(t-1)}$$

Assim:

$$\frac{(1 + \varphi)C_{(t-1)} - C_{(t-1)}}{(1 + \varphi)C_{(t-1)}} = \frac{(1 + \varphi) - 1}{(1 + \varphi)} = \frac{\varphi}{1 + \varphi}$$

Continua valendo a concepção de que a “taxa de excedente” dentro do *mark-up* determina a magnitude da margem de lucro. Essa constatação é particularmente interessante se repararmos com atenção a forma como a decomposição determina a influência da evolução das margens de lucro sobre a dinâmica de preços.

O índice de crescimento nominal do EOB, ou seja, o índice de preço do EOB multiplicado pelo seu índice de volume é dividido pelo índice de volume do VBP e multiplicado pelo EOB dividido pelo VBP do ano base. Isso significa que temos o EOB a preço e quantidade do ano corrente e o VBP a preço do ano base e quantidade do ano corrente. Ou seja, a massa de lucro está a preço do ano corrente e os custos a preço do ano base. Isso pode ser interpretado como uma precificação com base no conceito de *mark-up* nominal, isto é, com base nos custos avaliados com alguma, no caso apenas uma, defasagem temporal. Assim, se o comportamento dos custos for diferente do projetado, o retorno real será menor do que o desejado. Pensando em uma estrutura como a proposta por Pivetti (2007), se a inflação se acelerar e a taxa de juro nominal permanecer estável, a rentabilidade real do capital tende a se reduzir. Como discutido no capítulo 1, a presença de *mark-up* e, por consequência, de margens de lucro, nominais é condição necessária para a plausibilidade da ideia de conflito distributivo entre o rendimento do capital e do trabalho no segmento não transacionável.

O resultado oferecido pela decomposição não é exatamente o proposto na descrição teórica, pois o custo histórico consiste no custo avaliado a preço do ano anterior, mas também

com a estrutura de custo do período anterior. O resultado oferecido pela decomposição, preço do ano anterior e volume do ano corrente, envolve a estrutura de custo do período corrente. Em uma linguagem de número índice, podemos dizer que a proposta teórica é algo com um índice de Laspeyres para os custos, enquanto o que temos a partir da decomposição é algo como um índice de Paasche.

Portanto, apesar de se distinguir do especificado no capítulo 1, por preservar a característica de respeitar a precificação com uma lógica de *mark-up* (e margens de lucro) do tipo nominal, o resultado oferecido pela decomposição é uma “proxy” razoável para estimar o impacto do crescimento das margens a partir de uma lógica *cost push inflation*.

Assim como para o CUT, as margens também serão analisadas pelo seu comportamento real na discussão do rendimento dos fatores e do conflito distributivo.

Por fim, para completar a decomposição temos o impacto do crescimento do rendimento misto e dos demais impostos líquidos de subsídios por unidade do produto final, também em termos nominais. Isto é, o impacto sobre o custo unitário do crescimento, em valor, destas variáveis.

II.3 – A Decomposição Estrutural Para os Bens Comercializáveis

Como discutido, os bens comercializáveis seguem um preço de referencia internacional. Apesar dos custos de produção serem influenciados pela evolução combinada da taxa nominal de câmbio com os preços internacionais, o preço dos bens sofre influência ainda maior, como discutido no capítulo 1, ver equação (1.21). A receita de venda depende inteiramente da taxa nominal de câmbio e dos preços internacionais, enquanto os custos, apenas parcialmente. Assim, a variação nos preços internacionais e/ou na taxa de nominal de câmbio, condicionada a evolução das demais variáveis de custo, determina a magnitude das margens de lucro. Neste caso, devemos resolver as equações para as margens de lucro e não para a taxa de inflação.

Partindo da equação (2.16), supondo que os bens relativos à atividade 2 são bens transacionáveis, isto é, seguem um preço de referencia internacional, temos:

$$\begin{aligned}
& \hat{g}_{EOB2} \\
& = \frac{\pi_2}{ml_2(0)} \\
& - \frac{[\pi_1 a_{12}(0) + \pi_2 a_{22}(0) + \hat{\pi}_{12} a_{12}(0) + \hat{\pi}_{22} a_{22}(0) + \hat{q}_{12} a_{12}(0) + \hat{q}_{22} a_{22}(0)]}{ml_2(0)} \\
& - \frac{[\pi_{MS2} cut_2(0) + \hat{q}_{MS2} cut_2(0) + \hat{g}_{RM2} rm_2(0) + \hat{g}_{OI2} oi_2(0)]}{ml_2(0)} \\
& - \frac{[\pi_{m2} m_2(0) + \hat{q}_{m2} m_2(0) + \pi_{IP2} t_2(0) + \hat{q}_{IP2} t_2(0)]}{ml_2(0)} \\
& - \frac{[(\pi_1 \hat{\pi}_{12} + \pi_1 \hat{q}_{12} + \hat{\pi}_{12} \hat{q}_{12} + \pi_1 \hat{\pi}_{12} \hat{q}_{12}) a_{12}(0)]}{ml_2(0)} \\
& - \frac{[(\pi_2 \hat{\pi}_{22} + \pi_2 \hat{q}_{22} + \hat{\pi}_{22} \hat{q}_{22} + \pi_2 \hat{\pi}_{22} \hat{q}_{22}) a_{22}(0)]}{ml_2(0)} \\
& - \frac{[(\pi_{MS2} \hat{q}_{MS2}) cut_2(0) + (\pi_{m2} \hat{q}_{m2}) m_2(0) + (\pi_{IP2} \hat{q}_{IP2}) t_2(0)]}{ml_2(0)}
\end{aligned} \tag{2.20}$$

A evolução das margens (nominais) de lucro depende da taxa de crescimento do preço do bem no mercado internacional e da variação da taxa nominal de câmbio, que determinam a inflação em moeda local, e do crescimento de todas as variáveis de custo. A decomposição como proposta na equação (2.20) não trabalha com setores verticalmente integrados por dois motivos. O primeiro é a própria dificuldade em realizar essa operação do ponto de vista matricial, como fica claro na equação (2.22) abaixo, e o segundo é o fato da análise ser realizada para os bens transacionáveis. Como o objetivo é avaliar o comportamento das margens (nominais) de lucro, trabalhar com os setores verticalmente integrados não é o mais interessante. Por exemplo, vamos supor que o custo unitário do trabalho crescesse em na produção dos bens transacionáveis que são utilizados como insumo na “última rodada” da produção de determinado bem comercializável. Esses insumos apresentam também preço internacional, como o próprio bem final, assim, o mais importante é observar o encarecimento do consumo intermediário para a “última rodada” do processo produtivo. Trabalhando com setores verticalmente integrados, o aumento do custo unitário do trabalho nas fases anteriores do processo produtivo se misturaria com o aumento do mesmo na última etapa. Não analisaríamos, assim, a evolução das margens de forma adequada. Enquanto para os bens não comercializáveis, o mais interessante é analisar o comportamento da taxa de inflação pensando em setores verticalmente integrados, para analisar a evolução das margens de lucro dos bens transacionáveis é mais interessante observar o que ocorre nos custos na última etapa da cadeia produtiva. Assim, podemos separar tudo que aconteceu nas etapas anteriores, dentro

do efeito chamado consumo intermediário e tudo que aconteceu na última etapa. Todos os efeitos que já estavam presentes na decomposição estrutural dos bens não comercializáveis se mantêm presentes agora, porém, sua consequência está restrita ao efeito direto, e não mais o direto e o indireto combinados. Como dito, o efeito indireto estará todo dentro do encarecimento do consumo intermediário.

Vale reforçar a importância de separar o efeito direto do efeito indireto. Vamos trabalhar com um segundo exemplo. Vamos supor que as margens de lucro na produção de todos os insumos crescessem. O efeito seria o encarecimento de todos os custos de produção. Entretanto, se trabalhássemos com setores verticalmente integrados, o que iríamos observar seria uma contribuição das etapas anteriores da cadeia a expansão das margens. Com a lógica teórica proposta de setores comercializáveis como tomadores de preço (e.P^{*}), o encarecimento dos custos tem, a princípio, o efeito de reduzir as margens de lucro. Para decompor o crescimento das margens (nominais) de lucro é, de fato, mais interessante avaliar em separado o efeito direto e o indireto, ou seja, a pressão de custos exercida por todas as etapas anteriores do processo produtivo e o que acontece no processo produtivo do bem comercializável propriamente dito, como o aumento do custo dos insumos importados ou do custo unitário do trabalho. Realizar a análise com setores verticalmente integrados é interessante para avaliar a contribuição sobre a taxa de inflação da economia para setores que se caracterizam pela formação de preço a partir dos custos de produção, e não a partir de um preço de referência internacional e pela taxa nominal de câmbio.

Sistematizando a decomposição, pensando sob esta lógica, podemos retomar a equação (2.17):

$$\boldsymbol{\pi} = \mathbf{A}\boldsymbol{\pi} + \hat{\boldsymbol{\pi}} + \hat{\boldsymbol{q}} + \hat{\boldsymbol{u}} + \hat{\boldsymbol{t}} + \hat{\boldsymbol{m}} + \hat{\boldsymbol{s}} \quad (2.17)$$

Abrindo o vetor $\hat{\boldsymbol{u}}$ em:

$$\hat{\boldsymbol{u}} = \hat{\boldsymbol{ml}} + \hat{\boldsymbol{r}} \quad (2.21)$$

Onde:

$$\hat{\boldsymbol{ml}} = \begin{bmatrix} \hat{g}_{EOB1} ml_1(0) \\ \hat{g}_{EOB2} ml_2(0) \end{bmatrix} \text{ e } \hat{\boldsymbol{r}} = \begin{bmatrix} \pi_{MS1} cut_1(0) + \hat{q}_{MS1} cut_1(0) + \hat{g}_{RM1} rm_1(0) + \hat{g}_{OI1} oi_1(0) \\ \pi_{MS2} cut_2(0) + \hat{q}_{MS2} cut_2(0) + \hat{g}_{RM2} rm_2(0) + \hat{g}_{OI2} oi_2(0) \end{bmatrix}$$

O vetor $\hat{\boldsymbol{ml}}$ fornece o impacto do crescimento das margens nominais de lucro sobre a taxa de inflação, enquanto o vetor o vetor $\hat{\boldsymbol{r}}$ capta a influência de todas as demais variáveis que compõem o valor agregado (os salários, o rendimento misto e os demais impostos livres de subsídios).

Isolando o vetor \widehat{ml} :

$$\widehat{ml} = \pi - (A\pi + \widehat{\pi} + \widehat{q} + \widehat{r} + \widehat{t} + \widehat{m} + \widehat{s}) \quad (2.22)$$

Para podermos resolver o sistema para taxa de crescimento das margens de lucro, precisamos pré-multiplicar os dois lados da equação por uma matriz diagonal do tipo:

$$f = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ \frac{1}{ml_1(0)} & \\ 0 & \frac{1}{ml_2(0)} \end{bmatrix}$$

Cada célula da diagonal principal deve ser preenchida com a margem de lucro correspondente da atividade no denominador e o valor um no numerador, e todas as demais células devem ser preenchidas com o valor zero.

Resolvendo o sistema para as margens de lucro:

$$f \cdot \widehat{ml} = f \cdot \pi - f \cdot (A\pi + \widehat{\pi} + \widehat{q} + \widehat{r} + \widehat{t} + \widehat{m} + \widehat{s}) \quad (2.23)$$

A equação (2.23) nos permite resolver o sistema para o conjunto da economia (55 atividades).

Representando em nosso modelo 2x2:

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} \widehat{g}_{EOB1_1} \\ \widehat{g}_{EOB1_2} \end{bmatrix} &= f \cdot \begin{bmatrix} \pi_1 \\ \pi_2 \end{bmatrix} - f \cdot \begin{bmatrix} \widehat{\pi}_{11}a_{11}(0) + \widehat{\pi}_{21}a_{21}(0) \\ \widehat{\pi}_{12}a_{12}(0) + \widehat{\pi}_{22}a_{22}(0) \end{bmatrix} - f \cdot \begin{bmatrix} \widehat{q}_{11}a_{11}(0) + \widehat{q}_{21}a_{21}(0) \\ \widehat{q}_{12}a_{12}(0) + \widehat{q}_{22}a_{22}(0) \end{bmatrix} \\ &- f \cdot \begin{bmatrix} \pi_{MS1}cut_1(0) + \widehat{q}_{MS1}cut_1(0) + \widehat{g}_{RM1}rm_1(0) + \widehat{g}_{OI1}oi_1(0) \\ \pi_{MS2}cut_2(0) + \widehat{q}_{MS2}cut_2(0) + \widehat{g}_{RM2}rm_2(0) + \widehat{g}_{OI2}oi_2(0) \end{bmatrix} \\ &- f \cdot \begin{bmatrix} \pi_{m1}m_1(0) + \widehat{q}_{m1}m_1(0) \\ \pi_{m2}m_2(0) + \widehat{q}_{m2}m_2(0) \end{bmatrix} - f \cdot \begin{bmatrix} \pi_{IP1}t_1(0) + \widehat{q}_{IP1}t_1(0) \\ \pi_{IP2}t_2(0) + \widehat{q}_{IP2}t_2(0) \end{bmatrix} \\ &- f \cdot \begin{bmatrix} s_{11}a_{11}(0) + s_{21}a_{21}(0) + s_{MS1}cut_1(0) + s_{m1}m_1(0) + s_{IP1}t_1(0) \\ s_{12}a_{12}(0) + s_{22}a_{22}(0) + s_{MS2}cut_2(0) + s_{m2}m_2(0) + s_{IP2}t_2(0) \end{bmatrix} \end{aligned}$$

Com:

$$s_{11} = \pi_1 \widehat{\pi}_{11} + \pi_1 \widehat{q}_{11} + \widehat{\pi}_{11} \widehat{q}_{11} + \pi_1 \widehat{\pi}_{11} \widehat{q}_{11}$$

$$s_{21} = \pi_2 \widehat{\pi}_{21} + \pi_2 \widehat{q}_{21} + \widehat{\pi}_{21} \widehat{q}_{21} + \pi_2 \widehat{\pi}_{21} \widehat{q}_{21}$$

$$s_{m1} = \pi_{m1} \widehat{q}_{m1}$$

$$s_{IP1} = \pi_{IP1} \widehat{q}_{IP1}$$

$$s_{ms1} = \pi_{MS1} \widehat{q}_{MS1}$$

$$s_{12} = \pi_1 \widehat{\pi}_{12} + \pi_1 \widehat{q}_{12} + \widehat{\pi}_{12} \widehat{q}_{12} + \pi_1 \widehat{\pi}_{12} \widehat{q}_{12}$$

$$s_{22} = \pi_2 \widehat{\pi}_{22} + \pi_2 \widehat{q}_{22} + \widehat{\pi}_{22} \widehat{q}_{22} + \pi_2 \widehat{\pi}_{22} \widehat{q}_{22}$$

$$s_{m2} = \pi_{m2} \widehat{q}_{m2}$$

$$s_{IP2} = \pi_{IP2} \widehat{q}_{IP2}$$

$$S_{ms2} = \pi_{MS2} \hat{q}_{MS2}$$

Assim, podemos realizar tanto a decomposição estrutural da taxa de inflação, como a decomposição estrutural da taxa de crescimento das margens (nominais) de lucro e analisar conjuntamente a dinâmica inflacionária e suas consequências distributivas.

II.4 – A Separação dos Bens em Comercializáveis e Não Comercializáveis

Para analisar a dinâmica inflacionária brasileira é preciso separar as atividades de acordo com as características comuns de formação de preço. Para isso, optou-se por trabalhar com duas classificações: bens comercializáveis, entendidos como as atividades produtivas nas quais o preço internacional funciona como referência para o preço no mercado doméstico (e.P*); e bens não comercializáveis, em que o preço no mercado interno não guarda relação com o preço²⁹ internacional, dependendo das variáveis de custo, como na equações (1.7) e (1.10).

A visão que permeou o trabalho é a compreensão de ser mais interessante formar os agrupamentos com base nas características de formação de preço do que algumas classificações mais usuais, porém, também mais heterogêneas entre si, como agropecuária, indústria e serviços, uma vez que o objetivo do estudo é examinar o comportamento da taxa de crescimento do nível de preços (a taxa de inflação).

Para implementar as classificações, primeiro foram coletados os dados de exportações mundiais e brasileiras disponíveis na plataforma do Banco Mundial – Comtrade (WITS – *World Integrated Trade Solution*) de 1989 até 2013. Para viabilizar a leitura dos dados e sua subsequente análise mediante a estrutura do Sistema de Contas Nacionais (SCN), os dados extraídos com a classificação de seis dígitos (HS6) foram agregados utilizando um tradutor HS6xSCN disponibilizado pelo Grupo de Indústria e Competitividade (GIC/UFRJ). A agregação reduziu o número de produtos de mais de 5000 a partir da classificação HS6 para 85 produtos³⁰ SCN.

Os dados são apresentados em valor e por peso (Kg), permitindo o cálculo do preço por Kg. Para poder avaliar a evolução do preço dos produtos foram montados índices de preço

²⁹ Ou sequer existe algum produto no mercado internacional que possa ser considerado análogo ao do mercado doméstico, como, por exemplo, acontece para alguns serviços.

³⁰ Apesar do SCN possuir 110 produtos, apenas 85 deles apresentaram comércio internacional segundo dos dados do Comtrade.

do tipo Laspeyres. Cada um dos 85 produtos SCN constituiu uma cesta de bens, com a participação sendo definida pela parcela dos produtos HS6 no produto resultante da agregação, ou seja, sua respectiva cesta. A título de ilustração vamos supor o seguinte exemplo. Três produtos (produtos 1, 2 e 3) na classificação HS6 são agregados através do tradutor para o produto A do SCN. O peso dos produtos 1, 2 e 3, em valor, são respectivamente 25%, 35% e 40% do produto A no ano base (Índice de Laspeyres). A partir disso, é possível montar a evolução de preço do produto A, mediante a participação dos produtos 1, 2 e 3 no ano base (1989) e a evolução dos preços observada para esses produtos ao longo de todo o período analisado. O objetivo de trabalhar com um período de tempo mais extenso do que o utilizado no trabalho foi observar a presença ou ausência de uma tendência de longo prazo para o preço das exportações brasileiras vis-à-vis as exportações mundiais.

Nos dados das exportações brasileiras, para alguns produtos SCN 110, a participação de 1989 era nula e positiva posteriormente. Nesses casos, foi usada a participação do ano de 2013. Se fosse usada a participação do ano de 1989, os produtos HS6 com peso zero não exerceriam nenhuma influência sobre o índice de preço da cesta correspondente ao produto SCN.

Além disso, alguns produtos não apresentavam registro na classificação HS6 (campo vazio) para os primeiros anos da série e depois para alguns anos isolados, resultando em produto SCN com valor zero. Para resolver esse problema a série foi interpolada. O primeiro dado positivo subsequente foi dividido pela média de crescimento de todo o período para o produto em questão.

Assim, foram construídas duas séries com 85 índices de preço cada, uma para as exportações mundiais e outra para as exportações brasileiras de 1989 até 2013. Com os índices de preços disponíveis foram calculadas as taxas de crescimento do nível de preço para cada um dos produtos de 1990 a 2013. As quatro maiores dispersões encontradas para as taxas de crescimento foram substituídas pela média de crescimento do produto para todo o período, ou seja, os *outliers* foram substituídos através da interpolação.

Em seguida, os 85 produtos foram analisados graficamente comparando a evolução da série de preços com classificação SCN das exportações mundiais com a mesma série para as exportações brasileiras no período 1990-2013 e identificados 25 produtos com “preços internacionais”, 60 produtos com “preço doméstico”³¹.

³¹ A lista completa com a classificação de cada produto está disponível no Anexo.

Concluiu-se, então, que dos 110 produtos das contas nacionais (os 85 avaliados mais os 25 restantes), 25 apresentam a propriedade de seguirem um preço de referência internacional e 85 deles são caracterizados por formação doméstica de preços.

A decomposição estrutural da taxa de inflação trabalha com a análise dos setores (atividades) de modo verticalmente integrado e não com base na classificação por produto. Assim, a análise da formação de preço em termos dos 110 produtos das Contas Nacionais, precisou ser aplicada a classificação por setor de atividade, que são 55 no total.

Para poder fazer isso, foi calculada a participação de cada produto no total produzido (VBP) da atividade para os anos de 2000 a 2009 e contabilizada a média. Desse modo, foi possível visualizar quais setores de atividades eram compostos por produtos com característica de precificação internacional e quais se caracterizavam por precificação doméstica. Todas as atividades em que mais de 40% da produção estava concentrada em produtos que seguiam o respectivo preço de referência internacional foram classificadas como comercializáveis e os demais como não comercializáveis. Isto é, todas as atividades em que os 25 produtos nos quais os índices de preço indicavam o acompanhamento de um preço de referência internacional representavam mais de 40% do VBP, foram classificadas como atividades comercializáveis, atividades em que seu processo de precificação está associado ao acompanhamento de um valor mundial de referência. As atividades em que a participação do VBP dos 25 produtos com precificação internacional representava menos de 40% do VBP, foram classificados como não comercializável.

Dos 55 setores de atividade das Contas Nacionais, seis foram classificados como comercializáveis, a saber: “Minério de ferro”, “Alimento e Bebidas”, “Álcool”, “Fabricação de resinas e elastômeros”, “Produtos e preparos químicos diversos” e “Fabricação de aço e derivados”³². Cabe ressaltar que a atividade “Petróleo e Gás Natural” foi classificada como setor com precificação interna, uma vez que a política de preços adotada fez com que o principal produto da atividade, também chamado de “petróleo e gás natural”, e que responde por 99% do VBP do setor, não apresentasse trajetória compatível com os preços internacionais.

Foi utilizada, ainda, uma terceira classificação, aplicada para os serviços prestados pelo setor público, os últimos três setores de atividade das Contas Nacionais³³, chamada de “serviços públicos”. Esse grupo apresenta a característica do bem (serviço) não ser adquirido pelos consumidores (prestado aos cidadãos) mediante pagamento, ou seja, não apresentam

³² A lista completa com a classificação de cada atividade também está disponível no Anexo.

³³ “Educação Pública”, “Saúde Pública” e “Administração Pública e Seguridade Social”.

preço monetário. Assim, foram retirados da análise da dinâmica inflacionária brasileira e do conflito distributivo. Todas as operações necessárias para a decomposição estrutural foram realizadas com os 55 setores de atividade (matriz quadrada), porém, posteriormente, foram retiradas essas três atividades. O total da economia (agregado) foi calculado considerando a soma dos dois primeiros grupos como 100% da economia brasileira.

CAPÍTULO III – RESULTADOS

O capítulo 3 apresenta os resultados da decomposição estrutural da taxa de inflação e analisa-os a luz da Abordagem do Excedente, descrita no capítulo 1. Para isso, primeiro é narrado o processo inflacionário brasileiro de 2001 a 2009 nessa perspectiva teórico-analítica. Posteriormente, o período 2001-2009 é dividido em três subperíodos de acordo com as características do processo inflacionário em cada um deles. Em seguida, é apresentado e analisado o resultado da decomposição para cada fase. A análise engloba a evolução do conflito distributivo e as implicações distributivas do patamar da taxa de inflação brasileira e de sua composição.

III.1 – Inflação de Custos no Brasil na Abordagem do Excedente

De acordo com Braga (2011) e Martinez e Braga (2012), as evidências de ocorrência (sistemática) de inflação de demanda na economia brasileira não são suficientemente robustas. Para Martinez e Cerqueira (2013), entre a taxa nominal de câmbio, o preço das *commodities*, as expectativas inflacionárias e a inércia inflacionária, a demanda é a variável que apresenta menor relevância para explicar a inflação no Brasil. Em Braga (2013), na análise da inflação ao consumidor, não foi encontrado suporte econométrico para ocorrência de inflação de demanda nos anos 2000-2010. Para a autora, nenhum dos indicadores de excesso de demanda utilizados se mostrou estatisticamente significativo para explicar tanto a inflação agregada ao consumidor, como as estimativas desagregadas para os bens não duráveis, semiduráveis e duráveis e os serviços com preço não monitorado pelo setor público. Bastos et al (2014) chegam a conclusões semelhantes para a indústria brasileira.

Em uma economia fechada, o excesso de demanda corresponde à incapacidade da oferta, somada aos estoques acumulados, suprir a demanda desejada pelos agentes. Em uma economia aberta, essa avaliação depende também da capacidade de se recorrer à oferta de bens através do comércio internacional.

Como discutido na descrição do arcabouço teórico, para haver uma relação entre demanda efetiva e a taxa de crescimento do nível de preços, é preciso que as margens de lucro sejam pró-cíclicas e/ou o custo unitário do trabalho seja pró-cíclico. Braga (2013) interpretou a ausência de significância estatística da inflação de demanda ao consumidor como uma

evidência de que as margens de lucro não reagem aos movimentos do lado da demanda. Na verdade, Summa e Braga (2013a)³⁴ encontram evidências de que as margens de lucro na economia brasileira são anticíclicas, em especial para os bens industriais.

Em Braga (2013), o segundo mecanismo de transmissão entre demanda e inflação, via custo unitário do trabalho, não se mostrou desprezível. A autora estima que para cada ponto percentual de redução da taxa de desemprego, os salários nominais crescem 0,23 pontos percentuais mais rápido. Assim, o caráter pró-cíclico do custo unitário do trabalho depende da reação da produtividade ao crescimento econômico. Se os ganhos de produtividade forem suficientemente pró-cíclicos, como sugerido por Summa e Braga (2013b), o custo unitário pode não pressionar os custos de produção, podendo, até mesmo, reduzi-los, na fase ascendente do ciclo. Entretanto, se a produtividade do trabalho for pouco pró-cíclica, pode se estabelecer uma relação entre a aceleração do crescimento e a majoração dos custos de produção.

Cabe ressaltar que estabelecer uma relação entre a taxa de desemprego, e a majoração dos custos de produção é distinto de analisar a ocorrência de excesso de demanda em uma economia. A manutenção de uma taxa de desemprego mais baixa pode ocorrer mesmo em um quadro em que a oferta consegue suprir a demanda realizada, porém, o desemprego permanece baixo, elevando o poder de barganha dos assalariados e, assim, pressionando os custos de produção. O segundo mecanismo se mostra mais abrangente que o primeiro, mais restrito a efetiva existência de excesso de demanda, além de apresentar efeitos distributivos bastante distintos. Em Summa e Braga (2013a), apenas a inflação de serviços se mostrou sensível à taxa de desemprego.

Summa e Braga (2013a) entendem a abrangência maior do segundo mecanismo como uma relação mais estrutural, associado à dinâmica de conflito distributivo, uma vez que, por exemplo, a desaceleração do crescimento *per se* pode não surtir efeito sobre a dinâmica de preços. Adicionalmente, Luporini e Alves (2010) encontram evidências de que a expansão do nível de atividade tem como consequência uma expansão ainda mais rápida do investimento privado, indicando que a capacidade produtiva busca se adequar ao nível de demanda efetiva³⁵. Assim, concluir a existência de uma relação (sistemática) entre excesso de demanda e inflação no Brasil não é trivial.

³⁴ Braga (2011) e Braga (2013) analisam o período 2000-2010 e Martinez e Braga (2012), o período 2000- 2011. Bastos et al (2014) estudam o período 1996-2011, enquanto Summa e Braga (2013a) avaliam o período 2000-2013.

³⁵ Ver também Avancini (2015) e Dos Santos et al (2015).

Segundo Braga (2013), a taxa de inflação no Brasil é explicada, principalmente, por duas variáveis-chaves: a taxa nominal de câmbio e o preço das *commodities* em moeda estrangeira. As duas variáveis combinadas ditam a evolução do preço das *commodities* em moeda doméstica, elemento central para explicar a evolução dos custos de produção. Resultado semelhante é encontrado em Summa e Macrini (2011). A desvalorização cambial não apenas afeta o preço dos bens finais importados, como também de toda a cadeia de insumos importados ou exportáveis, que tem na cotação internacional um valor de referência (SUMMA & BRAGA, 2013b). Bastos e Braga (2010), analisando o período 1999-2008, estimam que para um aumento médio de 10 pontos percentuais na taxa de câmbio, a inflação se eleva em 1 ponto percentual.

O comportamento da taxa de câmbio mostrou trajetória oposta ao da cotação das *commodities* na maior parte da década, fazendo com que a pressão altista fosse mais moderada. A exceção foi no fim de 2002 e começo de 2003, resultando, justamente por isso, na taxa de inflação mais alta de todo o período no ano de 2003. De 2000 a 2002, as sucessivas desvalorizações cambiais foram o principal fator a explicar a inflação brasileira (BASTOS E BRAGA, 2010). Nesses anos, a taxa nominal de câmbio se desvalorizou enquanto a cotação das *commodities* caiu no mercado internacional. O resultado desses efeitos foi o encarecimento, em moeda doméstica, dos bens comercializáveis. A partir de 2003, essa combinação foi alterada. Como dito, em 2003, o país conviveu com uma nova rodada de desvalorização, todavia, de 2004 até 2008 o câmbio se valorizou continuamente. Nessa fase, o preço das *commodities* cresceu rápido no mercado internacional, pressionando a cotação no mercado doméstico, mesmo com o auxílio da valorização da taxa de câmbio nominal. No fim de 2008 e começo de 2009, já sobre influência da crise internacional, a combinação do começo da década foi retomada. Ao longo de 2009, ano marcado por forte assimetria entre o primeiro semestre e o segundo, o câmbio voltou a se valorizar e as cotações internacionais a subir. Especialmente em 2009, a cotação em Real dos bens importados e exportáveis recuou, contribuindo para desacelerar a inflação brasileira (ver Summa e Braga, 2013b).

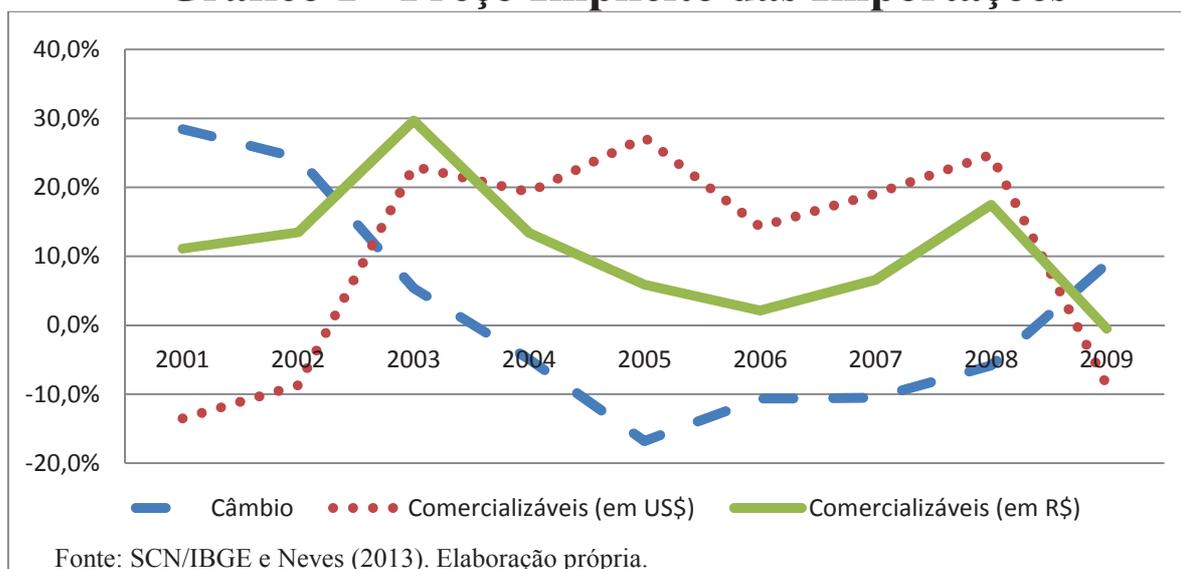
Assim, o preço em moeda doméstica das *commodities* foi uma variável-chave em todo o período. De 2000 a 2003, seu crescimento foi consequência da forte desvalorização cambial vivida pela economia brasileira e de 2003 em diante, fruto do chamado super ciclo das *commodities* que marcou a primeira década do século XXI na economia mundial³⁶, mesmo em um cenário de valorização da taxa de câmbio nominal.

³⁶ Para uma discussão sobre o comportamento das *commodities* nos anos 2000, ver Serrano (2013).

Para Serrano (2010a), a valorização da taxa de câmbio foi o principal instrumento responsável por transformar um choque de custos em moeda estrangeira capaz de fazer a inflação se situar acima da meta estabelecida pelo Conselho Monetário Nacional, em um choque de custo em moeda local compatível com a meta de inflação estabelecida. Ono (2014) argumenta que a melhora no saldo comercial e o ingresso de capital no país na fase ascendente do preço das *commodities* produzem, endogenamente, certa moderação ao encarecimento das mesmas em moeda local.

O Gráfico 1 mostra a evolução do preço dos bens transacionáveis ao longo dos anos 2001-2009. Podemos notar que a elevação do preço no mercado interno foi mais acentuada de 2001 a 2003 do que nos anos seguintes, mesmo com o repique no ano de 2008. Utilizando a taxa nominal de câmbio, podemos calcular o preço implícito das importações em moeda estrangeira, ou seja, projetar qual foi a evolução destes bens no mercado internacional usando os deflatores produzidos pelo IBGE para os setores em questão.

Gráfico 1 - Preço Implícito das Importações



Mais uma mudança importante ao longo da década de 2000, foi a mudança de patamar da inflação dos bens monitorados. Os contratos realizados durante o período das privatizações tinha como objetivo preservar o valor da tarifa em moeda estrangeira para garantir a atratividade do investimento para os investidores internacionais. Para isso, os contratos foram indexados com base no Índice Geral de Preços (IGP) da Fundação Getúlio Vargas, que apresenta o IGP-M (Índice Geral de Preços do Mercado) e o IGP-DI (Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna), com períodos de coletas distintos no mês. Esses índices são muito

sensíveis ao comportamento da taxa de câmbio, elevando o impacto da desvalorização cambial (BRAGA, 2011). Não apenas os bens importados e exportáveis tinham, nessa fase, os preços majorados pela desvalorização cambial, como também os preços administrados pelo setor público. A partir de 2004, uma série de revisões sobre o cálculo das tarifas é iniciado com o objetivo de acompanhar melhor a evolução dos custos em cada setor e evitar o reajuste tarifário maior do que o necessário. Braga (2011) fala em “inflação de grau de monopólio”, em uma referência ao fato de que em um cenário de concorrência menos acirrada, como nas estruturas de mercado dos bens com preço monitorado, a disputa por mercado que limitaria as margens de lucro (e disciplinaria os custos) não se materializa, ao menos com tanta eficiência.

Em 2004, os contratos do setor elétrico foram modificados, racionalizando a compra de energia pelas distribuidoras através de leilões e modificando o indexador de novos contratos para o IPCA (Índice de Preço ao Consumidor Amplo, do IBGE). Essas mudanças afetaram o preço da energia a partir de 2006 (BRAGA, 2011).

No setor de telecomunicações, com o vencimento dos contratos da época das privatizações, em janeiro de 2006, a regulação tarifária também foi alterada. Primeiro, foi substituído o IGP-DI, como indexador, pelo Índice de Serviços de Telecomunicações (IST), composto por uma combinação entre o IPCA, INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor), IGP-M e o próprio IGP-DI. A mudança conseguiu reduzir as oscilações do índice (BRAGA, 2011). Em segundo lugar, a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) alterou a fórmula de cálculo dos ganhos de produtividade, elevando o fator de desconto após o reajuste pelo IST. Antes, o fator de desconto era estático e não era vinculado aos ganhos de produtividade. Com a revisão tarifária, os tetos tarifários foram reduzidos e os ganhos de produtividade compartilhados entre os produtores e os consumidores, aproximando a tarifa do conceito de modicidade tarifária.

No caso dos combustíveis, passou a vigorar uma política não monetária de contenção dos preços baseada em dois pilares. O primeiro, baseada na capacidade mercadológica da Petrobras, consistia em não repassar oscilações de curto prazo ao preço dos combustíveis. O segundo, aplicado pelo Ministério da Fazenda a partir de 2006, ficou conhecido como CIDE-flexível (Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico), consistia na redução da tributação sobre a gasolina e o óleo diesel para compensar o reajuste praticado pela Petrobras.

Segundo Martinez e Cerqueira (2013), essas mudanças tarifárias contribuíram para reduzir um componente “estrutural” desses preços e após 2005/2006 a inflação dos monitorados mudou de patamar. Os autores estimam redução da inércia e/ou da volatilidade no preço desses bens. Braga (2013) encontra resultado semelhante, mostrando que a correção

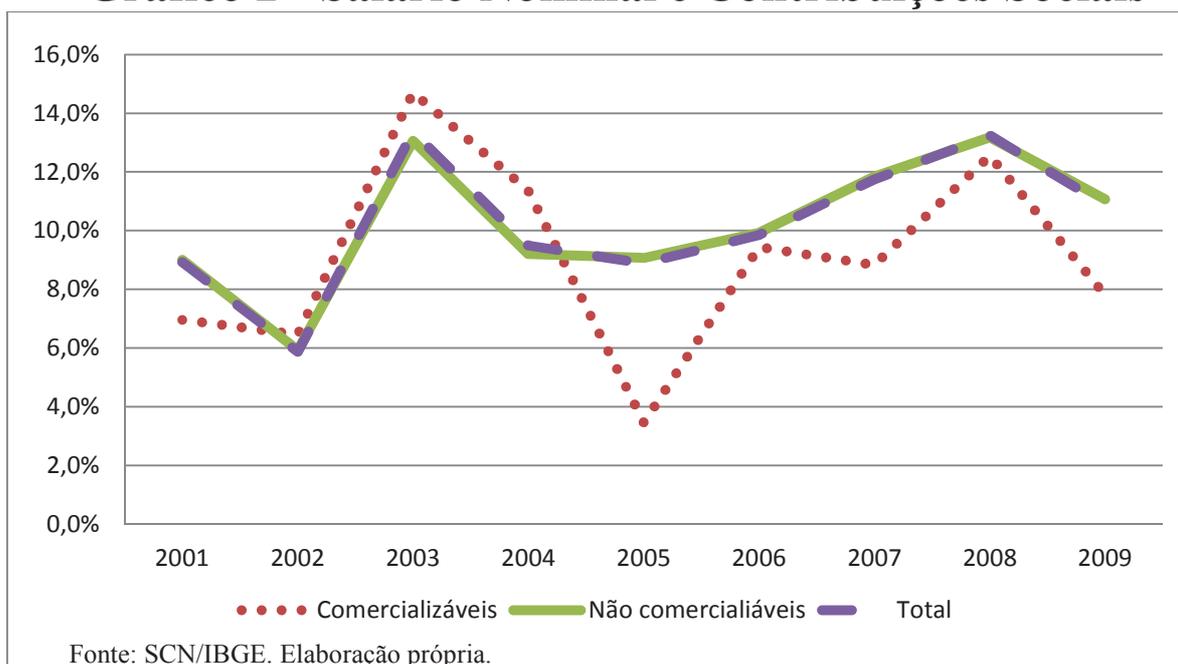
menor das tarifas não foi consequência apenas da valorização cambial, mas também do crescimento da produtividade nos setores em que ocorreu a mudança regulatória. Essas constatações reforçam a importância da regulação eficiente das tarifas como uma medida não monetária de controle da inflação.

Como apontam Summa e Braga (2013b) e Braga (2011), a evolução dos salários nominais também pode ser dividida em duas fases. Entre 2000 e 2004, o crescimento salarial foi baixo, menor do que a inflação medida pelo ICPA. A partir de 2005, o crescimento salarial passou a ser maior do que a inflação, permitindo elevação do poder de compra dos assalariados.

Mais do que isso, a aceleração do crescimento dos salários nominais modificou a dinâmica do custo unitário do trabalho. Do ponto de vista da evolução dos custos de produção, mais importante do que o crescimento do salário real é avaliar se o crescimento do salário nominal foi maior do que o crescimento da produtividade do trabalho. Sempre que isso acontece, o custo unitário do trabalho sobe. O padrão observado para a economia brasileira é que a aceleração do crescimento dos salários nominais, ainda que parcialmente compensada pelo maior crescimento da produtividade do trabalho, encareceu o custo unitário do trabalho na segunda metade da década. Se na primeira fase, os salários nominais cresciam pouco, e o custo unitário do trabalho se mantinha estável ou apresentava baixo crescimento, a partir de 2005, isso começa a se alterar. Como mostram Martínez e Braga (2012), até 2005, o custo unitário do trabalho real decrescia, ou seja, o crescimento do custo salarial era menor do que a inflação, contribuindo para desacelerar o crescimento dos custos, impostos pelas demais variáveis. O baixo crescimento dos salários nominais funcionava como “âncora” para os custos de produção. A partir de 2005, o custo unitário do trabalho real passou a crescer, isto é, os custos salariais passaram a crescer acima das demais variáveis, puxando para cima a taxa de inflação. Começou a surgir nessa fase, certa inflação salarial no Brasil. O crescimento da produtividade do trabalho mais acelerado não conseguiu compensar a aceleração do crescimento dos salários nominais.

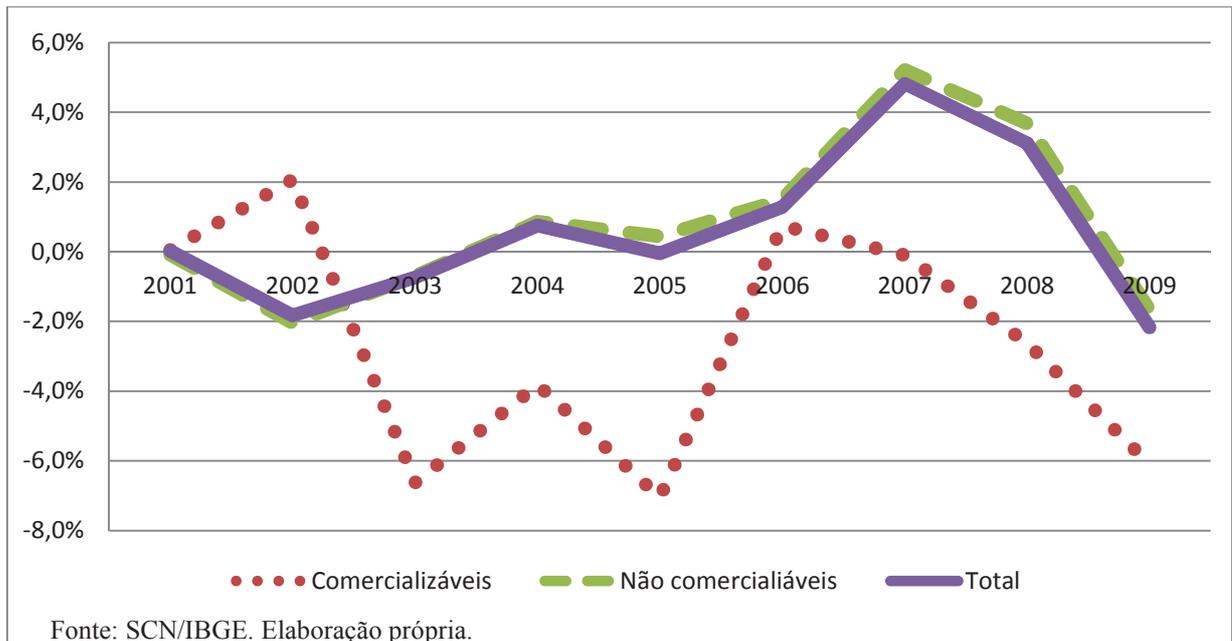
O gráfico 2 mostra a evolução dos salários nominais acrescidos das contribuições sociais que, conjuntamente, refletem o custo da mão de obra para os empregadores presente nos dados das Contas Nacionais. Podemos notar que a trajetória salarial dos trabalhadores dos setores transacionáveis foi mais irregular do que a dos trabalhadores das atividades não transacionáveis. Para o conjunto da economia brasileira, chama atenção dois picos de crescimento dos salários nominais, nos anos de 2003 e 2008. A partir de 2006, o salário nominal cresceu a taxas mais elevadas.

Gráfico 2 - Salário Nominal e Contribuições Sociais

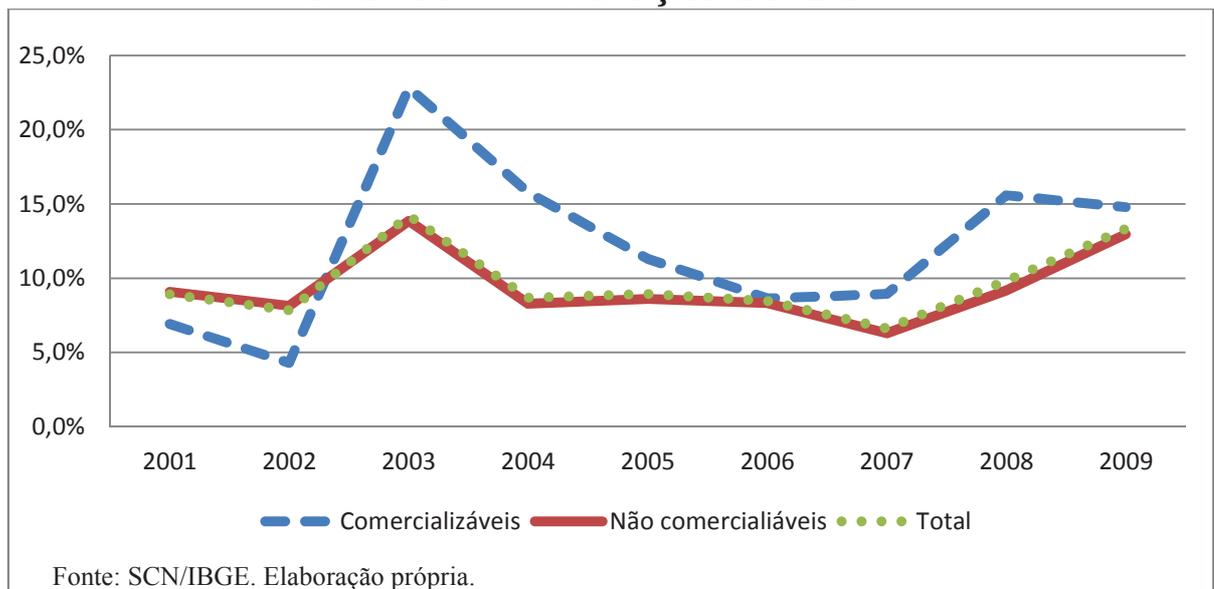


O gráfico 3 mostra a evolução da produtividade do trabalho (a preços constantes)³⁷. Chama atenção o péssimo desempenho da produtividade nos setores comercializáveis, muito inferior ao observado para os não transacionáveis. Para o conjunto da economia, notamos um importante contraste da primeira fase, entre 2001 e 2003, para a segunda, de 2004 em diante. Já sob os efeitos da crise internacional, a produtividade voltou a cair em 2009.

³⁷ Como discutido no capítulo 2, a evolução do custo unitário do trabalho nominal é o fator majorador dos custos de produção no âmbito da força de trabalho. Além disso, os resultados da decomposição expostos à frente se referem ao CUT nominal.

Gráfico 3 - Produtividade do Trabalho

Mesmo com a aceleração do crescimento do salário nominal (acrescido das contribuições patronais), o custo unitário do trabalho (CUT) cresceu mais rápido até 2003. A partir de 2004, o crescimento do CUT desacelerou até 2007, mesmo com o crescimento mais rápido do salário nominal. Em 2008 e 2009, o crescimento do CUT voltou a se acelerar³⁸.

Gráfico 4 - Evolução do CUT

³⁸ Os dados disponíveis no Sistema de Contas Nacionais apresentam uma leve diferença em relação ao retratado na literatura da abordagem do excedente, uma vez que o CUT nominal cresceu ligeiramente menos na segunda metade da década, e não um pouco mais.

A nova dinâmica salarial, naturalmente, afetou a evolução dos preços relativos. O setor de serviços, no qual a folha de pagamento representa parcela maior dos custos totais do que na agropecuária e na indústria; a produtividade do trabalho cresce menos; e o produto final não sofre concorrência de bens importados que limitem a majoração dos preços, passou a apresentar inflação maior do que os demais segmentos. Segundo Martinez e Braga (2012), a partir de 2006, o preço relativos dos serviços cresceu no Brasil³⁹.

Summa e Braga (2013a) encontram relação entre taxa de desemprego permanentemente mais baixa e inflação mais elevada apenas no setor de serviços. Não é encontrada relação entre o hiato de desemprego ou a variação da taxa de desemprego e inflação, mas sim entre a taxa de desemprego (em nível) e inflação. Isso sugere que a explicação da inflação de serviços reside no conflito distributivo. A taxa de desemprego tendencialmente mais baixa induz ao crescimento mais acelerado dos salários nominais no setor de serviços, pressionando o preço final. Essa dinâmica de inflação salarial e preços relativos modifica a distribuição de renda dentro do mercado de trabalho. Adicionalmente, o crescimento mais acelerado do salário mínimo em comparação ao salário médio conduziu uma mudança tanto de preços relativos como distributiva⁴⁰. Assim, o crescimento do salário nominal mais elevado, em especial nos segmentos de menor remuneração no mercado de trabalho, como, por exemplo, nos serviços prestados às famílias, explicou boa parte da inflação de serviços. Somado a isso, esses itens estão presentes em menor intensidade na cesta de consumo dos segmentos de menor remuneração. Portanto, a inflação salarial comandou um processo de mudança de preços relativos e de distribuição de renda, através do salário real, a favor dos segmentos de menor remuneração do mercado de trabalho. Esse resultado se consolidou a partir de 2010, quando ficou mais forte e evidente, mas já apresentava os primeiros resultados nos anos 2006-2009.

Temos, então, que na segunda metade da década, a inflação brasileira é menor do que na primeira, fruto, em parte, da valorização do câmbio nominal; que o salário real cresceu a partir de 2005⁴¹; e que a inflação de serviço nascente em 2006 foi responsável por começar a modificar a distribuição da renda do trabalho, acirrando o conflito distributivo dentro do próprio rendimento do trabalho e também entre capital e trabalho de modo mais generalizado.

Mais uma característica do processo inflacionário brasileiro é uma inércia inflacionária ainda elevada. Como já discutido, o Plano Real apesar de conseguir romper com importantes

³⁹ Para uma avaliação da inflação de serviço como um processo de custos ou de excesso de demanda, ver Giovannetti (2013).

⁴⁰ Para uma discussão sobre os efeitos da política de valorização do salário mínimo, ver Summa (2014a).

⁴¹ Ver também Summa (2014b).

instrumentos de indexação presente na época no país, não conseguiu eliminá-los, como ficou claro na discussão dos preços administrados. Braga (2013) estima que entre 70% e 80% das variações mensais são passadas de um período para o outro. Apesar do coeficiente de inércia poder ser considerado alto, coeficientes menores do que um não justificam a utilização de modelos aceleracionista da Curva de Phillips⁴². Isso significa que um choque de custos (ou um eventual e pouco frequente excesso de demanda) afeta temporariamente o nível da taxa de inflação. Se o coeficiente de inércia fosse unitário qualquer choque (de custo ou de demanda) aceleraria de modo permanente a taxa de inflação. O resultado encontrado em Braga (2013) nos diz que os choques são diluídos com o passar do tempo. Após o surgimento do choque que eleva a taxa de inflação, ela se reduz continuamente. Por isso não é justificado o uso de modelos aceleracionista da Curva de Phillips. A mesma evidência (conclusão) está presente em Summa e Macrini (2011). Summa e Braga (2013a), com estimativas desagregadas, encontram o mesmo resultado para a inflação dos preços administrados, dos alimentos e dos bens industriais, mas não rejeitam a hipótese de inércia mais elevada, possivelmente unitária, para o setor de serviços.

III.2 – A Dinâmica Inflacionária de 2001 a 2009

Para finalmente iniciar a descrição da dinâmica de preços no período 2001-2009 é importante primeiro explicar os fatores responsáveis pela alteração dos preços de mercado. Podemos dividir a evolução dos preços em três partes. A primeira está associada a modificações na matriz de coeficientes técnicos (domésticos). A segunda parte está relacionada a mudanças nos elementos que compõem o chamado vetor d , que nada mais são do que os elementos do modelo de preços que não são frutos das modificações técnicas do consumo intermediário nacional, como a evolução dos elementos do valor adicionado (salários, excedente operacional bruto, rendimento misto e outros impostos e subsídios), importações e impostos sobre produtos. A última parte é composta pelos termos de interação, que, *a priori*, não apresentam conteúdo econômico explícito.

A decomposição utiliza o modelo de preços associado à base de dados da Matriz Insumo-Produto. Ou seja, as análises partem do que comumente se chama vetores verticalmente integrados. Isso significa que, por exemplo, alguma mudança na técnica de

⁴² Para uma discussão teórica das características da Curva de Phillips, ver Serrano (2006).

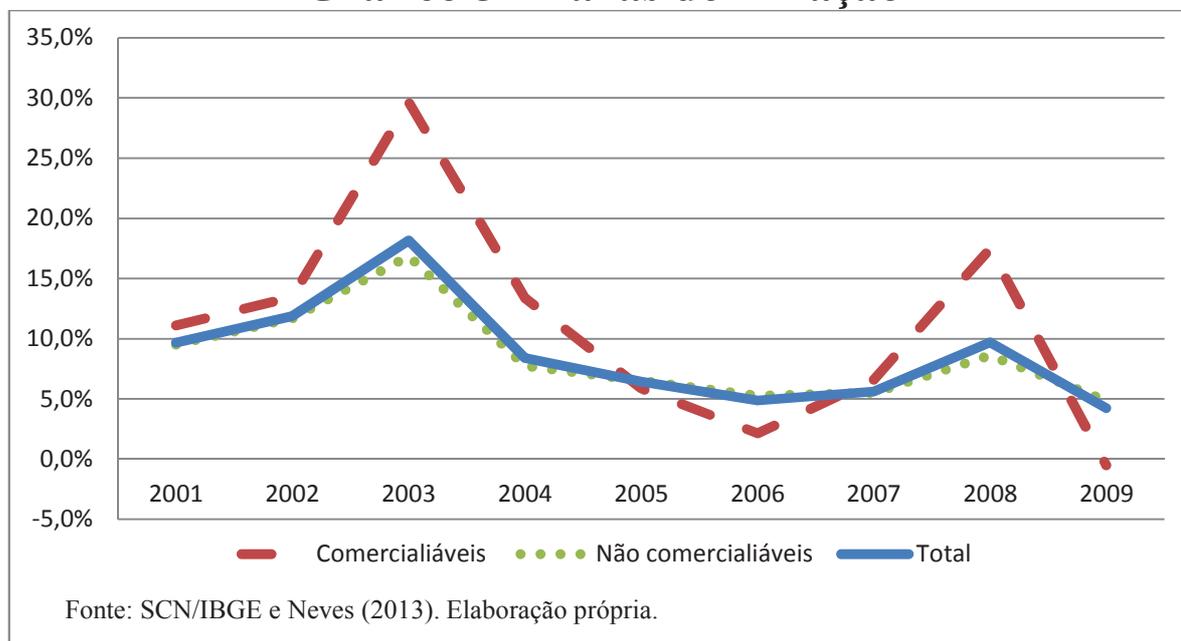
produção na segunda fase de um processo que tenha dez fases aparece influenciando o preço do bem final. Ou a elevação do valor adicionado na “terceira rodada” de insumos aparece como aumento do valor adicionado, pois é isso o que acontece se pensarmos em setores verticalmente integrados. O aumento das importações para uma eventual “segunda rodada” de insumos, influencia o preço do bem final, mesmo que esse seja produzido utilizando bens que na fase imediatamente anterior não sejam importados.

A análise do período 2001-2009 foi dividida em três fases, seguindo a narrativa sobre o processo inflacionário brasileiro sob a ótica da inflação de custos da Abordagem do Excedente, chamado de *cost push inflation*. Seguindo Bastos e Braga (2010), Braga (2011), Summa e Braga (2013b), Braga (2013) e Summa (2014b) podemos dividir o período 2001-2009 em três fases. No subperíodo 2001-2003, a taxa nominal de câmbio se desvalorizou enquanto o preço das *commodities* caiu em Dólar em 2001 e 2002, e cresceu em 2003, o salário nominal cresceu abaixo da produtividade do trabalho e o salário real caiu. A partir de 2004, o câmbio nominal (média anual) iniciou um forte movimento de valorização, junto a acelerado crescimento do preço das *commodities* em moeda estrangeira. Também a partir de 2004, o salário real começou a crescer. Adicionalmente, o padrão de crescimento da economia brasileira começou a se modificar, quando comparado ao triênio anterior. A partir de 2006, o salário nominal passou a crescer mais rápido, fazendo com que o custo unitário do trabalho passasse a explicar parcela maior da dinâmica inflacionária. Foi o começo de certa inflação salarial na economia brasileira. Na fase 2006-2009, a dinâmica cambial foi mais irregular, principalmente pelo impacto que a crise internacional exerceu sobre a economia mundial e brasileira no último trimestre de 2008. Nesse trimestre, a taxa nominal de câmbio se desvalorizou rapidamente, e o preço internacional das *commodities* caiu rápido. Já em 2009, as duas variáveis voltam a exibir o comportamento imediatamente anterior à queda do banco americano Lehmon Brothers, porém, a mudança de patamar no fim de 2008 afetou as cotações médias de 2009. A taxa nominal média de câmbio de 2009 foi superior à taxa de 2008, e o preço das *commodities*, menor. Do início do subperíodo até seu final, referência para a realização da decomposição, o câmbio se valorizou e o preço das *commodities* aumentou, em Dólar. Portanto, na terceira fase, o câmbio nominal manteve sua trajetória, assim como o preço das *commodities*, a variável que passou a ter novo comportamento foi o custo unitário do trabalho, que apresentou maior crescimento. Somado a isso, o ano de 2006 marca uma moderada inflexão na política econômica (SERRANO E SUMMA, 2011).

O gráfico 4 ilustra a trajetória das duas categorias ao longo dos anos 2001-2009. O primeiro triênio se caracteriza por taxas de inflação mais elevadas, com pico em 2003,

seguido de um processo de desaceleração do aumento dos preços. A decomposição busca descrever a trajetória abaixo.

Gráfico 5 - Taxas de Inflação



A decomposição apresenta resultados acumulados para os subperíodos escolhidos, ou seja, a taxa de inflação acumulada de 2001 a 2003, de 2004 a 2005, e de 2006 a 2009. Como os três períodos possuem extensões distintas, com o objetivo de tornar os resultados da decomposição comparáveis e mais facilmente analisáveis, a partir da taxa acumulada para cada subperíodo, foi calculada a taxa média (geométrica) para cada uma das três fases. Portanto, todos os resultados apresentados para a decomposição se referem à contribuição média (anual) a taxa de inflação.

III.3 – O Período 2001-2003

Para o primeiro subperíodo, o nível geral de preços do Valor Bruto da Produção (VBP) cresceu em média⁴³ 13,27% ao ano. Nas categorias comercializáveis e não comercializáveis, a inflação média foi, respectivamente, de 18,1% e 12,7% ao ano. Vale destacar que a inflação dos bens comercializáveis foi sensivelmente mais elevada.

⁴³ Todas as taxas médias calculadas neste trabalho são taxas médias geométricas.

Tabela 1 - Variáveis Seleccionadas no Período 2001-2003

| | Comercializáveis | Não comercializáveis | Total |
|--|------------------|----------------------|--------|
| Participação no VBP (ano base 2000) | 10,5% | 89,5% | 100,0% |
| Taxa de inflação (média anual) | 18,1% | 12,7% | 13,3% |
| Contribuição média à taxa de inflação (p.p.) | 1,90 | 11,36 | 13,27 |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria.

Na classificação adotada, os bens transacionáveis respondiam por 10,5% do VBP da economia brasileira no ano base (2000), produzindo uma contribuição média de 1,9 pontos percentuais (p.p.) ao ano, enquanto os bens não transacionáveis, respondiam por 89,5% e promoveram uma contribuição média de 11,36 pontos percentuais ao ano.

Tabela 2 - Comportamento dos Bens Comercializáveis no Período 2001-2003

| | Contribuições Médias para a Taxa de Inflação | Percentual da Taxa de Inflação Brasileira |
|---|--|---|
| Preços relativos | 0,48 | 3,58% |
| Insumos domésticos (efeito volume relativo) | -0,29 | -2,19% |
| Insumos importados (efeito volume relativo) | -0,08 | -0,60% |
| Insumos importados (preço) | 1,77 | 13,38% |
| Impostos sobre produtos (volume relativo) | 0,10 | 0,72% |
| Impostos sobre produtos (preço) | 0,74 | 5,57% |
| Outros Impostos e Subsídios | 0,23 | 1,70% |
| <i>Subtotal de Impostos</i> | 1,06 | 8,00% |
| Salário médio | 2,58 | 19,45% |
| Produtividade do Trabalho | 0,47 | 3,56% |
| <i>Custo Unitário do Trabalho (nominal)</i> | 3,05 | 23,01% |
| Margens de lucro (nominais) | 4,66 | 35,10% |
| Rendimento Misto | 0,94 | 7,08% |
| Termos de interação | -0,22 | -1,69% |
| Total | 11,36 | 85,67% |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria.

A contribuição de cada efeito associado à decomposição estrutural da taxa de inflação no segmento não transacionáveis é exposta na tabela 2. Nela, está exposto o impacto que cada um dos efeitos dentro da categoria exerceu sobre a taxa de inflação brasileira nos anos 2001-2003. Então, por exemplo, o encarecimento dos insumos importados produziu uma contribuição média anual de 1,77 p.p. para a inflação (total) média da economia brasileira de 13,27% ao ano de 2001 a 2003 e representou 13,38% da inflação brasileira no período.

O total na coluna corresponde ao impacto dos bens não comercializáveis na inflação brasileira. Como retratado na tabela 1, os bens comercializáveis apresentaram impacto médio de 1,9 pontos percentuais ao ano de 2001 a 2003, ou 14,33% da taxa de inflação no triênio.

Desse modo, a decomposição estrutural da mudança de preços fornece uma descrição exaustiva (completa) dos elementos responsáveis pela majoração dos preços. Enquanto para os bens comercializáveis, a evolução depende da taxa nominal de câmbio e do preço de referencia internacional, para os bens não comercializáveis, a taxa de inflação depende de todos os efeitos expostos. Como a decomposição é realizada para explicar o impacto de cada efeito sobre a dinâmica do nível geral de preços, a dimensão dos efeitos está associada à participação dos bens não comercializáveis no VBP total da economia.

Vamos, então, compreender os determinantes da trajetória da inflação brasileira nos anos 2001-2003, começando pelos bens não comercializáveis.

Como mencionado, a mudança dos coeficientes técnicos afeta o custo de produção, e assim, o preço final do bem. O primeiro efeito associado à mudança nos coeficientes é o efeito preços relativos, e é consequência da evolução distinta ao longo do tempo do preço de cada um dos insumos usados na produção. O valor da cesta de insumo pode perfeitamente variar de modo distinto do índice geral de preços ou do índice de preços de cada atividade, mesmo com a composição física da mesma inalterada. Se o índice de preço de cada item da cesta de insumo evolui de um modo distinto, a cesta de insumo (em valor) vai variar diferentemente do índice de preço da atividade, ou de outro modo, o coeficiente técnico, que é calculado em valor, vai mudar. Assim, a evolução distinta para o preço de cada elemento da cesta de insumo também resulta em alterações nos coeficientes técnicos. De 2001 a 2003, esse efeito pressionou os preços, em média, em 0,48 p.p. em relação ao ano base (2000). Isso significa que se os preços relativos não tivessem mudado, a inflação média do triênio teria sido 0,48 p.p. menor.

A mudança dos coeficientes técnicos derivada de novas combinações de insumos também afeta a quantidade utilizada de cada bem e impacta no custo de produção. Os coeficientes técnicos são, na verdade, uma cesta de insumos utilizada na produção de cada bem final. A alteração na quantidade utilizada de cada bem apresenta um efeito que foi denominado efeito volume relativo, pois a modificação na cesta de insumos, afeta o valor do coeficiente técnico mesmo com os preços relativos constantes. O aumento (diminuição) da participação do consumo intermediário por unidade produzida eleva (reduz) o custo de produção. Esta mudança na técnica de produção para o consumo intermediário vale tanto para

os insumos nacionais como para os insumos importados (mudança na participação de insumos importados por unidade produzida).

O que notamos a partir da tabela 2 é que o efeito volume relativo doméstico é modesto e explica uma parte pequena da variação dos custos de produção no triênio. Destaca-se o fato da contribuição ser negativa. Isso significa que as transformações no consumo intermediário doméstico baratearam a produção e contribuíram para a inflação média do período ser menor em 0,29 pontos percentuais. Fenômeno semelhante aconteceu com o consumo intermediário importado, em que novas combinações de insumos, baratearam a produção em 0,08 pontos percentuais.

A mudança nos coeficientes técnicos pelos dois efeitos permitiu o barateamento da produção em 0,37 pontos percentuais, na média, nos anos 2001-2003. Portanto, uma fonte potencial de pressão sobre os custos de produção não se mostrou presente nesses anos, na verdade, ela atuou na direção contrária, contendo o acelerado crescimento do nível de preços. Se não fosse a contribuição das modificações nos coeficientes técnicos, a inflação média de dois dígitos teria sido ainda maior.

O comportamento do preço do consumo intermediário importado também afeta os custos de produção e, assim, o preço de mercado. A evolução do preço dos bens importados depende da trajetória do mesmo em moeda estrangeira e da taxa nominal de câmbio.

O preço das *commodities* caiu no cenário internacional em 2001 e 2002, e passou a crescer em 2003 a taxas elevadas e por longo período de tempo, no que passou a ser chamado super ciclo das *commodities*. Em todos os três anos desse período, a taxa nominal de câmbio se desvalorizou. A velocidade da desvalorização cambial foi se reduzindo de 2001 a 2003, todavia, o preço das *commodities* percorreu trajetória inversa. A queda no ano de 2002 foi menor do que a queda do ano anterior, e, a partir de 2003, o crescimento foi positivo e acelerado. A junção da desvalorização cambial com o crescimento do preço em moeda estrangeira resultou na taxa mais elevada de toda a série para o ano de 2003⁴⁴.

O aumento do preço do consumo intermediário importado foi o terceiro fator de custo mais importante para explicar a dinâmica de preços no período. O encarecimento do consumo intermediário importado (em moeda local) pressionou os custos de produção dos bens com preço formado no mercado interno, produzindo uma contribuição média de 1,77 p.p. ao ano. Vale lembrar que estamos analisando o impacto de cada um dos efeitos em termos de setores verticalmente integrados. Portanto, o encarecimento dos insumos intermediários importados

⁴⁴ Analisando o subperíodo de ponta a ponta, o preço implícito dos comercializáveis (presente no gráfico 1), recuou, em média, 1% ao ano, entretanto, o câmbio nominal se desvalorizou 19% ao ano.

em questão não se refere apenas ao encarecimento dos insumos na etapa imediatamente anterior da produção, mas sim em todas as etapas do processo produtivo. A contribuição de 1,77 p.p. é a contribuição “acumulada” da desvalorização cambial somada à mudança na cotação internacional dos insumos sobre os setores não comercializáveis desde a primeira etapa do processo produtivo até a última.

No caso dos bens que seguem um preço de referência internacional, a avaliação é distinta. A contribuição média para a taxa de inflação da economia brasileira por parte dos bens comercializáveis foi da ordem de 1,9 p.p. ao ano. Assim, se quisermos analisar a influência sobre toda a economia brasileira do efeito combinado da variação da taxa de câmbio nominal com a variação da cotação internacional dos insumos e bens finais importados ou exportáveis, devemos somar a contribuição de 1,77 p.p. com a de 1,90 p.p., resultando em uma contribuição de 3,68⁴⁵ pontos percentuais. Essa contribuição (média) de 3,68 p.p. corresponde a 27,71% de toda a inflação (média) do período, reforçando a proposição de Braga (2013) de que a trajetória do câmbio nominal somada à dinâmica das *commodities* no mercado internacional é uma variável chave para explicar o processo inflacionário brasileiro⁴⁶.

A evolução do volume relativo de impostos sobre produtos também influencia a trajetória dos custos de produção. No triênio 2001-2003, observando os setores não comercializáveis, notamos que esse fenômeno produziu um impacto de 0,10 ponto percentual, em média, sobre o índice de inflação brasileiro. Uma influência que pode ser considerada pequena. Já a evolução do “preço” do imposto, ou seja, o aumento do nível de preço da base de incidência dos impostos elevou o nível de preços, em média, em 0,74 pontos percentuais. Os dois efeitos somados majoraram os preços em menos de um ponto percentual.

As demais variáveis a influenciar a dinâmica de preços são a massa salarial, o excedente operacional bruto (EOB), o rendimento misto e os outros impostos e subsídios, que compõem o valor adicionado (VA). O IBGE não divulga as últimas três variáveis a preço do ano anterior, não sendo, assim, possível separar o crescimento das variáveis do ano 1 para o ano 2 em variação de volume e variação de preço. É possível calcular apenas a variação do ano 1 para o ano 2 a preço corrente de cada ano, ou seja, calcular a variação nominal (variação de preço acrescida da variação de volume). Portanto, não é possível reproduzir para essas três variáveis a mesma decomposição realizada para as demais. Por isso, no capítulo 2

⁴⁵ A diferença observada na soma, evidentemente, se deve ao processo de arredondamento.

⁴⁶ Como o reajuste de preço dos bens monitorados era bastante sensível à taxa nominal de câmbio, a influência da desvalorização cambial possivelmente foi maior do que a mensurada por esses dois efeitos da decomposição estrutural.

foi exposta uma segunda forma de realizar a decomposição da variação de preços com o objetivo de explorar essas três variáveis do modo possível a partir dos dados disponíveis. Para o caso da massa salarial, as Contas Nacionais fornecem não apenas a massa salarial, como também o nível de emprego, sendo possível calcular o salário médio (acrescido das contribuições sobre a folha de pagamento), o “preço” da massa salarial, e trabalhar com o nível de emprego, o “volume” da massa salarial. O significado econômico dessa separação é, na verdade, bastante interessante.

O efeito salário médio (ou custo salarial médio) nos diz o impacto que o crescimento da média salarial exerce sobre a majoração dos custos de produção, medidos em pontos percentuais do preço do ano base (no caso, 2000). Ou seja, ele é capaz de dimensionar o impacto que o crescimento do salário médio impõe sobre a dinâmica de custos e de preços. Esse efeito contribuiu para a elevação do nível de preços em 2,58 pontos percentuais.

O segundo efeito, consiste no efeito volume relativo para a massa salarial, parecido com o que ocorre com as demais variáveis na tabela 2. O efeito volume relativo da massa salarial nada mais é do que a redução do requisito unitário de trabalho, ou seja, o inverso do crescimento da produtividade. O crescimento da produtividade do trabalho consiste na expansão da produção por unidade de trabalho. Portanto, o efeito volume relativo da massa salarial nos diz o quanto da variação de preços foi potencializada ou contida de acordo com o crescimento, positivo ou negativo, da produtividade do trabalho.

Nos anos 2001-2003, o crescimento da produtividade do trabalho foi negativo na produção dos bens não transacionáveis, o que contribuiu para majorar o CUT. A contração da produtividade majorou os preços na ordem de 0,47 p.p. ao ano.

O CUT nominal produziu uma contribuição média 3,05 p.p. ao ano. Pouco menos de um quarto de toda a majoração dos preços foi causada pelo crescimento do custo unitário do trabalho.

Como explicado, o efeito para as margens de lucro, para o rendimento misto e para os demais impostos livres de subsídios é diferente do efeito sobre a massa salarial justamente pela impossibilidade de desmembrar a evolução das variáveis em variação de volume e variação de preço.

Para as margens de lucro, o que temos, é o impacto do crescimento do “preço” da margem de lucro junto do crescimento do “volume relativo”. A decomposição nos fornece a influência do crescimento das margens de lucro nominais sobre a dinâmica inflacionária, uma variável distributiva chave.

A majoração das margens nominais de lucro, isto é, a tentativa por parte do rendimento do capital de alcançar a taxa de remuneração que baliza o sistema de preço, representou parcela importante da elevação do nível de preços. O aumento das margens de lucro do segmento não comercializável promoveu uma contribuição de 4,66 p.p. ao ano, o que corresponde a 35% de toda a taxa de inflação (média) do período.

Os aumentos do rendimento misto e dos outros impostos livres de subsídios por unidade produzida contribuíram com 0,94 e 0,23 p.p. respectivamente. O total promovido pela tributação consiste, então, nos efeitos preço e volume relativo dos impostos sobre produtos e no aumento dos demais impostos livres de subsídios por unidade produzida. A tributação, assim, contribuiu, na média, com 1,06 p.p. ao ano para o processo inflacionário de 2001 a 2003.

Podemos, agora, analisar a evolução das margens de lucro no segmento comercializável. Os bens transacionáveis seguem um preço de referência internacional, portanto, a evolução das variáveis de custo afetam as margens de lucro, e não o preço final do bem. Para analisar os determinantes da evolução das margens de lucro, foi realizada uma segunda decomposição estrutural, resolvendo o sistema justamente para as margens e avaliando sua decomposição em pontos percentuais, assim como a realizada para a taxa de inflação, disponível na tabela 2.

O crescimento das margens nominais de lucro dos setores transacionáveis foi de 20,04% ao ano, com os efeitos com sinal positivo contribuindo para elevar as margens e os efeitos com sinal negativo contribuindo para reduzir as margens. A contribuição da variação de preço se refere à variação de preços do setor medida em pontos percentuais para a variação das margens. Se todas as variáveis que compõem o custo de produção tivessem ficado estáveis, as margens teriam aumentado 168,12% ao ano.

Cabe destacar que o sistema não foi resolvido como o anterior, trabalhando com setores verticalmente integrados, ou seja, levando em consideração o efeito direto e indireto de cada efeito. A consequência disso é não apenas um significado diferente para os efeitos comuns a decomposição anterior, como também a inclusão de um novo efeito que abrange o simples encarecimento do consumo intermediário nacional, encarecimento esse fruto da própria variação dos preços e, assim, do custo dos insumos nacionais. Apesar de agora os efeitos, como, por exemplo, o volume relativo do consumo intermediário nacional absorver apenas a parcela direta, sem incluir a indireta, isso é mais adequado para a análise do segmento comercializável. Como já discutido, os produtores são tomadores de preços e seus custos irão determinar as margens de lucro, e não o preço final, portanto, não é tão pertinente

fazer a análise com setores verticalmente integrados como antes. Vamos supor que ocorresse o aumento das margens no segmento não comercializável de bens que compusessem a cesta de consumo dos transacionáveis. O efeito disso para os transacionáveis é o aumento dos custos, como, por exemplo, o encarecimento consumo insumo intermediário nacional. Se fosse realizada a decomposição do crescimento das margens de modo verticalmente integrado, apareceria na decomposição um aumento das margens de lucro dos bens transacionáveis, pois a decomposição abarcaria o efeito direto (“última rodada”) e o indireto (todas as “rodadas” anteriores). O efeito relevante para nossa análise é o impacto sobre as margens de lucro dos comercializáveis, e não de toda a cadeia incluindo os insumos que seguem um processo doméstico de precificação. Isso contraria a proposta desse trabalho de tratar esse setor como tomador de preço e determinar as margens como variável endógena ao invés do preço final. Analisando apenas o efeito direto, estamos observando apenas a evolução das margens do próprio setor e não de toda a cadeia produtiva que termina em produtos que, esses sim, seguem um valor de referência.

Tabela 3 - Contribuições Médias para a Evolução das Margens de Lucro no Período 2001-2003

| | Bens Comercializáveis |
|---|-----------------------|
| Consumo Intermediário | -113,97 |
| Preços relativos | -6,88 |
| Insumos domésticos (efeito volume relativo) | 3,58 |
| Insumos importados (efeito volume relativo) | 0,95 |
| Insumos importados (preço) | -11,90 |
| Impostos sobre produtos (volume relativo) | -0,38 |
| Impostos sobre produtos (preço) | -5,04 |
| Outros Impostos e Subsídios | -1,73 |
| <i>Subtotal de Impostos</i> | -7,15 |
| Salário médio | -8,39 |
| Produtividade do Trabalho | -1,48 |
| <i>Custo Unitário do Trabalho (nominal)</i> | -9,87 |
| Rendimento Misto | -0,52 |
| Termos de interação | -2,31 |
| <i>Total dos Custos de Produção</i> | -148,08 |
| Contribuição da Variação de Preços | 168,12 |
| Variação das Margens de Lucro (nominais) | 20,04 |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria.

O crescimento de 18% no preço dos bens transacionáveis permitiu o aumento das margens nominais de lucro em 20%.

O principal item de custo a pressionar as margens é o encarecimento do consumo intermediário doméstico, que engloba todas variáveis de custo para as “rodadas” anteriores da cadeia produtiva.

Os efeitos volume relativo para o consumo intermediário nacional e importado contribuíram para elevar as margens, todos os demais contribuíram para sua redução. O segundo efeito mais relevante a pressionar as margens foi o encarecimento do consumo intermediário importado que, curiosamente, guarda as mesmas características do encarecimento do bem final. Consiste na mudança em moeda doméstica (Real) dos insumos importados. A desvalorização cambial do triênio elevou os custos de produção, porém, como discutido na fundamentação teórica, exerceu um efeito mais forte sobre a receita, elevando as margens (nominais) de lucro.

É particularmente interessante notar que o CUT nominal foi a terceira principal contribuição para a redução das margens de lucro, uma vez que o efeito salário médio foi de 8,49 p.p. e a produtividade do trabalho, em queda, contribuiu com mais 1,48 p.p. ao ano. O CUT promoveu uma contribuição de 9,87 p.p. ao ano para redução das margens. Vale lembrar que se trata apenas do custo direto da mão de obra, sem considerar o impacto do aumento salarial (e da produtividade) nas etapas anteriores da cadeia produtiva, que estão inseridos no efeito consumo intermediário.

O quarto fator de destaque foi a tributação, com uma contribuição de 7,15 p.p. ao ano. Logo em seguida está o efeito preços relativos, com uma contribuição média de 6,88 p.p. ao ano.

A decomposição ajuda a explicitar que a consequência do crescimento (queda) da produtividade do trabalho no segmento comercializável não é o crescimento (redução) do salário real, mas sim o aumento (decréscimo) das margens de lucro.

Se trabalharmos apenas com as cinco maiores contribuições à mudança de preço dos dois segmentos, notamos que ocorre considerável concentração. Dos cinco setores que apresentaram as maiores contribuições, quatro são não comercializáveis e apenas um é comercializável. Em ordem decrescente, são “Comércio”, “Alimentos e Bebidas”; “Intermediação financeira e seguros”, “Transporte Armazenagem e Correio” e “Refino de petróleo e coque”. O único setor a seguir um preço de referência internacional é o de “Alimentos e Bebidas”, que corresponde a 7,3% do VBP do ano base (2000) e promoveu sozinho, uma contribuição ao crescimento da ordem de 1,25 pontos percentuais. Os demais bens, não comercializáveis, correspondem somados a 22,4% do VBP e promoveram uma contribuição média anual de 3,82 p.p. para a taxa de inflação brasileira. Portanto, as cinco

maiores contribuições (5,07 p.p.), explicam aproximadamente 38% da inflação brasileira de 2001 a 2003. Note, que essas cinco atividades representam 29,6% do VBP, o que significa que, não apenas geraram contribuições expressivas como também tiveram uma taxa de inflação mais elevada do que a taxa do agregado, de 17,1%.

Tabela 4 - Cinco Maiores Contribuições Variáveis Seleccionados no Período 2001-2003

| | Comercializáveis | Não comercializáveis | Total |
|--|------------------|----------------------|-------|
| Participação no VBP (ano base 2000) | 7,3% | 22,4% | 29,6% |
| Taxa de inflação (média anual) | 17,1% | 17,1% | 17,1% |
| Contribuição média à taxa de inflação (p.p.) | 1,25 | 3,82 | 5,07 |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria.

A tabela 4 explicita o impacto que a evolução da taxa nominal de câmbio somada à trajetória do preço das *commodities* teve na inflação nos anos 2001-2003. Apenas a contribuição de “Alimentos e Bebidas” corresponde a quase um décimo de toda a inflação do triênio. A tabela 4 mostra também que se somarmos a essa contribuição o efeito preço do consumo intermediário importado dos não comercializáveis, o impacto do preço das *commodities* em moeda local foi de 1,69 p.p. apenas dentre as cinco maiores contribuições. Um terço da contribuição de 5,07 p.p. é explicada pela evolução combinada da taxa de câmbio e dos preços internacionais.

Tabela 5 - Maiores Contribuições dos Bens Não Comercializáveis
no Período 2001-2003

| | Contribuições Médias para a Taxa de Inflação | Percentual da Taxa de Inflação Brasileira |
|---|---|--|
| Preços relativos | 0,02 | 0,14% |
| Insumos domésticos (efeito volume relativo) | -0,02 | -0,15% |
| Insumos importados (efeito volume relativo) | -0,04 | -0,30% |
| Insumos importados (preço) | 0,44 | 3,34% |
| Impostos sobre produtos (volume relativo) | 0,02 | 0,17% |
| Impostos sobre produtos (preço) | 0,24 | 1,81% |
| Outros Impostos e Subsídios | 0,06 | 0,45% |
| <i>Subtotal de Impostos</i> | 0,32 | 2,43% |
| Salário médio | 0,67 | 5,08% |
| Produtividade do Trabalho | 0,27 | 2,04% |
| <i>Custo Unitário do Trabalho (nominal)</i> | 0,94 | 7,12% |
| Margens de lucro (nominais) | 1,95 | 14,67% |
| Rendimento Misto | 0,20 | 1,53% |
| Termos de interação | 0,00 | 0,04% |
| Total | 3,82 | 28,81% |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria. Nota: Engloba as atividades de "Comércio", "Intermediação Financeira e Seguros", "Transporte, Armazenagem e Correio" e "Refino de Petróleo e Coque".

A tabela 5, nos mostra que os principais efeitos responsáveis pelo encarecimento da produção no período continuaram sendo as margens (nominais) de lucro, o crescimento do salário (nominal) médio e o encarecimento das importações.

Tabela 6 - Maior Contribuição Média para a Evolução das Margens de Lucro no Período 2001-2003

| | Bens Comercializáveis |
|---|-----------------------|
| Consumo Intermediário | -99,97 |
| Preços relativos | -3,66 |
| Insumos domésticos (efeito volume relativo) | 2,15 |
| Insumos importados (efeito volume relativo) | 1,26 |
| Insumos importados (preço) | -8,19 |
| Impostos sobre produtos (volume relativo) | -0,38 |
| Impostos sobre produtos (preço) | -3,93 |
| Outros Impostos e Subsídios | -1,42 |
| <i>Subtotal de Impostos</i> | -5,72 |
| Salário médio | -6,92 |
| Produtividade do Trabalho | -0,89 |
| <i>Custo Unitário do Trabalho (nominal)</i> | -7,81 |
| Rendimento Misto | -0,52 |
| Termos de interação | -0,86 |
| <i>Total dos Custos de Produção</i> | -123,31 |
| Contribuição da Variação de Preços | 136,83 |
| Variação das Margens de Lucro (nominais) | 13,52 |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria. Nota: Engloba a atividade "Alimentos e Bebidas".

Apenas a atividade “Alimentos e Bebidas”, única transacionável dentro das cinco maiores contribuições, contribuiu com 13,52 p.p. para o crescimento de 20% das margens de lucro do setor comercializável.

Assim como antes, o encarecimento do consumo intermediário nacional é o principal item a majorar os custos de produção. O segundo fator permaneceu sendo o encarecimento dos insumos importados, e o terceiro, o CUT.

Expandindo a análise para as dez maiores contribuições, notamos que da sexta maior até a décima maior contribuição, apenas a própria décima corresponde a uma atividade transacionável. São elas em ordem decrescente: “Agricultura, silvicultura e exploração florestal”, “Construção”, “Eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana”, “Serviço prestados às empresas” e “Fabricação de aço e derivados”.

Tabela 7 - Dez Maiores Contribuições Variáveis Selecionados no período 2001-2003

| | Comercializáveis | Não comercializáveis | Total |
|--|------------------|----------------------|-------|
| Participação no VBP (ano base 2000) | 8,6% | 40,1% | 48,7% |
| Taxa de inflação (média anual) | 18,6% | 15,3% | 15,9% |
| Contribuição média à taxa de inflação (p.p.) | 1,61 | 6,13 | 7,74 |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria.

Observamos que a inflação dos comercializáveis foi mais elevada e que a contribuição menor é consequência apenas de menor participação no VBP. Notamos também, que as dez maiores contribuições concentram quase três quintos de toda a inflação do triênio.

Tabela 8- Maiores Contribuições dos Bens Não Comercializáveis
no Período 2001-2003

| | Contribuições Médias para a Taxa de Inflação | Percentual da Taxa de Inflação Brasileira |
|---|---|--|
| Preços relativos | 0,12 | 0,91% |
| Insumos domésticos (efeito volume relativo) | -0,14 | -1,04% |
| Insumos importados (efeito volume relativo) | -0,02 | -0,17% |
| Insumos importados (preço) | 0,69 | 5,17% |
| Impostos sobre produtos (volume relativo) | 0,05 | 0,39% |
| Impostos sobre produtos (preço) | 0,39 | 2,90% |
| Outros Impostos e Subsídios | 0,11 | 0,80% |
| <i>Subtotal de Impostos</i> | 0,54 | 4,10% |
| Salário médio | 1,24 | 9,38% |
| Produtividade do Trabalho | 0,33 | 2,49% |
| <i>Custo Unitário do Trabalho (nominal)</i> | 1,57 | 11,86% |
| Margens de lucro (nominais) | 2,95 | 22,22% |
| Rendimento Misto | 0,58 | 4,37% |
| Termos de interação | -0,16 | -1,20% |
| Total | 6,13 | 46,22% |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria. Nota: Engloba as atividades de "Comércio", "Intermediação Financeira e Seguros", "Transporte, Armazenagem e Correio", "Refino de Petróleo e Coque", "Agricultura, Silvicultura e Exploração Florestal", "Construção", "Eletricidade e Gás, Água, Esgoto e Limpeza Urbana" e "Serviços prestados às empresas".

Analisando as dez maiores contribuições, notamos novamente que os principais fatores a majorar os preços foram as margens de lucro, o crescimento do CUT e o encarecimento dos insumos importados.

Tabela 9 - Maiores Contribuições Médias para a Evolução das Margens de Lucro no Período 2001-2003

| | Bens Comercializáveis |
|---|-----------------------|
| Consumo Intermediário | -104,84 |
| Preços relativos | -6,80 |
| Insumos domésticos (efeito volume relativo) | 1,87 |
| Insumos importados (efeito volume relativo) | 1,38 |
| Insumos importados (preço) | -10,34 |
| Impostos sobre produtos (volume relativo) | -0,38 |
| Impostos sobre produtos (preço) | -4,55 |
| Outros Impostos e Subsídios | -1,57 |
| <i>Subtotal de Impostos</i> | -6,50 |
| Salário médio | -7,66 |
| Produtividade do Trabalho | -1,11 |
| <i>Custo Unitário do Trabalho (nominal)</i> | -8,78 |
| Rendimento Misto | -0,51 |
| Termos de interação | -2,72 |
| <i>Total dos Custos de Produção</i> | -137,26 |
| Contribuição da Variação de Preços | 152,63 |
| Variação das Margens de Lucro (nominais) | 15,37 |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria. Nota: Engloba as atividades "Alimentos e Bebidas" e "Fabricação de aço e derivados".

“Alimentos e Bebidas” e “Fabricação de aço e derivados” explicam 15,37 p.p. do aumento de 20% das margens de lucro dos bens transacionáveis. Os principais fatores antagônicos permaneceram sendo o efeito consumo intermediário, o efeito preço dos insumos importados e o CUT.

Para podermos concluir a análise dos anos 2001-2003, falta apenas avaliar como se comportou o conflito distributivo. Podemos olhar para a evolução do custo unitário do trabalho, das margens de lucro, do rendimento misto como proporção do VBP e dos demais impostos e subsídios como proporção do VBP para observar sua evolução ao longo do tempo. Na verdade, ao fazer isso, estamos analisando cada variável em termos reais, e, assim, observando o impacto que a variação causada pela majoração, em valor, de cada uma delas exerceu sobre o rendimento dos fatores de produção.

Tomemos o caso do custo unitário do trabalho, por exemplo, a decomposição nos fornece a contribuição que o crescimento nominal do CUT exerceu sobre os preços em uma lógica *cost push*. Porém, do ponto de vista do conflito distributivo é preciso saber como o crescimento do CUT (nominal) afetou o rendimento do capital, para isso, é preciso saber qual foi o reajuste do preço final praticado pelos capitalistas, ou seja, deve-se deflacionar o CUT

nominal pela variação de preço da atividade. Fazer isso, nada mais é do que dividir o custo unitário do trabalho pelo VBP (ambos em valor).

Raciocínio similar vale para o comportamento das margens de lucro. A decomposição nos oferece o impacto que o crescimento nominal das margens exerce sobre o nível de preços, o quanto a tentativa de “recomposição” das margens contribui para a taxa de inflação. Porém, para saber seu impacto sobre o rendimento do capital, é necessário avaliar a evolução das margens em termos reais, é necessário avaliar se a tentativa se mostrou bem sucedida.

Tabela 10 - Taxas Médias de Crescimento e Valores de Referência no Período 2001-2003

| | Comercializáveis | Não comercializáveis | Total |
|---|------------------|----------------------|-------|
| CUT (ano base 2000) | 10,3% | 20,4% | 19,4% |
| CUT - taxa média de crescimento | -5,7% | -2,1% | -2,6% |
| Margens de Lucro (ano base 2000) | 10,8% | 22,7% | 21,5% |
| Margens de Lucro - taxa média de crescimento | 4,4% | 0,1% | 0,1% |
| Rendimento Misto/VBP (ano base 2000) | 0,7% | 8,3% | 7,5% |
| Rendimento Misto/VBP - taxa média de crescimento | -8,9% | -3,0% | -3,6% |
| Outros impostos e subsídios/VBP (ano base 2000) | 0,6% | 0,5% | 0,5% |
| Outros impostos e subsídios/VBP - taxa média de crescimento | 9,4% | 9,7% | 9,8% |

Fonte: SCN/IBGE. Elaboração própria.

Notamos que o CUT é um item de custo importante nos dois segmentos, em especial nos não transacionáveis. Apesar do crescimento do salário nominal médio e da produtividade do trabalho terem pressionado os custos de produção, a inflação nos dois segmentos reduziu o CUT em termos reais, isto é, a trajetória destas variáveis não comprometeu a evolução do rendimento do capital. A majoração dos preços mais do que compensou o encarecimento da mão de obra.

No caso das margens de lucro, podemos perceber que a evolução foi distinta entre os dois segmentos. Enquanto para os não transacionáveis observamos estabilidade, para os transacionáveis, notamos crescimento médio de 4,4% ao ano, uma taxa bastante considerável. Portanto, para o triênio 2001-2003, o crescimento do preço dos bens transacionáveis acima do crescimento dos custos elevou o rendimento do capital.

A participação da renda apropriada pelo setor público através dos demais impostos, apesar de baixa apresentou taxa de crescimento elevada. O rendimento misto caiu para os dois segmentos, em especial para os comercializáveis.

Se do ponto de vista do produtor, a dimensão salarial relevante é o CUT, que dita a evolução dos custos salariais mediante a evolução da produção, para os assalariados, que vivem do rendimento do trabalho, a variável relevante é o salário real. Adicionalmente, para o

empregador os custos salariais envolvem as contribuições sobre a folha de pagamento, enquanto para a dinâmica de conflito proposta, a variável chave para os trabalhadores é o salário recebido. Portanto, as contribuições sociais imputadas estão presentes no cálculo do CUT, porém, não são contabilizadas na análise sobre a evolução do poder de compra dos salários. Para calcular a evolução dos salários nominais foi utilizada a base disponível nas Contas Nacionais. A massa salarial foi dividida pelo número de ocupações, fornecendo o salário médio de cada atividade.

Uma qualificação necessária, é que a cesta de bens que compõem a produção de uma firma, ou em nosso caso, de uma atividade, tende a ser distinta da cesta de consumo das famílias. Seria inadequado imaginar que os trabalhadores empregados na produção de bens comercializáveis consumissem apenas os bens que foram classificados desse modo, e, mais do que isso, o consumissem exatamente na mesma proporção em que são produzidos. Portanto, o deflator adequado para medir a evolução do poder de compra dos salários é o deflator para o vetor de consumo disponível nas Contas Nacionais. A cesta de consumo das famílias é disponibilizada a preço do ano corrente e a preço do ano anterior, sendo assim, simples calcular um índice de preço para o consumo das famílias.

Podemos representar essa questão através da expressão:

$$\frac{W}{P_c} = \frac{W}{P} \cdot \frac{P}{P_c}$$

Cabe ressaltar que W/P é o salário nominal médio dividido pelo nível de preço de cada atividade. Trata-se de um conceito diferente do custo unitário do trabalho, que não apenas engloba as contribuições patronais sobre a folha, como se refere a toda massa salarial dividida pelo valor bruto da produção.

A evolução de P/P_c pode amenizar ou aguçar a dinâmica de conflito distributivo. Para elucidar o argumento vamos supor um exemplo, no qual o objetivo dos assalariados é apenas manter o salário real e a produtividade está estável. Quando o preço da cesta de consumo dos assalariados (P_c) sobe, os assalariados pressionam, em nosso exemplo, por um crescimento do salário nominal na mesma magnitude. Se a razão P/P_c se eleva, o conflito é atenuado, pois o bem final cresce acima do reajuste nominal pleiteado e, assim, do custo unitário do trabalho. Nesse caso, os *mark-ups* não são pressionadas para baixo, ao contrário, podem até subir. Poderia também, ocorrer um crescimento do salário real, com manutenção e/ou crescimento dos *mark-ups*, dependendo da magnitude dos efeitos. Todavia, se a razão P/P_c se reduz, o pleito por reajuste nominal será maior que o aumento do preço do bem final para o empresário, pressionando os *mark-ups* para baixo e acirrando o conflito. O exemplo permite

compreender a proposição de que a evolução da razão P/P_c afeta o conflito distributivo e é, na verdade, mais um desdobramento da mudança de preços relativos, refletindo, por exemplo, impactos diferenciados da evolução do câmbio ou dos impostos sobre produtos. Assim, a evolução do índice de preços do VBP vis-à-vis a cesta de consumo dos assalariados também é uma variável relevante para o conflito distributivo.

Tabela 11 - Taxas Médias de Crescimento no Período 2001-2003

| | Comercializáveis | Não comercializáveis | Total |
|----------------------------------|------------------|----------------------|-------|
| W/P | -7,6% | -3,3% | -3,7% |
| P/P _c | 6,2% | 1,6% | 2,1% |
| Salário Real (W/P _c) | -1,8% | -1,7% | -1,7% |

Fonte: SCN/IBGE. Elaboração própria.

No ano 2000, o setor comercializável respondia por 2,7% do emprego, enquanto o não comercializável respondia por 97,3%. Isso explica o motivo do movimento global da remuneração acompanhar tão de perto o observado para os não transacionáveis.

Podemos notar na tabela 11 que o poder de compra do salário caiu no primeiro triênio da década passada⁴⁷. A taxa média de contração foi de 1,7% ao ano para a economia brasileira. A taxa de inflação média do triênio, de 13,27%, corroeu o poder de compra do rendimento do trabalho.

A evolução do salário médio (sem as contribuições patronais) e o índice de preço do VBP de cada atividade (W/P) apresentou queda mais forte para o segmento comercializável, principalmente pela inflação mais elevada, uma vez que a evolução do salário nominal médio foi similar nos dois setores⁴⁸. Por causa da inflação mais elevada, a razão P/P_c cresceu mais rápido para os transacionáveis, amenizando o conflito distributivo nesse setor com maior intensidade. Ainda assim, o conflito também foi amenizado para os não comercializáveis.

Mesmo com uma evolução dos preços relativos mais favorável a maiores reajustes salariais, os assalariados apresentaram perda de poder de compra, sugerindo que entre 2001 e 2003 o poder de barganha dos trabalhadores era, de fato, baixo. Esses resultados convergem com os obtidos em Summa e Braga (2013b) e Summa (2013b).

Temos, então, que no subperíodo 2001-2003, a cotação em Real dos bens transacionáveis cresceu acima da inflação média da economia, modificando os preços

⁴⁷ O resultado distinto para a evolução do salário real é fruto da evolução distinta do salário nominal em cada categoria, uma vez que o deflator utilizado, a cesta de consumo das Contas Nacionais, foi o mesmo.

⁴⁸ Para os não comercializáveis, o crescimento foi de 9% e para os comercializáveis de 8,8% ao ano.

relativos e elevando as margens de lucro no setor. Para os bens não transacionáveis, o aumento da cotação em Real dos insumos importados encareceu o custo de produção, assim como, o crescimento do CUT e das margens nominais de lucro. Apesar do crescimento do salário nominal, a taxa de inflação elevada corroeu o poder de compra dos salários que caiu no triênio.

III.4 – O Período 2004-2005

Ao olharmos a tabela 12, logo se destaca a taxa de inflação média no biênio, de 7,40% ao ano, muito menor do que a observada no período anterior, de 13,27%, uma diferença de 5,87 pontos percentuais.

Tabela 12 - Variáveis Selecionados no Período 2004-2005

| | Comercializáveis | Não comercializáveis | Total |
|--|------------------|----------------------|--------|
| Participação no VBP (ano base 2003) | 11,6% | 88,4% | 100,0% |
| Taxa de inflação (média anual) | 9,9% | 7,1% | 7,4% |
| Contribuição média à taxa de inflação (p.p.) | 1,15 | 6,25 | 7,40 |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria.

Além disso, observamos que, assim com no triênio anterior, a taxa de inflação dos bens comercializáveis foi maior do que a dos não comercializáveis, embora a diferença tenha se reduzido.

Tabela 13 - Comportamento dos Bens Não Comercializáveis
no Período 2004-2005

| | Contribuições Médias para a Taxa de Inflação | Percentual da Taxa de Inflação Brasileira |
|---|---|--|
| Preços relativos | 0,51 | 6,85% |
| Insumos domésticos (efeito volume relativo) | -0,56 | -7,60% |
| Insumos importados (efeito volume relativo) | 0,30 | 4,03% |
| Insumos importados (preço) | 0,15 | 2,01% |
| Impostos sobre produtos (volume relativo) | -0,04 | -0,49% |
| Impostos sobre produtos (preço) | 0,46 | 6,25% |
| Outros Impostos e Subsídios | 0,16 | 2,15% |
| <i>Subtotal de Impostos</i> | 0,59 | 7,91% |
| Salário médio | 2,48 | 33,50% |
| Produtividade do Trabalho | 0,05 | 0,72% |
| <i>Custo Unitário do Trabalho (nominal)</i> | 2,53 | 34,22% |
| Margens de lucro (nominais) | 2,88 | 38,89% |
| Rendimento Misto | 0,16 | 2,12% |
| Termos de interação | -0,29 | -3,96% |
| Total | 6,25 | 84,48% |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria.

Analisando o comportamento dos bens não transacionáveis, notamos sensível redução da contribuição à variação de preço da economia brasileira do biênio 2004-2005 em relação ao triênio anterior. A contribuição média à variação de preço caiu de 11,36 p.p. para 6,25 p.p. ao ano.

A mudança de preços relativos voltou a encarecer a produção nos anos 2004-2005. Assim como antes, a elevação de preço dos itens que compõem a cesta de insumos maior do que a verificada para o preço das respectivas atividades elevou os custos de produção. A contribuição (média) para a inflação foi de 0,51 pontos percentuais.

O efeito volume relativo continuou reduzindo o consumo intermediário doméstico, porém, elevou o custo do consumo intermediário importado. Os dois efeitos somados reduziram o custo de produção em 0,26 p.p. ao ano.

É expressiva, a diferença do comportamento do efeito preço do consumo intermediário importado nos anos 2004-2005 comparativamente ao triênio 2001-2003, a contribuição média para a inflação caiu de 1,77 pontos percentuais para 0,15 pontos percentuais. A sensível mudança de comportamento do custo dos insumos importados pressionou menos os custos de produção e auxiliou na redução expressiva da taxa de inflação brasileira. Cabe destacar que essa foi uma fase de valorização cambial que moderou a influência do grande crescimento do

preço das *commodities* no mercado internacional. O preço implícito dos bens comercializáveis, retratado no gráfico 1, cresceu, em média, 23% ao ano.

A evolução dos impostos sobre produtos encareceu a produção em 0,42 p.p. ao ano, na média, devido a um efeito preço positivo de 0,46 p.p. e um efeito volume relativo negativo de 0,04 pontos percentuais. Somado ao aumento dos demais impostos livres de subsídios por unidade produzida, que contribuiu com 0,16 p.p. ao ano, a tributação totalizou 0,59 p.p. ao ano, e foi o terceiro principal elemento majorador de preço no biênio nos bens não transacionáveis, superando o encarecimento dos insumos importados.

O CUT nominal continuou pressionando os preços. A taxa média de crescimento do salário nominal (junto das contribuições patronais) foi similar ao observado no triênio anterior. A contribuição à mudança de preço foi menor, devido à queda de participação do CUT no VBP, como visto na tabela 10, e ao desempenho um pouco melhor da produtividade do trabalho, como pôde ser observado no gráfico 3. Apesar da queda da contribuição do CUT nominal⁴⁹ de 3,05 p.p. para 2,53 p.p. ao ano, a queda mais acentuada da taxa de inflação fez com que o CUT nominal explicasse uma parcela maior da taxa de inflação brasileira nos anos 2004-2005. A inflação salarial passou a ser mais importante para explicar a dinâmica de preços na economia brasileira⁵⁰.

O impacto das margens nominais também se reduziu. A contribuição caiu de 4,66 p.p. para 2,88 p.p. no segundo subperíodo. Já importância relativa das margens subiu ligeiramente⁵¹. A diferença da contribuição à mudança do nível de preço da variação das margens de lucro em relação à contribuição do CUT nominal se reduziu. Isto é, mesmo tendo permanecido maior, a tentativa de (ao menos) recomposição do rendimento real do capital pressionou o nível de preço em magnitude mais próxima a pressão exercida pela tentativa de ampliação do rendimento real da força de trabalho. A pressão exercida por essas variáveis distributivas se aproximou.

⁴⁹ No gráfico 3, pudemos notar que a produtividade do trabalho cresce ligeiramente em 2004 e fica praticamente estável em 2005, ou seja, a produtividade do trabalho em 2005 foi maior do que a de 2003. Entretanto, na decomposição ela exerce uma pressão de elevação dos custos de produção. A produtividade do trabalho foi calculada dividindo o VBP (a preços constantes) pelo emprego em cada setor, isto é, ela é ponderada pela participação de cada setor na produção e também de cada setor no emprego. Na decomposição, o CUT é calculado dividindo a massa salarial em cada atividade pelo VBP de cada uma, ou seja, os ponderadores são a participação da massa salarial de cada atividade e o VBP de cada uma. Essa diferença nos pesos em cada uma das métricas, explica a pequena diferença nos resultados.

⁵⁰ Enquanto nos anos 2001-2003, o efeito salário médio somado ao efeito produtividade explicaram 23% da inflação total de 13,27% ao ano, em 2004-2005, esses efeitos combinados passaram a explicar 34,2% da inflação de 7,4% ao ano.

⁵¹ De 35,1% em 2001-2003 para 38,9% em 2004-2005.

Por fim, o crescimento do rendimento misto por unidade produzida pressionou os preços em 0,16 p.p. ao ano, sensivelmente menos do que no triênio anterior (0,94 p.p.).

Analisando os bens transacionáveis, notamos que a contribuição média também se reduziu, de 1,9 p.p. para 1,15 p.p. ao ano. Se somarmos essa diferença com a queda do preço do consumo intermediário importado, para avaliarmos o impacto do câmbio somado a mudança dos preços internacionais, chegaremos a uma contribuição 2,37 p.p. menor. Essa diferença corresponde à cerca de dois quintos de toda a desaceleração da taxa média de inflação entre 2001-2003 e 2004-2005, mesmo com a grande aceleração do crescimento do preço das *commodities*.

Portanto, corroborando os trabalhos de Braga (2011), Serrano (2010) e Summa (2014a), a evolução combinada da taxa nominal de câmbio e do preço das *commodities* é central para explicar a redução da taxa de inflação no Brasil.

Tabela 14 - Contribuições Médias para a Evolução das Margens de Lucro no Período 2004-2005

| | Bens Comercializáveis |
|---|-----------------------|
| Consumo Intermediário | -35,45 |
| Preços relativos | -11,65 |
| Insumos domésticos (efeito volume relativo) | -3,98 |
| Insumos importados (efeito volume relativo) | 1,73 |
| Insumos importados (preço) | -0,37 |
| Impostos sobre produtos (volume relativo) | 0,70 |
| Impostos sobre produtos (preço) | -2,67 |
| Outros Impostos e Subsídios | -0,77 |
| <i>Subtotal de Impostos</i> | -2,74 |
| Salário médio | -6,39 |
| Produtividade do Trabalho | -3,72 |
| <i>Custo Unitário do Trabalho (nominal)</i> | -10,10 |
| Rendimento Misto | -0,04 |
| Termos de interação | -1,80 |
| <i>Total dos Custos de Produção</i> | -64,42 |
| Contribuição da Variação de Preços | 77,29 |
| Variação das Margens de Lucro (nominais) | 12,87 |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria.

O crescimento das margens (nominais) de lucro foi menor no biênio 2004-2005 do que no subperíodo anterior. Além do encarecimento do consumo intermediário nacional, notamos um efeito preços relativos importante no encarecimento da produção dos bens transacionáveis, sendo o segundo principal fator no biênio. O impacto da tributação foi

modesto, enquanto, o CUT continuou a crescer, e assim, a pressionar as margens, com a manutenção do desempenho ruim da produtividade. A pressão exercida pelo CUT foi ligeiramente maior do que nos anos anteriores, porém, como a evolução total dos custos foi muito mais lenta, a importância do CUT nominal cresceu consideravelmente. Enquanto nos anos 2001-2003, o CUT com 9,87 p.p. para redução das margens, e o total dos custos contribuiu com 148,08 p.p. ao ano, no período 2004-2005, o CUT contribuiu com 10,10 p.p. de uma contribuição total dos custos de 64,42 p.p. ao ano⁵².

Assim como o aumento de preço na categoria foi menor, desacelerando o crescimento das margens, o encarecimento do consumo intermediário importado também se reduziu. Enquanto antes esse era o segundo principal fator de elevação dos custos, nos anos 2004-2005, ele se mostrou o segundo menor. Como ressaltamos repetidamente, esses dois fenômenos possuem a mesma causa, a redução do crescimento das *commodities* em moeda doméstica.

As cinco maiores contribuições continuaram explicando parcela importante de toda a dinâmica inflacionária. Dos cinco setores que apresentaram as maiores contribuições, novamente, quatro são não comercializáveis e apenas um é comercializável. Em ordem decrescente, são “Comércio”; “Alimentos e Bebidas”; “Transporte, Armazenagem e Correio”; “Serviços de Informação”; “Refino de Petróleo e Coque”. É interessante notar que quatro dos cinco setores se repetem. Apenas “Intermediação Financeira e Seguros” é substituída por “Serviços de Informação”. Isso sugere, que mesmo com a importante redução da taxa média de inflação no segundo subperíodo, sua composição guarda certa semelhança.

Tabela 15 - Cinco Maiores Variáveis Selecionados no Período 2004-2005

| | Comercializáveis | Não comercializáveis | Total |
|--|------------------|----------------------|-------|
| Participação no VBP (ano base 2003) | 7,8% | 21,1% | 28,9% |
| Taxa de inflação (média anual) | 7,0% | 9,9% | 9,1% |
| Contribuição média à taxa de inflação (p.p.) | 0,54 | 2,10 | 2,64 |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria.

A taxa de inflação dos bens com as cinco maiores contribuições cai sensivelmente de 16,9% para 9,1% ao ano. A participação das cinco maiores contribuições manteve aproximadamente a mesma participação no total. Enquanto no triênio 2001-2003, elas

⁵² A importância relativa do crescimento do CUT para crescimento dos custos totais em 2001-2003 foi da ordem de 6,7% e em 2004-2005, de 15,7%.

representavam 38,2% toda a inflação do período, no biênio 2004-2005, elas passaram a representar 35,7%.

Também chama atenção o fato de pela primeira vez a categoria não comercializável apresentar taxa de inflação maior do que a comercializável, ainda que seja apenas para um conjunto de quatro setores comparado a apenas um. A taxa de inflação dos não comercializáveis sobe de 7,1 % ao ano para o conjunto da economia para 9,9% no corte acima.

Tabela 16 - Maiores Contribuições dos Bens Não Comercializáveis no Período 2004-2005

| | Contribuições Médias para a Taxa de Inflação | Percentual da Taxa de Inflação Brasileira |
|---|--|---|
| Preços relativos | 0,21 | 2,90% |
| Insumos domésticos (efeito volume relativo) | -0,10 | -1,30% |
| Insumos importados (efeito volume relativo) | 0,07 | 0,90% |
| Insumos importados (preço) | 0,11 | 1,48% |
| Impostos sobre produtos (volume relativo) | 0,00 | -0,03% |
| Impostos sobre produtos (preço) | 0,10 | 1,38% |
| Outros Impostos e Subsídios | 0,08 | 1,02% |
| <i>Subtotal de Impostos</i> | 0,18 | 2,37% |
| Salário médio | 0,74 | 9,96% |
| Produtividade do Trabalho | -0,03 | -0,43% |
| <i>Custo Unitário do Trabalho (nominal)</i> | 0,70 | 9,52% |
| Margens de lucro (nominais) | 0,86 | 11,68% |
| Rendimento Misto | 0,09 | 1,19% |
| Termos de interação | -0,03 | -0,36% |
| Total | 2,10 | 28,39% |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria. Nota: Engloba as atividades de "Comércio", "Transporte, Armazenagem e Correio", "Serviço de Informação" e "Refino de Petróleo e Coque".

O encarecimento das *commodities* em moeda local continuou importante para a taxa de inflação das cinco maiores contribuições e a influência relativa da tributação se mantém estável. Adicionalmente, a importância do encarecimento do consumo intermediário importado se mostrou maior na explicação das cinco maiores contribuições do que no conjunto de toda a economia. Como padrão global, notamos que as influências do CUT e das margens de lucro continuaram sendo os principais responsáveis pela majoração dos preços.

Do crescimento de 12,87% das margens de lucro, 5,58 p.p. podem ser explicados pela evolução da atividade "Alimentos e Bebidas".

Tabela 17- Maior Contribuição Média para a Evolução das Margens de Lucro no Período 2004-2005

| | Bens Comercializáveis |
|---|-----------------------|
| Consumo Intermediário | -24,13 |
| Preços relativos | -6,38 |
| Insumos domésticos (efeito volume relativo) | -4,47 |
| Insumos importados (efeito volume relativo) | 2,35 |
| Insumos importados (preço) | 1,54 |
| Impostos sobre produtos (volume relativo) | 0,57 |
| Impostos sobre produtos (preço) | -2,03 |
| Outros Impostos e Subsídios | -0,59 |
| <i>Subtotal de Impostos</i> | -2,05 |
| Salário médio | -5,04 |
| Produtividade do Trabalho | -3,33 |
| <i>Custo Unitário do Trabalho (nominal)</i> | -8,37 |
| Rendimento Misto | -0,05 |
| Termos de interação | -1,71 |
| <i>Total dos Custos de Produção</i> | -43,29 |
| Contribuição da Variação de Preços | 48,87 |
| Variação das Margens de Lucro (nominais) | 5,58 |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria. Nota: Engloba a atividade "Alimentos e Bebidas".

Chama atenção a contribuição positiva para as margens gerada pelo efeito preço dos insumos importados. O preço dos insumos estrangeiros reduziu o custo de produção. Como já havia acontecido para o total, o efeito preços relativos foi relevante nesse subperíodo. A tributação volta a manter estável sua influência relativa sobre a evolução dos custos e o CUT, apesar de reduzir ligeiramente sua contribuição, passou a ser mais importante para explicar o movimento global.

Quando olhamos para as dez maiores contribuições, voltamos a observar uma grande queda da taxa média de inflação, de 14,1% ao ano em 2001-2003 para 9,5% ao ano em 2004-2005. Nas duas fases, as dez maiores contribuições respondem por aproximadamente três quintos de toda a taxa de inflação brasileira.

Tabela 18 - Dez Maiores Contribuições Variáveis Selecionados no Período 2004-2005

| | Comercializáveis | Não comercializáveis | Total |
|--|------------------|----------------------|-------|
| Participação no VBP (ano base 2003) | 9,5% | 37,8% | 47,3% |
| Taxa de inflação (média anual) | 9,9% | 9,4% | 9,5% |
| Contribuição média à taxa de inflação (p.p.) | 0,94 | 3,56 | 4,49 |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria.

Além dos cinco setores já listados acima, compuseram a lista de dez maiores contribuições as atividades, “Construção”; “Fabricação de Aços e Derivados” (única comercializável); “Petróleo e Gás Natural”; “Eletricidade e Gás, Água, Esgoto e Limpeza Urbana” e, por fim, “Intermediação Financeira e Seguros”. Analisando todo o top 10, notamos a saída de “Agricultura, silvicultura e exploração florestal” e “Serviços prestados às empresas” para a entrada de “Petróleo e Gás Natural” e “Serviços de informação”. É interessante notar que antes da prática de conter as oscilações do preço do petróleo através da Petrobras e do uso da CIDE-flexível, tanto a extração do petróleo quanto seu refino faziam parte das dez maiores contribuições para a taxa de inflação brasileira.

Tabela 19 - Maiores Contribuições dos Bens Não Comercializáveis no Período 2004-2005

| | Contribuições Médias para a Taxa de Inflação | Percentual da Taxa de Inflação Brasileira |
|---|--|---|
| Preços relativos | 0,23 | 3,18% |
| Insumos domésticos (efeito volume relativo) | -0,21 | -2,90% |
| Insumos importados (efeito volume relativo) | 0,12 | 1,57% |
| Insumos importados (preço) | 0,08 | 1,04% |
| Impostos sobre produtos (volume relativo) | 0,00 | -0,01% |
| Impostos sobre produtos (preço) | 0,20 | 2,65% |
| Outros Impostos e Subsídios | 0,10 | 1,31% |
| <i>Subtotal de Impostos</i> | 0,29 | 3,95% |
| Salário médio | 1,21 | 16,34% |
| Produtividade do Trabalho | -0,08 | -1,12% |
| <i>Custo Unitário do Trabalho (nominal)</i> | 1,13 | 15,22% |
| Margens de lucro (nominais) | 1,89 | 25,53% |
| Rendimento Misto | 0,14 | 1,90% |
| Termos de interação | -0,11 | -1,42% |
| Total | 3,56 | 48,06% |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria. Nota: Engloba as atividades de "Comércio", "Transporte, Armazenagem e Correio", "Serviço de Informação", "Refino de Petróleo e Coque", "Construção", "Petróleo e Gás Natural", "Eletricidade e Gás, Água, Esgoto e Limpeza Urbana" e "Intermediação Financeira e Seguros".

Analisando a composição das dez maiores contribuições, mantemos o padrão observado. O efeito preços relativos foi relevante nessa fase, a influência do encarecimento dos insumos importados (tanto absoluta como relativa) se reduziu, a importância relativa da tributação oscilou pouco e a apesar da redução da contribuição do CUT comparado ao triênio anterior, ele passou a responder por uma parcela maior da elevação dos custos de produção. O principal fator para a inflação continuou sendo o efeito margens de lucro que respondeu por

42% da contribuição de 3,56 p.p. ao ano. De diferente, notamos que, para esse grupo, a produtividade do trabalho pela primeira vez moderou o crescimento do custo da mão de obra.

Tabela 20 - Maiores Contribuições Médias para a Evolução das Margens de Lucro no Período 2004-2005

| | Bens Comercializáveis |
|---|-----------------------|
| Consumo Intermediário | -30,82 |
| Preços relativos | -9,72 |
| Insumos domésticos (efeito volume relativo) | -4,12 |
| Insumos importados (efeito volume relativo) | 1,99 |
| Insumos importados (preço) | -0,34 |
| Impostos sobre produtos (volume relativo) | 0,72 |
| Impostos sobre produtos (preço) | -2,49 |
| Outros Impostos e Subsídios | -0,71 |
| <i>Subtotal de Impostos</i> | -2,48 |
| Salário médio | -5,93 |
| Produtividade do Trabalho | -3,33 |
| <i>Custo Unitário do Trabalho (nominal)</i> | -9,26 |
| Rendimento Misto | -0,05 |
| Termos de interação | -1,79 |
| <i>Total dos Custos de Produção</i> | -56,60 |
| Contribuição da Variação de Preços | 67,79 |
| Variação das Margens de Lucro (nominais) | 11,19 |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria. Nota: Engloba as atividades de "Alimentos e Bebidas" e "Fabricação de aço e derivados".

Juntos, “Alimentos e Bebidas” e “Fabricação de Aços e Derivados”, explicam 11,19 p.p. do crescimento de 12,87 % das margens de lucro dos bens comercializáveis, praticamente a totalidade. O principal item a elevar os custos de produção continuou sendo o efeito consumo intermediário, que engloba todas as etapas anteriores da cadeia produtiva. O efeito preços relativos se manteve relevante e o efeito preço dos insumos importados retomou sua “trajetória tradicional” e majorou os custos de produção, embora em intensidade muito menor do que em 2001-2003. A influência relativa da tributação também permaneceu estável, e a elevação do CUT, além de responder por uma parcela maior da evolução dos custos de produção, também aumentou em termos absolutos quando comparada com 2001-2003.

Quanto à evolução real das variáveis distributivas, notamos uma importante inversão do comportamento do custo unitário do trabalho. Se antes ele havia apresentado queda nas duas categorias, e queda mais forte na categoria transacionável, o comportamento agora é oposto. Não apenas o CUT cresceu nos dois setores, como cresceu mais fortemente nos

setores que seguem um preço de referência internacional. O crescimento maior do CUT na categoria que apresentou inflação maior significa que os custos salariais cresceram ainda mais rápido nessa categoria. Esse resultado não é exatamente surpreendente se observarmos a diferença de desempenho da produtividade do trabalho dos dois setores no gráfico 3.

As margens de lucro (reais) mantiveram a trajetória do triênio anterior, quase estabilidade para os não transacionáveis e crescimento expressivo para os transacionáveis, mesmo com o processo de valorização cambial já em curso.

Tabela 21 - Taxas Médias de Crescimento e Valores de Referência no Período 2004-2005

| | Comercializáveis | Não comercializáveis | Total |
|---|------------------|----------------------|-------|
| CUT (ano base 2003) | 8,6% | 19,2% | 17,9% |
| CUT - taxa média de crescimento | 3,6% | 1,2% | 1,3% |
| Margens de Lucro (ano base 2003) | 12,3% | 22,8% | 21,5% |
| Margens de Lucro - taxa média de crescimento | 4,0% | -0,3% | 0,0% |
| Rendimento Misto/VBP (ano base 2003) | 0,5% | 7,6% | 6,8% |
| Rendimento Misto/VBP - taxa média de crescimento | -7,5% | -5,8% | -5,9% |
| Outros impostos e subsídios/VBP (ano base 2003) | 0,7% | 0,7% | 0,7% |
| Outros impostos e subsídios/VBP - taxa média de crescimento | 2,4% | 6,0% | 5,6% |

Fonte: SCN/IBGE. Elaboração própria.

A participação do rendimento misto no VBP manteve sua trajetória e continuou a cair nos dois setores. Os demais impostos líquidos de subsídios permaneceram representando uma parcela muito baixa do VBP e ainda reduziram seu crescimento.

Concomitante a essas mudanças no comportamento do custo de produção e de algumas variáveis distributivas, observamos o crescimento do poder de compra do salário. Nos anos 2004-2005⁵³, o poder de compra dos trabalhadores brasileiros se elevou, e com intensidade maior para os não comercializáveis.

Tabela 22 - Taxas Médias de Crescimento no Período 2004-2005

| | Comercializáveis | Não comercializáveis | Total |
|---------------------|------------------|----------------------|-------|
| W/P | -2,3% | 2,0% | 1,7% |
| P/Pc | 3,0% | 0,7% | 1,0% |
| Salário Real (W/Pc) | 0,6% | 2,8% | 2,8% |

Fonte: SCN/IBGE. Elaboração própria.

⁵³ No ano base 2003, a participação do setor comercializável no emprego era de 2,8% e do não transacionável, de 97,2%.

A dinâmica da relação W/P mantém a tendência de queda do triênio 2001-2003 para o segmento transacionável, porém, a taxas menores, e reverteu a trajetória para os não transacionáveis. Além da inflação mais elevada para os transacionáveis, o salário nominal dos trabalhadores empregados nas atividades sujeitas à concorrência externa cresceu, em média, 7% ao ano, menos do que os 9,3% ao ano da outra categoria.

O conflito distributivo continuou sendo amenizado pela evolução favorável do índice de preço do VBP vis-à-vis o índice de preço da cesta de consumo das famílias nos dois segmentos, embora em menor intensidade. Novamente, o setor que teve a evolução mais favorável foi o comercializável, graças à inflação mais elevada no setor. Na verdade, a evolução do preço da produção vis-à-vis o preço da cesta de consumo das famílias, fez mais do que amenizar o conflito distributivo. Dada à trajetória da razão W/P, foi a inflação menor para os bens e serviços consumidos pelos assalariados que permitiu o crescimento do poder de compra para os trabalhadores empregados nos bens que seguem um preço de referência internacional. Para o outro conjunto de trabalhadores, o poder de compra cresceria mesmo que a evolução dos dois índices de preços fosse idêntica.

Podemos então sistematizar, que a queda da taxa de inflação observada frente ao triênio anterior, foi consequência do menor crescimento do preço em Real dos bens que seguem um valor de referência internacional, do menor crescimento do CUT nominal e das margens de lucro, também nominais. Por conta da desaceleração da inflação, o CUT passou a explicar uma parcela maior da inflação brasileira e a consequência distributiva do surgimento dessa pequena inflação salarial foi o crescimento do salário real.

III.5 – O Período 2006-2009

Na terceira fase, a taxa de inflação continuou caindo. A taxa média de 6% ao ano é a menor das três partes em que o período 2001-2009 foi dividido. No quadriênio 2006-2009, a taxa de inflação dos comercializáveis e dos não comercializáveis, pela primeira vez, foi praticamente idêntica.

Tabela 23 - Variáveis Seleccionados no Período 2006-2009

| | Comercializáveis | Não comercializáveis | Total |
|--|------------------|----------------------|--------|
| Participação no VBP (ano base 2005) | 10,7% | 89,3% | 100,0% |
| Taxa de inflação (média anual) | 6,9% | 5,9% | 6,0% |
| Contribuição média à taxa de inflação (p.p.) | 0,73 | 5,27 | 6,00 |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria.

A taxa de inflação dos bens comercializáveis se reduziu a cerca de dois quintos da observada nos anos 2001-2003, enquanto a dos não comercializáveis se reduziu para um pouco menos da metade.

Tabela 24 - Comportamento dos Bens Não Comercializáveis no Período 2006-2009

| | Contribuições Médias para a Taxa de Inflação | Percentual da Taxa de Inflação Brasileira |
|---|--|---|
| Preços relativos | 0,15 | 2,51% |
| Insumos domésticos (efeito volume relativo) | -0,01 | -0,24% |
| Insumos importados (efeito volume relativo) | 0,39 | 6,55% |
| Insumos importados (preço) | 0,05 | 0,89% |
| Impostos sobre produtos (volume relativo) | -0,04 | -0,66% |
| Impostos sobre produtos (preço) | 0,24 | 4,06% |
| Outros Impostos e Subsídios | 0,15 | 2,56% |
| <i>Subtotal de Impostos</i> | 0,36 | 5,95% |
| Salário médio | 3,09 | 51,58% |
| Produtividade do Trabalho | -0,25 | -4,09% |
| <i>Custo Unitário do Trabalho (nominal)</i> | 2,85 | 47,49% |
| Margens de lucro (nominais) | 1,55 | 25,89% |
| Rendimento Misto | 0,23 | 3,83% |
| Termos de interação | -0,31 | -5,09% |
| Total | 5,27 | 87,79% |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria.

No quadriênio 2006-2009, podemos observar, que o efeito volume relativo dos insumos importados foi mais elevado (0,39 p.p.) e respondeu por parcela maior da taxa de inflação. O efeito preços relativos contribuiu com 0,15 p.p. ao ano, e o efeito volume relativo do consumo intermediário doméstico foi praticamente nulo.

Os três primeiros efeitos presentes na tabela 24 tem natureza bastante distinta e é difícil agrupá-los através de algum elemento comum. A única coisa que pode ser dita é os três estão associados à mudança nos coeficientes técnicos de produção. Em 2001-2003, esses três

efeitos juntos foram responsáveis por 0,8% da inflação no Brasil, ou 0,11 p.p. ao ano. Em 2004-2005, responderam por 3,3% de toda a taxa de inflação, ou 0,24 p.p. ao ano. E em 2006-2009, responderam por 8,8% da dinâmica de preços, com uma contribuição de 0,53 p.p. ao ano. Assim, se agruparmos esses três efeitos de natureza tão distinta, notamos que a mudança dos coeficientes técnicos passou a pressionar mais intensamente os custos de produção ao longo da década.

A tributação contribuiu com 0,36 p.p. ao ano para a taxa de inflação brasileira e foi a variável a apresentar maior estabilidade ao longo de todo o período. Apesar de seus três efeitos variarem um pouco mais ao longo das fases, a importância relativa do total associado à tributação pouco oscilou, se diferenciando de todos os demais elementos.

Dando sequência a um processo iniciado na fase anterior, o efeito preço do consumo intermediário importado continuou caindo e alcançou a menor contribuição de todo o período, apenas 0,5 p.p. ao ano. O efeito combinado de taxa de câmbio e preço internacional somou 0,79 p.p. ao ano, não apenas o menor das três fases como também representou o menor percentual da taxa de inflação. Neste quadriênio, o efeito preço dos insumos importados e a variação total de preço dos bens comercializáveis, juntos, respondem por um pouco mais de um oitavo de toda a inflação brasileira. Na fase de desvalorização cambial (2001-2003), esses efeitos somados respondiam por mais de um quarto do total⁵⁴. Mesmo com a reversão da trajetória do preço das *commodities* comparativamente ao início da década, o preço em Real desses bens cresceu a taxas menores, reforçando a importância da valorização cambial como um instrumento central na contenção da inflação brasileira.

O efeito associado ao crescimento do salário médio alcançou sua maior contribuição para todo o período, 3,09 p.p. ao ano. Um resultado novo para a série 2006-2009, é que finalmente a produtividade apresentou crescimento positivo, contendo a ascensão do custo unitário trabalho. O efeito produtividade (ou redução do requisito unitário de trabalho) contribuiu para a inflação ser 0,25 p.p. menor. Esse resultado é especialmente importante, pois fez o efeito do CUT (nominal) ser menor do que o observado em 2001-2003. Mesmo com um crescimento mais elevado do salário nominal médio, a evolução favorável da produtividade do trabalho amenizou a pressão sobre os custos de produção.

Como contraponto a pressão exercida pelo aumento das margens de lucro (nominais) foi o menor da série, com uma contribuição média de 1,55 p.p. ao ano. Mesmo olhando para a

⁵⁴ O encarecimento dos bens que seguem um preço de referência internacional, tanto como bens finais como através do consumo intermediário importado, responderam por 27,7% da taxa de inflação em 2001-2003 (ou 3,68 p.p. ao ano), 17,5% em 2004-2005 (ou 1,3 p.p. ao ano) e, 13,1% em 2006-2009 (ou 0,79 p.p. ao ano).

importância relativa, a relevância do efeito margens de lucro nunca foi tão pequena. Ele respondeu por 35,1% da taxa de inflação em 2001-2003 (ou 4,66 p.p. ao ano), 38,9% em 2004-2005 (ou 2,88 p.p. ao ano) e, 25,9% em 2006-2009 (ou 1,55 p.p. ao ano)⁵⁵.

A taxa média de inflação da economia brasileira em 2006-2009 foi 1,4 p.p. menor do que no biênio anterior, 6% ao ano contra 7,4% ao ano. Como mencionado acima, o efeito dos preços internacionais em moeda local respondeu por 0,79 p.p. ao ano, contra 1,30 de 2004-2005, uma diferença de 0,51 p.p. ao ano. O efeito das margens se reduziu de 2,88 p.p. para 1,55 p.p. ao ano, uma diferença de 1,33 p.p. ao ano. Por outro lado, o impacto do CUT (nominal) subiu de 2,53 p.p. para 2,85 p.p. ao ano, uma diferença de 0,32 p.p. ao ano. Essas diferenças somam 1,52 p.p. ao ano. Isto é, essas variáveis combinadas explicam praticamente toda a desaceleração da inflação do segundo subperíodo para o terceiro.

Portanto, durante o quadriênio 2006-2009, a queda da taxa de inflação esteve associada à manutenção da valorização nominal da taxa de câmbio e à redução do efeito associado às margens de lucro (nominais). A pressão exercida pelo CUT (nominal) aumentou e passou a explicar uma parcela maior da dinâmica inflacionária.

O CUT nominal foi responsável por 23% de toda a inflação brasileira em 2001-2003 (ou 3,05 p.p. ao ano), 34,2% em 2004-2005 (ou 2,53 p.p. ao ano) e 47,5% em 2006-2009 (ou 2,85 p.p. ao ano). A importância relativa da inflação salarial dobra no último subperíodo quando comparada ao primeiro. Esse resultado é compatível com o observado por Summa e Braga (2013b). A partir de 2006, o processo de inflação salarial se intensifica na economia brasileira.

⁵⁵ Vale destacar que esse movimento ocorreu concomitantemente à aceleração do crescimento da economia brasileira, sugerindo, que nos anos 2001-2009, as margens de lucro apresentaram um comportamento anticíclico.

Tabela 25 - Contribuições Médias para a Evolução das Margens de Lucro
no Período 2006-2009

| | Bens Comercializáveis |
|---|-----------------------|
| Consumo Intermediário | -41,27 |
| Preços relativos | -3,73 |
| Insumos domésticos (efeito volume relativo) | -0,05 |
| Insumos importados (efeito volume relativo) | -1,36 |
| Insumos importados (preço) | -1,57 |
| Impostos sobre produtos (volume relativo) | 0,48 |
| Impostos sobre produtos (preço) | -2,45 |
| Outros Impostos e Subsídios | -1,00 |
| <i>Subtotal de Impostos</i> | -2,96 |
| Salário médio | -9,50 |
| Produtividade do Trabalho | -1,30 |
| <i>Custo Unitário do Trabalho (nominal)</i> | -10,80 |
| Rendimento Misto | -0,11 |
| Termos de interação | -1,22 |
| <i>Total dos Custos de Produção</i> | -63,07 |
| Contribuição da Variação de Preços | 61,40 |
| Variação das Margens de Lucro (nominais) | -1,67 |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria.

Como já discutido, a inflação dos comercializáveis desacelerou desde o começo da década e encontrou seu menor patamar em 2006-2009. Na análise da evolução das margens (nominais) de lucro dos bens transacionáveis, observamos pela primeira vez uma queda para essa variável (de 1,67% ao ano). O principal determinante para isso, além do encarecimento do consumo intermediário foi a grande contribuição proveniente do crescimento do salário médio. A produtividade do trabalho, embora tenha promovido uma contribuição negativa menor do que nas fases anteriores, voltou a pressionar as margens de lucro. O desempenho trágico da produtividade do trabalho no segmento comercializável pressionou as margens de lucro ao longo de todo o período 2001-2009 (ver gráfico 3). A aceleração do crescimento do salário nominal médio foi forte o suficiente para mesmo com uma queda mais modesta da produtividade, o CUT pressionar as margens mais do que nos subperíodos anteriores, alcançando 10,8 p.p. ao ano.

A tributação, com uma contribuição negativa de 2,96 p.p. manteve sua importância relativa estável ao longo de todas as fases, reproduzindo o padrão observado para a decomposição estrutural da taxa de inflação realizada para os bens não transacionáveis.

As cinco maiores contribuições foram compostas, novamente, por uma atividade comercializável (“Alimentos e Bebidas”) e quatro não comercializáveis (“Comércio”, “Construção”, “Transporte, Armazenagem e Correio” e “Serviços prestados às empresas”).

Em todos os três subperíodos “Comércio” e “Alimentos e Bebidas” foram, respectivamente, a maior e a segunda maior contribuição à taxa de inflação. Um fator determinante para isso é o fato das duas atividades possuírem a maior e segunda maior participação na produção (VBP) da economia brasileira. “Transporte, armazenagem e correio” também está entre as quatro maiores contribuições nos três subperíodos.

Tabela 26 - Cinco Maiores Contribuições Variáveis Selecionados no Período 2006-2009

| | Comercializáveis | Não comercializáveis | Total |
|--|------------------|----------------------|-------|
| Participação no VBP (ano base 2005) | 7,1% | 24,6% | 31,7% |
| Taxa de inflação (média anual) | 8,3% | 8,4% | 8,4% |
| Contribuição média à taxa de inflação (p.p.) | 0,59 | 2,06 | 2,65 |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria.

Junto ao movimento geral de desaceleração da inflação brasileira, a inflação das cinco maiores contribuições também caiu de 9,1% ao ano para 8,4% ao ano⁵⁶. Além disso, a parcela da inflação total explicada pelas cinco maiores contribuições alcançou o maior patamar das três fases, 44,2% contra 38,2% em 2001-2003 (ou 5,07 p.p.) e 35,7% em 2004-2005 (ou 2,64 p.p.).

⁵⁶ Havia sido de 17,1 % ao ano em 2001-2003.

Tabela 27 - Maiores Contribuições dos Bens Não Comercializáveis
no Período 2006-2009

| | Contribuições Médias para a Taxa de Inflação | Percentual da Taxa de Inflação Brasileira |
|---|---|--|
| Preços relativos | 0,19 | 3,18% |
| Insumos domésticos (efeito volume relativo) | 0,04 | 0,71% |
| Insumos importados (efeito volume relativo) | 0,06 | 0,93% |
| Insumos importados (preço) | 0,02 | 0,27% |
| Impostos sobre produtos (volume relativo) | -0,01 | -0,09% |
| Impostos sobre produtos (preço) | 0,09 | 1,53% |
| Outros Impostos e Subsídios | 0,06 | 0,95% |
| <i>Subtotal de Impostos</i> | 0,14 | 2,39% |
| Salário médio | 1,22 | 20,26% |
| Produtividade do Trabalho | -0,10 | -1,75% |
| <i>Custo Unitário do Trabalho (nominal)</i> | 1,11 | 18,51% |
| Margens de lucro (nominais) | 0,54 | 9,04% |
| Rendimento Misto | 0,01 | 0,14% |
| Termos de interação | -0,05 | -0,82% |
| Total | 2,06 | 34,33% |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria. Nota: Engloba as atividades de "Comércio", "Construção", "Transporte, Armazenagem e Correio" e "Serviços prestados às empresas".

As tendências gerais se mantiveram, o CUT nominal passou a explicar parcela maior da inflação, enquanto as margens de lucro parcela menor. A produtividade do trabalho conteve parte da pressão exercida pelo crescimento salarial, resultado distinto do observado para os subperíodos anteriores, e comum ao observado para o agregado. A principal diferença esteve associada ao efeito preços relativos que promoveu contribuição maior do que no total, representado, assim, parcela maior da inflação para esse grupo.

Tabela 28 - Maior Contribuição Média para a Evolução das Margens de Lucro no Período 2006-2009

| | Bens Comercializáveis |
|---|-----------------------|
| Consumo Intermediário | -36,00 |
| Preços relativos | -5,27 |
| Insumos domésticos (efeito volume relativo) | -0,40 |
| Insumos importados (efeito volume relativo) | -0,57 |
| Insumos importados (preço) | -1,08 |
| Impostos sobre produtos (volume relativo) | 0,44 |
| Impostos sobre produtos (preço) | -2,31 |
| Outros Impostos e Subsídios | -0,83 |
| <i>Subtotal de Impostos</i> | -2,71 |
| Salário médio | -8,39 |
| Produtividade do Trabalho | -0,49 |
| <i>Custo Unitário do Trabalho (nominal)</i> | -8,88 |
| Rendimento Misto | -0,11 |
| Termos de interação | -1,44 |
| <i>Total dos Custos de Produção</i> | -56,46 |
| Contribuição da Variação de Preços | 54,29 |
| Variação das Margens de Lucro (nominais) | -2,17 |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria. Nota: Engloba a atividade "Alimentos e Bebidas".

A atividade “Alimentos e Bebidas”, mesmo apresentado inflação superior à média da categoria, teve sua margem de lucro mais pressionada do que o conjunto do setor. As margens (nominais) de lucro tiveram uma queda de 2,17% ao ano. Além do tradicional efeito consumo intermediário que engloba todas as etapas anteriores do processo produtivo, o CUT voltou a ser o principal fator majorador dos custos de produção diretos, com uma contribuição de 8,88 p.p. ao ano. Logo em seguida, veio o efeito preços relativos com uma contribuição média anual de 5,27 pontos percentuais. Volta a chamar atenção a influência relativa da tributação, que se manteve estável novamente.

Compõem as dez maiores contribuições, as atividades “Serviços imobiliários e aluguel”, “Agricultura, silvicultura e exploração florestal”, “Serviços de alojamento e alimentação”, “Serviço de informação” e “Outros serviços”, todas não comercializáveis.

Além de “Comércio”, “Alimentos e Bebidas” e “Transporte, armazenagem e correio” apenas “Construção” compõe as cinco maiores contribuições nos três subperíodos.

Adicionalmente, notamos que a atividade “Refino de petróleo e coque” e “Intermediação financeira e seguros” saem da lista das dez maiores contribuições nos anos 2006-2009 depois de tê-las integrado nas duas fases anteriores.

Tabela 29 – As Dez Maiores Contribuições para a Taxa de Inflação em Cada Subperíodo por Atividade

| 2001-2003 | 2004-2005 | 2006-2009 |
|---|---|--|
| Comércio | Comércio | Comércio |
| Alimentos e Bebidas | Alimentos e Bebidas | Alimentos e Bebidas |
| Intermediação Financeira e Seguros | Transporte, Armazenagem e Correio | Construção |
| Transporte, Armazenagem e Correio | Serviços de Informação | Transporte, Armazenagem e Correio |
| Refino de Petróleo e Coque | Refino de Petróleo e Coque | Serviços prestados às empresas |
| Agricultura, Silvicultura e Exploração Florestal | Construção | Serviços Imobiliários e Aluguel |
| Construção | Fabricação de aço e derivados | Agricultura, Silvicultura e Exploração Florestal |
| Eletricidade e Gás, Água, Esgoto e Limpeza Urbana | Petróleo e Gás Natural | Serviços de Alojamento e Alimentação |
| Serviços prestados às empresas | Eletricidade e Gás, Água, Esgoto e Limpeza Urbana | Serviços de Informação |
| Fabricação de aço e derivados | Intermediação Financeira e Seguros | Outros Serviços |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria.

Também chama atenção o fato, de no último subperíodo, cinco das dez maiores contribuições terem sido de atividades que pertencem ao setor de serviços enquanto nas duas fases anteriores apenas uma contribuição era oriunda do setor de serviços. Além de “Serviços prestados às empresas”, que esteve na lista em 2001-2003, e “Serviços de informação”, que esteve em 2004-2005, compuseram a lista pela primeira vez as atividades “Serviços imobiliários e aluguel”, “Serviço de alojamento e alimentação” e “Outros serviços”.

A mudança maior na composição da lista das dez maiores comparativamente ao observado entre 2001-2003 e 2004-2005 sugere que a mudança de comportamento das variáveis distributivas e da contribuição de cada um dos efeitos para a taxa de inflação está diretamente associada à mudança de preços relativos na economia brasileira.

Chama especial atenção à entrada da atividade “Outros serviços” na lista das dez maiores. Essa atividade na Tabela de Recursos e Usos, divulgadas anualmente, é dividida em “Serviços prestados às famílias” e “Serviços domésticos”. São atividades reconhecidamente influenciadas pelo comportamento do custo unitário do trabalho e com baixo crescimento da produtividade, ou seja, a evolução de seu preço está diretamente associada ao comportamento do salário nominal.

Tabela 30 - Dez Maiores Contribuições Variáveis Selecionados no Período 2006-2009

| | Comercializáveis | Não comercializáveis | Total |
|--|------------------|----------------------|-------|
| Participação no VBP (ano base 2005) | 7,1% | 43,3% | 50,5% |
| Taxa de inflação (média anual) | 8,2% | 7,5% | 7,6% |
| Contribuição média à taxa de inflação (p.p.) | 0,58 | 3,25 | 3,83 |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria.

As dez maiores contribuições também apresentaram taxa média de inflação superior ao observado para o conjunto da economia brasileira. E cada categoria também apresentou taxa superior ao observado para a categoria completa. Isso não havia acontecido ainda nos dois subperíodos anteriores para as cinco e para as dez maiores contribuições. As dez maiores contribuições explicaram 58,3% da inflação total em 2001-2003 (ou 7,74 p.p.), 60,5% em 2004-2005 (ou 4,49 p.p.) e 63,9% em 2006-2009.

Tabela 31 - Maiores Contribuições dos Bens Não Comercializáveis no Período 2006-2009

| | Contribuições Médias para a Taxa de Inflação | Percentual da Taxa de Inflação Brasileira |
|---|--|---|
| Preços relativos | 0,29 | 4,80% |
| Insumos domésticos (efeito volume relativo) | 0,02 | 0,27% |
| Insumos importados (efeito volume relativo) | 0,11 | 1,79% |
| Insumos importados (preço) | 0,02 | 0,35% |
| Impostos sobre produtos (volume relativo) | -0,01 | -0,22% |
| Impostos sobre produtos (preço) | 0,15 | 2,46% |
| Outros Impostos e Subsídios | 0,09 | 1,52% |
| <i>Subtotal de Impostos</i> | 0,23 | 3,76% |
| Salário médio | 1,76 | 29,28% |
| Produtividade do Trabalho | -0,19 | -3,11% |
| <i>Custo Unitário do Trabalho (nominal)</i> | 1,57 | 26,17% |
| Margens de lucro (nominais) | 1,00 | 16,60% |
| Rendimento Misto | 0,12 | 2,06% |
| Termos de interação | -0,09 | -1,55% |
| Total | 3,25 | 54,24% |

Fonte: SCN/IBGE e Neves (2013). Elaboração própria. Nota: Engloba as atividades de "Comércio", "Construção", "Transporte, Armazenagem e Correio" e "Serviços prestados às empresas", "Serviços Imobiliários e Aluguél", "Agricultura, Silvicultura e Exploração Florestal", "Serviços de Alojamento e Alimentação", "Serviços de Informação" e "Outros Serviços".

Para essas maiores contribuições, continuou valendo a tendência observada para o agregado entre os subperíodos, importância maior do CUT nominal e menor das margens de lucro.

Tabela 32 - Taxas Médias de Crescimento e Valores de Referência 2006-2009

| | Comercializáveis | Não comercializáveis | Total |
|---|------------------|----------------------|-------|
| CUT (ano base 2005) | 9,2% | 19,7% | 18,4% |
| CUT - taxa média de crescimento | 5,4% | 2,9% | 3,2% |
| Margens de Lucro (ano base 2005) | 13,3% | 22,6% | 21,5% |
| Margens de Lucro - taxa média de crescimento | -6,7% | 0,2% | 0,0% |
| Rendimento Misto/VBP (ano base 2005) | 0,5% | 6,7% | 6,0% |
| Rendimento Misto/VBP - taxa média de crescimento | -2,8% | -2,7% | -2,4% |
| Outros impostos e subsídios (ano base 2005) | 0,8% | 0,8% | 0,8% |
| Outros impostos e subsídios - taxa média de crescimento | 5,7% | 5,4% | 5,5% |

Fonte: SCN/IBGE. Elaboração própria.

Na análise do conflito distributivo, o último subperíodo apresenta a importante diferença de ter revertido a tendência de crescimento das margens reais de lucro para os bens transacionáveis, que passaram a cair a taxa média de 6,7% ao ano, taxa inquestionavelmente expressiva. Para os não transacionais, se manteve o cenário de quase estabilidade⁵⁷.

O custo unitário real do trabalho acentuou a trajetória de ascensão iniciada em 2004-2005, que se manteve mais forte para os não comercializáveis e ajuda a explicar a queda das margens de lucro. A consequência distributiva da maior inflação salarial foi a aceleração do crescimento do salário real. A taxa média de crescimento do salário (médio) real da economia brasileira foi de 5,5%, sem dúvida uma taxa alta. Assim como no período anterior, o segmento não comercializável foi o que apresentou as taxas mais elevadas.

Tabela 33 - Taxas Médias de Crescimento no Período 2006-2009

| | Comercializáveis | Não comercializáveis | Total |
|---------------------|------------------|----------------------|-------|
| W/P | 3,9% | 5,0% | 5,0% |
| P/Pc | 0,6% | 0,5% | 0,5% |
| Salário Real (W/Pc) | 4,5% | 5,5% | 5,5% |

Fonte: SCN/IBGE. Elaboração própria.

A relação W/P voltou a subir, e de forma mais acelerada. O crescimento do salário médio vis-à-vis o índice de preço da atividade foi maior para os trabalhadores do segmento não transacionável. Como a taxa de inflação foi praticamente a mesma nos dois segmentos, fica claro que o salário médio nominal dos trabalhadores das atividades não comercializáveis cresceu mais rápido (11,4% ao ano contra 10,3% ao ano). Mesmo com o crescimento do salário nominal mais lento, vimos na tabela 32 que o custo unitário real cresceu mais rápido

⁵⁷ Vale destacar que as margens reais de lucro dos bens não comercializáveis mantiveram praticamente a mesma trajetória tanto nas fases de baixo crescimento, no começo da década, como nas fases de crescimento mais acelerado.

para os bens transacionáveis. Esse resultado é bastante compreensível se lembrarmos que o desempenho da produtividade do trabalho nesse segmento foi muito inferior ao observado para os não comercializáveis.

A dinâmica de conflito distributivo continuou sendo amenizada no conjunto da economia brasileira, mas nesse último período praticamente não houve diferença entre as duas categorias. A evolução do preço dos bens finais vis-à-vis ao preço da cesta de consumo das famílias amenizou o conflito ao longo de todo o período 2001-2009, tanto nos momentos de queda do salário real, como nos momentos de elevado crescimento. A manutenção de elevados crescimentos salariais, em um cenário de evolução desfavorável destes preços relativos tenderia a acirrar mais intensamente o conflito distributivo no Brasil.

De modo geral, fica claro que ao longo do período o conflito distributivo foi se acirrando. A relação W/P passou de uma queda em 2001-2003 para crescimento em 2004-2005 e crescimento ainda mais rápido em 2006-2009. Enquanto isso, a evolução do índice de preço do VBP vis-à-vis a cesta de consumo das famílias, apesar de manter trajetória amenizadora do conflito distributivo, passou a crescer a taxas cada vez menores ao longo da década. Por fim, o salário real sai de uma trajetória de queda para de crescimento cada vez mais acelerado.

Esses resultados corroboram o proposto por Summa (2014b) de que a redução da taxa de desemprego fortaleceu o poder de barganha dos assalariados e permitiu aumento do poder de compra do salário. Esses resultados são compatíveis também com o proposto por Serrano (2010) para os anos 2000. Em períodos de inflação alta, os assalariados brasileiros não conseguiam recuperar, através dos reajustes salariais, todo o poder de compra perdido pela variação de preços, e nas fases de baixa inflação, o poder de compra se elevava. Cabe ressaltar que nos anos 2001-2003, único subperíodo de queda do salário real, o crescimento do salário nominal médio foi próximo ao observado para 2004-2005, embora menor do que observado para 2006-2009⁵⁸. Entre 2001-2003, a principal diferença não foi o crescimento mais acelerado do salário nominal, mas sim na inflação menor para a cesta de consumo das famílias brasileiras. Para o último subperíodo, notamos aceleração mais forte do crescimento do salário nominal, que em um cenário de inflação menor, ampliou mais rapidamente o poder de compra dos assalariados.

Constatamos, então, que nos anos 2006-2009, a valorização cambial continuou a auxiliar no processo de desaceleração da inflação brasileira, acompanhada de menor pressão

⁵⁸ Para o conjunto dos trabalhadores, o salário nominal cresceu 9% ao ano em 2001-2003, 9,3% ao ano em 2004-2005 e 11,4% ao ano em 2006-2009.

gerada pela tentativa de recomposição das margens nominais de lucro. A mudança dos coeficientes técnicos elevou mais rapidamente os custos de produção e a inflação salarial se intensificou mesmo com o crescimento da produtividade do trabalho. A consequência distributiva da maior inflação salarial foi o crescimento mais rápido do poder de compra dos assalariados.

CONCLUSÃO

A inflação brasileira apresentou comportamento bastante heterogêneo ao longo do período 2001-2009. A heterogeneidade não se expressou apenas na diferença entre as taxas observadas no começo da década, da ordem de dois dígitos, para as do final, ela se expressou também nos fatores responsáveis pela majoração do nível de preços.

A decomposição estrutural realizada nesse trabalho alcançou o seu objetivo de separar e evidenciar a influência de cada elemento presente no custo de produção, assim como de estimar o impacto (magnitude) de cada um deles na dinâmica inflacionaria brasileira. Além de avaliar o comportamento das variáveis de custo, foi possível analisar o comportamento das margens de lucro no setor de bens transacionáveis e no setor de bens não transacionáveis.

A partir dos resultados da decomposição estrutural, notamos que nos anos 2001-2003, o encarecimento dos bens transacionáveis, importados ou exportáveis, pressionou sensivelmente os custos de produção. Mesmo com o comportamento ameno das *commodities* no cenário internacional, a desvalorização nominal da taxa de câmbio elevou a inflação brasileira. Os assalariados, tentando recuperar seu poder de compra através do aumento do salário nominal em um quadro de queda da produtividade do trabalho, elevaram o custo unitário do trabalho, o que pressionou ainda mais os custos de produção. A tentativa de recomposição de poder de compra foi inócua e o salário real caiu no período. A chamada margem nominal de lucro, tal como definida nos modelos de conflito distributivo, também contribuiu para o alto patamar da taxa de inflação no triênio. Graças à evolução combinada dessas variáveis, a margem real de lucro do setor comercializável se elevou.

Nos anos 2004-2005, o comportamento de diversas variáveis começou a se alterar. Primeiro, a taxa de inflação se reduziu, assim como o impacto das *commodities*, mesmo em um quadro de crescimento mais acelerado da cotação das mesmas no mercado internacional. Foi o início de um expressivo processo de valorização da taxa nominal de câmbio. Junto a isso, a tentativa de recomposição das margens de lucro passou a pressionar menos o nível de preços. O custo unitário do trabalho reduziu sua contribuição à taxa de inflação. Porém, como a queda da taxa de inflação foi maior, a importância relativa do custo unitário do trabalho para explicar a inflação brasileira aumentou. A manutenção de trajetória parecida para o salário nominal em um cenário de inflação declinante permitiu o crescimento do salário real. A margem real de lucro dos bens transacionáveis voltou a crescer.

Nos anos 2006-2009, uma série de resultados iniciados em 2004-2005 foi intensificada. A taxa de inflação voltou a cair e cotação dos bens transacionáveis em Real teve

trajetória ainda mais suave do que na fase anterior. Novamente, esse resultado só foi possível graças à valorização nominal da taxa de câmbio, uma vez que a cotação das *commodities* continuou a aumentar na economia mundial. A contribuição promovida pela tentativa de recomposição das margens nominais de lucro foi a menor de todas as três fases e ajudou a reduzir a inflação brasileira. Mesmo a produtividade do trabalho moderando a evolução do custo unitário do trabalho, ele passou a contribuir mais para a taxa de inflação. Como a inflação voltou a cair, a importância relativa do custo unitário do trabalho voltou a aumentar. Pela primeira vez houve queda das margens de lucro no setor comercializável. A consequência distributiva do crescimento positivo da produtividade do trabalho e mais acelerado do salário nominal foi o crescimento mais rápido do salário real.

Como elementos complementares, podemos destacar a importância relativa da tributação, que se manteve estável ao longo da década, e o comportamento dos coeficientes técnicos, que conteve a taxa de inflação nos primeiros anos e passou a pressionar os custos de produção no fim do período.

Isso significa que a inversão do comportamento das margens de lucro nominais, somada a suavização da trajetória das *commodities* em moeda doméstica e ao crescimento da produtividade na última fase, foi forte o suficiente para conter o crescimento do salário nominal e dos custos de produção associado às técnicas produtivas em funcionamento no Brasil; reduzindo a inflação brasileira a menos da metade da observada para os três primeiros anos da série. A suavização do comportamento dos bens comercializáveis chama atenção especial por se tratar de um período que ficou conhecido como super ciclo das *commodities* na economia mundial e reforça a importância da taxa de câmbio na explicação da inflação brasileira.

Diretamente associada à mudança de comportamento das variáveis distributivas, está a mudança na composição das principais contribuições para a taxa de inflação brasileira por atividade. Enquanto nos anos 2001-2003 e 2004-2005, o setor de serviços possuía apenas uma atividade entre as dez maiores contribuições, no período 2006-2009, cinco das dez maiores contribuições pertenciam ao setor. Esse resultado é consequência do aumento de importância do custo unitário do trabalho na explicação da inflação brasileira.

Todos esses resultados são coerentes com o modelo teórico proposto, com base no conceito de inflação de custo e conflito distributivo, assim como, são compatíveis com a literatura de inflação de custos no Brasil, em especial, a da assim chamada, Abordagem do Excedente.

BIBLIOGRAFIA

AVANCINI, D. P. Investimento e Crescimento Liderado Pela Demanda: Um Estudo Para o Caso Brasileiro Com Base no Modelo do Supermultiplicador Sraffiano, dissertação não publicada, IE, UFRJ, 2015.

BASTOS, C.P. Inflação e Estabilização. In: FIORI, L.; MEDEIROS, C. A. (Orgs.). *Polarização Mundial e Crescimento*. Petrópolis: Editora Vozes, 2001. p. 201-241.

BASTOS, C. P.; BRAGA, J. Conflito distributivo e inflação no Brasil: Uma aplicação ao período recente. In: *Macroeconomia para o Desenvolvimento: crescimento, estabilidade e emprego*. Rio de Janeiro: Editora IPEA, 2010, p. 119-156.

BASTOS, C. P.; TEIXEIRA, C. J.; BRAGA, J. Análise desagregada da inflação por setores industriais da economia brasileira entre 1996 e 2011. Texto para Discussão n° 14, IE UFRJ, 2014.

BARBOSA-FILHO, N. H. Inflation Targeting in Brazil: 1999 – 2006. *International Review Of Applied Economics*. Vol 22, No 2, March 2008.

BARBOSA-FILHO, N. H. Estimando e revisando o produto potencial do Brasil: uma análise do filtro Hodrick-Prescott com função de produção. In: GENTIL, D. L., MESSEMBERG, R. P. (Orgs). *Crescimento Econômico: Produto Potencial e Investimento*. Rio de Janeiro: Editora IPEA, p. 33 – 57. 2009.

BRAGA, J. Inflação no Brasil nos anos 2000: conflitos, limites e políticas não-monetárias. In: CARNEIRO, R. & MATIJASCIC, M. (Org.). *Desafios do Desenvolvimento Brasileiro*. Rio de Janeiro: Editora IPEA, 2011, p. 108-123.

BRAGA, J. A inflação brasileira na década de 2000 e a importância de políticas não monetárias de controle. *Economia e Sociedade*, vol 22, nº3, dezembro 2013, p. 607-727.

BRESSER-PEREIRA, L. A descoberta da inflação inercial. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 14, n. 1, 2010.

CICCONE, R.; Capacity utilization, mobility of capital and the classical process of gravitation. In CICCONE, R.; GEHKE, C. & MONGIOVI, G. (Org.). *Sraffa and Modern Economics*, Routledge, 2011.

DOS SANTOS, C. H. et al. (2015) “Revisitando a dinâmica trimestral do Investimento no Brasil: 1996-2012” , Texto para discussão n°05, IE/UFRJ, Rio de Janeiro.

FEIJO, C. A.; OLINTO, R. L. (Orgs.) *Contabilidade Social: A nova referência das Contas Nacionais do Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

FREITAS, F.; SERRANO, F. O Supermultiplicador Sraffiano e o Papel da Demanda Efetiva nos Modelos de Crescimento, *Circus, v.1 n.1 Grupo Luján*, Buenos Aires, 2007.

GIOVANNETTI, L. F. L. Inflação de serviços no Brasil: pressão de demanda ou de custos?, dissertação não publicada, FGV, 2013.

GOMES, L. S. A dinâmica inflacionária no Brasil de 2000 a 2009: uma análise setorial a partir das Contas Nacionais, dissertação não publicada, IE, UFRJ, 2012.

IBGE. Sistema de Contas Nacionais – Brasil: Referência 2000, Nota Metodológica n° 20. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Sistema_de_Contas_Nacionais/Notas_Metodologicas/20_impostos.pdf. Acesso em 26/03/2016.

JAYME JR. F.G.; RESENDE M. F. C. Crescimento Econômico e Restrição Externa: Teoria e Experiência Brasileira. In: MICHEL R., CARVALHO L. (Orgs). *Crescimento Econômico: Setor Externo e Inflação*. Rio de Janeiro: Editora IPEA, p.8-36, 2009.

LAVOIE, M. The reflux mechanism and the open economy. In: ROCHON, L, & VERNENGO, M. *Credit, Interest Rates and Open Economy: Essays on Horizontalism*, Edward Elgar, p.215-241, 2001.

LEWIS, A. O Desenvolvimento Econômico com Oferta Ilimitada de Mão-de-obra. In: The Manchester School, 1954.

LUPORINI, V.; ALVES, J. Investimento Privado: uma análise empírica para o Brasil. *Economia e Sociedade*, dezembro 2010. v. 19 n°3, p. 449-475.

MARTINEZ, T.; BRAGA, J. Crescimento liderado pelos salários, política monetária e inflação no Brasil. In: Anais V encontro da AKB, 2012, São Paulo.

MARTINEZ, T. S.; CERQUEIRA, V. S. Estrutura da inflação brasileira, determinantes e desagregação do IPCA. *Economia e Sociedade*, vol 22, n°2, agosto 2013, p. 409 - 456.

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

MEDEIROS, C. A. Financial Dependency and growth cycles in Latin American countries. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 31, p. 79-100, 2008.

MEDEIROS, C. A.; SERRANO, F. Padrões Monetários Internacionais e Crescimento. In: FIORI, L. (Org.). *Estados e Moedas no Desenvolvimento das Nações*. Petrópolis: Editora Vozes, 1999. p. 119-151.

_____. Inserção Externa, Exportações e Crescimento no Brasil. In: FIORI, L.; MEDEIROS, C. A. (Orgs.). *Polarização Mundial e Crescimento*. Petrópolis: Editora Vozes, 2001. p. 105–134.

NEVES, J. P. Mudança estrutural na economia brasileira entre os anos 2000-2008: uma análise de decomposição estrutural, dissertação não publicada, IE, UFRJ, 2013.

ONO, G. S. Análise do impacto do preço das *commodities* sobre a inflação no Brasil, dissertação não publicada, FGV, 2014.

PIVETTI, M. Distribution, Inflation and Policy Analysis. *Review of Political Economy*, v.19, n. 2, p. 243–247, Abril 2007.

_____. Monetary endogeneity and non-neutrality in a sraffiano perspective. In: ROCHON, L, & VERNENGO, M. *Credit, Interest Rates and Open Economy: Essays on Horizontalism*, Edward Elgar, p.104-119, 2001.

REGO, J. M. (Org.). *Inflação Inercial, Teorias Sobre Inflação e o Plano Cruzado*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

SERRANO, F. Inflação inercial e desinflação neutra. In: REGO, J. M. (Org.). *Inflação Inercial, Teorias sobre Inflação e o Plano Cruzado*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

_____. Long period effective demand and the sraffian supermultiplier. *Contributions to Political Economy*, p.67-90, 1995.

_____. Acumulação e Gasto Improdutivo na Economia do Desenvolvimento. In: FIORI, L.; MEDEIROS, C. A. (Orgs.). *Polarização Mundial e Crescimento*. Petrópolis: Editora Vozes, p. 135–174, 2001.

_____. Mind the Gap: Hysteresis, Inflation Dynamics and the Sraffian Supermultiplier, *mimeografia*, IE-UFRJ, 2006.

_____. Política Macroeconômica e Estratégia de Desenvolvimento: Uma Visão Crítica. In CASTELAR, A. & SICSÚ, J. (Org.). *Sociedade e Economia: Estratégias de Crescimento e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Editora IPEA, p. 121-130, 2009.

_____. Taxa de juros, taxa de câmbio e o sistema de metas de inflação no Brasil. *Revista de Economia Política* v. 30, n. 2 p. 63-72, janeiro-março 2010.

_____. O Conflito Distributivo e a Teoria da Inflação Inercial, *Revista de Economia Contemporânea*, p 395–420, 2010.

_____. A mudança na tendência do preço das *commodities* nos ano 2000: aspectos estruturais. *Revista Oikos*, v. 12, n° 2, 2013, p. 168 – 198.

SERRANO, F.; SUMMA, R. Política econômica, crescimento e distribuição de renda na economia brasileira nos anos 2000. In: Anais IV Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira, 2011, Rio de Janeiro.

SERRANO, F.; SUMMA, R. A desaceleração rudimentar da economia brasileira desde 2011. *Revista Oikos*, v. 11, n. 2, 2012, p. 166-202.

SUMMA, R. Uma nota sobre a relação entre salário mínimo e inflação no Brasil a partir de um modelo de inflação de custo e conflito distributivo. Texto para Discussão n° 12, IE UFRJ, 2014.

_____. Mercado de trabalho e evolução dos salários no Brasil. Texto para Discussão n° 13, IE UFRJ, 2014.

_____. Uma avaliação crítica das estimativas de produto potencial para o Brasil. *Análise Econômica*, Porto Alegre, Ano 29, n. 7, p. 151-174, mar 2012.

SUMMA, R.; BRAGA, J. Estimação de um modelo desagregado de inflação de custo para o Brasil. In: Anais do VI Encontro da Associação Keynesiana Brasileira, 2013, Vitória.

SUMMA, R.; BRAGA, J. Taxa de juros, taxa de câmbio e inflação no período do sistema de metas de inflação no Brasil. In: Vanessa Petrelli Correa. (Org.). Padrão de acumulação e desenvolvimento brasileiro. 1ed.: Perseu Abramo, 2013 , p. 1-248.

SUMMA, R; MACRINI, L. Estimando a curva de Phillips brasileira no período do sistema de metas de inflação por redes neurais. In: Anais do XIV Encontro de Economia da Região Sul: ANPEC-SUL, 2011.

STIRATI, A. Inflation, unemployment and hysteresis: an alternative view, *Review of Political Economy*, v. 13, n.4, 2001.

ANEXO

Tabela 34 - Classificação dos Produtos

| Descrição do produto | Classificação |
|--|---------------------|
| Abate e preparação de produtos de carne | Comercializável |
| Álcool | Comercializável |
| Algodão herbáceo | Não Comercializável |
| Aluguel imputado | Não Comercializável |
| Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico | Não Comercializável |
| Arroz beneficiado e produtos derivados | Não Comercializável |
| Arroz em casca | Comercializável |
| Artigos de borracha | Comercializável |
| Artigos de plástico | Não Comercializável |
| Artigos do vestuário e acessórios | Não Comercializável |
| Atividades imobiliárias e aluguéis | Não Comercializável |
| Automóveis, camionetas e utilitários | Não Comercializável |
| Aves vivas | Não Comercializável |
| Bebidas | Não Comercializável |
| Beneficiamento de algodão e de outros têx e fiação | Não Comercializável |
| Bovinos e outros animais vivos | Não Comercializável |
| Cafê em grão | Comercializável |
| Cafê solúvel | Comercializável |
| Cafê torrado e moído | Comercializável |
| Caminhões e ônibus | Não Comercializável |
| Cana-de-açúcar | Não Comercializável |
| Carne de aves fresca, refrigerada ou congelada | Comercializável |
| Carne de suíno fresca, refrigerada ou congelada | Comercializável |
| Carvão mineral | Comercializável |
| Celulose e outras pastas para fabricação de papel | Comercializável |
| Cimento | Não Comercializável |
| Comércio | Não Comercializável |
| Conservas de frutas, legumes e outros vegetais | Não Comercializável |
| Construção civil | Não Comercializável |
| Correio | Não Comercializável |
| Defensivos agrícolas | Não Comercializável |
| Educação mercantil | Não Comercializável |
| Educação pública | Não Comercializável |
| Eletrodomésticos | Não Comercializável |
| Fabricação de calçados | Não Comercializável |
| Fabricação de resina e elastômeros | Comercializável |
| Fabricação outros produtos Têxteis | Não Comercializável |
| Farinha de mandioca e outros | Não Comercializável |
| Farinha de trigo e derivados | Não Comercializável |
| Frutas cítricas | Não Comercializável |
| Fumo em folha | Não Comercializável |
| Fundidos de aço | Comercializável |
| Gás liquefeito de petróleo | Comercializável |
| Gasoálcool | Não Comercializável |
| Gasolina automotiva | Não Comercializável |
| Gusa e ferro-ligas | Não Comercializável |
| Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados | Não Comercializável |

Tabela 34 - Classificação dos Produtos

| Descrição do produto | Classificação |
|---|---------------------|
| Jornais, revistas, discos e outros produtos gravados | Não Comercializável |
| Leite de vaca e de outros animais | Não Comercializável |
| Leite resfriado, esterilizado e pasteurizado | Não Comercializável |
| Mandioca | Não Comercializável |
| Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos | Não Comercializável |
| Máquinas para escritório e equipamentos de informática | Não Comercializável |
| Máquinas, aparelhos e materiais elétricos | Não Comercializável |
| Material eletrônico e equipamentos de comunicações | Não Comercializável |
| Milho em grão | Comercializável |
| Minerais metálicos não-ferrosos | Não Comercializável |
| Minerais não-metálicos | Não Comercializável |
| Minério de ferro | Comercializável |
| Móveis e produtos das indústrias diversas | Não Comercializável |
| Óleo combustível | Não Comercializável |
| Óleo de soja em bruto e tortas, bagaços e farelo de soja | Comercializável |
| Óleo de soja refinado | Comercializável |
| Óleo diesel | Não Comercializável |
| Óleos de milho, amidos e féculas vegetais e rações | Não Comercializável |
| Outros equipamentos de transporte | Não Comercializável |
| Outros óleos e gordura vegetal e animal exclusive milho | Comercializável |
| Outros produtos alimentares | Não Comercializável |
| Outros produtos de minerais não-metálicos | Não Comercializável |
| Outros produtos do refino de petróleo e coque | Não Comercializável |
| Outros produtos e serviços da lavoura | Não Comercializável |
| Ovos de galinha e de outras aves | Não Comercializável |
| Papel e papelão, embalagens e artefatos | Não Comercializável |
| Peças e acessórios para veículos automotores | Não Comercializável |
| Perfumaria, sabões e artigos de limpeza | Não Comercializável |
| Pesca e aquicultura | Não Comercializável |
| Pescado industrializado | Comercializável |
| Petróleo e gás natural | Não Comercializável |
| Preparação do couro e fabricação de artefatos - exclusive calçados | Não Comercializável |
| Produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana | Não Comercializável |
| Produtos da exploração florestal e da silvicultura | Não Comercializável |
| Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos | Não Comercializável |
| Produtos das usinas e do refino de açúcar | Comercializável |
| Produtos de madeira - exclusive móveis | Não Comercializável |
| Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamento | Não Comercializável |
| Produtos do fumo | Não Comercializável |
| Produtos do laticínio e sorvetes | Não Comercializável |
| Produtos e preparados químicos diversos | Comercializável |
| Produtos farmacêuticos | Não Comercializável |
| Produtos químicos inorgânicos | Não Comercializável |
| Produtos químicos orgânicos | Não Comercializável |
| Saúde mercantil | Não Comercializável |

Tabela 34 - Classificação dos Produtos

| Descrição do produto | Classificação |
|--|---------------------|
| Saúde pública | Não Comercializável |
| Semi-acabados, laminados planos, longos e tubos de aço | Comercializável |
| Serviço público e seguridade social | Não Comercializável |
| Serviços associativos | Não Comercializável |
| Serviços de alojamento e alimentação | Não Comercializável |
| Serviços de informação | Não Comercializável |
| Serviços de manutenção e reparação | Não Comercializável |
| Serviços domésticos | Não Comercializável |
| Serviços prestados às empresas | Não Comercializável |
| Serviços prestados às famílias | Não Comercializável |
| Soja em grão | Comercializável |
| Sucatas recicladas | Não Comercializável |
| Suínos vivos | Não Comercializável |
| Tecelagem | Comercializável |
| Tintas, vernizes, esmaltes e lacas | Não Comercializável |
| Transporte de carga | Não Comercializável |
| Transporte de passageiro | Não Comercializável |
| Trigo em grão e outros cereais | Não Comercializável |

Elaboração própria.

Tabela 35 - Classificação das Atividades

| Atividade | Classificação |
|---|---------------------|
| Administração pública e seguridade social | Serviços Públicos |
| Agricultura, silvicultura, exploração florestal | Não Comercializável |
| Álcool | Comercializável |
| Alimentos e Bebidas | Comercializável |
| Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico | Não Comercializável |
| Artefatos de couro e calçados | Não Comercializável |
| Artigos de borracha e plástico | Não Comercializável |
| Artigos do vestuário e acessórios | Não Comercializável |
| Atividades imobiliárias e aluguéis | Não Comercializável |
| Automóveis, camionetas e utilitários | Não Comercializável |
| Caminhões e ônibus | Não Comercializável |
| Celulose e produtos de papel | Não Comercializável |
| Cimento | Não Comercializável |
| Comércio | Não Comercializável |
| Construção civil | Não Comercializável |
| Defensivos agrícolas | Não Comercializável |
| Educação mercantil | Não Comercializável |
| Educação pública | Serviços Públicos |
| Eletrrodomésticos | Não Comercializável |

Tabela 35 - Classificação das Atividades

| Atividade | Classificação |
|--|---------------------|
| Fabricação de aço e derivados | Comercializável |
| Fabricação de resina e elastômeros | Comercializável |
| Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados | Não Comercializável |
| Jornais, revistas, discos | Não Comercializável |
| Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos | Não Comercializável |
| Máquinas para escritório e equipamentos de informática | Não Comercializável |
| Máquinas, aparelhos e materiais elétricos | Não Comercializável |
| Material eletrônico e equipamentos de comunicações | Não Comercializável |
| Metalurgia de metais não-ferrosos | Não Comercializável |
| Minério de ferro | Comercializável |
| Móveis e produtos das indústrias diversas | Não Comercializável |
| Outros da indústria extrativa | Não Comercializável |
| Outros equipamentos de transporte | Não Comercializável |
| Outros produtos de minerais não-metálicos | Não Comercializável |
| Peças e acessórios para veículos automotores | Não Comercializável |
| Pecuária e pesca | Não Comercializável |
| Perfumaria, higiene e limpeza | Não Comercializável |
| Petróleo e gás natural | Não Comercializável |
| Produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana | Não Comercializável |
| Produtos químicos | Não Comercializável |
| Produtos de madeira - exclusive móveis | Não Comercializável |
| Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos | Não Comercializável |
| Produtos do fumo | Não Comercializável |
| Produtos e preparados químicos diversos | Comercializável |
| Produtos farmacêuticos | Não Comercializável |
| Refino de petróleo e coque | Não Comercializável |
| Saúde mercantil | Não Comercializável |
| Saúde pública | Serviços Públicos |
| Serviços de alojamento e alimentação | Não Comercializável |
| Serviços de informação | Não Comercializável |
| Serviços de manutenção e reparação | Não Comercializável |
| Serviços domésticos | Não Comercializável |
| Serviços prestados às empresas | Não Comercializável |
| Serviços prestados às famílias e associativas | Não Comercializável |
| Têxteis | Não Comercializável |
| Tintas, vernizes, esmaltes e lacas | Não Comercializável |
| Transporte, armazenagem e correio | Não Comercializável |

Elaboração própria.