

Diretoria de Estudos Macroeconômicos
SEMINÁRIOS DIMAC

| 161A |

MUDANÇAS NA COFINS E NO PIS-PASEP
E A ESTRUTURA DE INCENTIVOS À
PRODUÇÃO DOMÉSTICA

Honório Kume
(IPEA)

| 161B |

O IMPACTO DA NOVA COFINS NA ECONOMIA
BRASILEIRA

Octávio Augusto Fontes Tourinho
(IPEA)

Napoleão Silva
(IPEA)

Yann Le Boulluec Alves
(IPEA)

09 de junho de 2004



ipea

**Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada**

| 161A |

**MUDANÇAS NA COFINS E NO PIS-PASEP
E A ESTRUTURA DE INCENTIVOS À
PRODUÇÃO DOMÉSTICA**

Honório Kume
(IPEA)

| 161B |

**O IMPACTO DA NOVA COFINS NA ECONOMIA
BRASILEIRA**

Octávio Augusto Fontes Tourinho
(IPEA)

Napoleão Silva
(IPEA)

Yann Le Boulluec Alves
(IPEA)

09 de junho de 2004

**INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA)
DIRETORIA DE ESTUDOS MACROECONÔMICOS (DIMAC)
COORDENAÇÃO DE SEMINÁRIOS**

CONVIDAM

**09/06/2004; quarta-feira , 16:00 horas
(IPEA-RIO, Presidente Antônio Carlos, 51, 10º andar)**

**Mudanças na COFINS e no PIS-PASEP e a estrutura de
incentivos à produção doméstica**

Honório Kume (IPEA)

O impacto da nova COFINS na economia brasileira

Octávio Augusto Fontes Tourinho (IPEA)

Napoleão Silva (IPEA)

Yann Le Boulluec Alves (IPEA)

RESUMO

O regime de tributação cumulativa da COFINS e do PIS-PASEP tem sido motivo de preocupações, tanto por parte dos condutores de política econômica como de empresários e de políticos, tendo recebido amplo destaque nas diversas propostas de reforma tributária apresentadas nos últimos anos. A tese que os tributos cumulativos deveriam ser eliminados ou, pelo menos substancialmente reduzidos, era aceita por todos os participantes, sendo que eventuais divergências ocorriam apenas nos procedimentos legais requeridos, por emenda constitucional ou via legislação ordinária (Varsano e outros, 2001). Um imposto cumulativo provoca uma perda na eficiência alocativa ao estimular a concentração das diversas etapas de produção em uma única empresa em detrimento da distribuição dessas atividades para outras firmas mais eficientes. Além disso, dada a peculiaridade da legislação brasileira que fixou a base de cálculo dessas contribuições sobre o faturamento da empresa, as importações não são tributáveis, gerando uma penalização às atividades competitivas com as importações. As exportações foram isentas e receberam, a partir de 1995, um crédito fiscal equivalente a 6,37% do valor exportado, como medida compensatória aos impostos pagos na aquisição de insumos. Assim, eventuais perdas nas vendas externas limitavam-se aos atrasos na liberação do crédito fiscal ou naqueles setores com tributos pagos nos insumos superiores ao percentual fixado. O problema da cumulatividade desses tributos se acentuou diante do aumento das alíquotas. O PIS, que teve início em 1971 com uma alíquota de 0,15%, atingiu 0,65%, em 2002. A COFINS,

inicialmente denominada Financiamento da Seguridade Social (FINSOCIAL), começou com uma alíquota de 0,5% em 1982, passou a 1,2%, em 1989, quando foi modificada para atender as exigências impostas pela Constituição de 1988, para 2%, em 1990, e finalmente para 3%, em 1998. Ademais, a utilização do faturamento como base de cálculo foi estendido para todas as atividades, ampliando o potencial de arrecadação. Por exemplo, no setor de serviços, a base de cálculo mudou de lucro para o faturamento. Assim, a participação da receita da COFINS e do PIS-PASEP no PIB mais do que duplicou, passou de 2,3%, no triênio 1989-91, para 4,8% no período 2000-02.

No entanto, apesar da crescente importância da COFINS e do PIS-PASEP, os trabalhos anteriores sobre a estrutura da proteção efetiva – medida dos incentivos setoriais à produção interna – não incorporaram essas contribuições (Kume, 1995 e Kume, Piani e Souza, 2003), o que pode ser explicada pela inexistência de cálculos sobre a incidência efetiva da COFINS e do PIS-PASEP por setor de atividade. O objetivo deste trabalho é estimar o impacto da transformação da COFINS e do PIS, de um imposto cumulativo para um tributo sobre o valor adicionado, sobre a estrutura de incentivos a produção doméstica, medida pelas taxas de proteção efetiva.

Coordenação de Seminários: Paulo Tafner – ptafner@ipea.gov.br

Informações e Textos: Alessandra de Oliveira Cunha – acunha@ipea.gov.br
Tel.: (0xx21) 3804-8143 – Fax.: (0xx21) 2240-1920

| 161A |

**MUDANÇAS NA COFINS E NO PIS-PASEP
E A ESTRUTURA DE INCENTIVOS À
PRODUÇÃO DOMÉSTICA**

Honório Kume
(IPEA)

09 de junho de 2004



Governo Federal

**Ministério do Planejamento,
Orçamento e Gestão**

Ministro – Guido Mantega

Secretário Executivo – Nelson Machado

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Presidente

Glauco Arbix

Diretor de Estudos Macroeconômicos

Paulo Mansur Levy

Diretor de Administração e Finanças

Celso dos Santos Fonseca

Diretor de Cooperação e Desenvolvimento

Luiz Henrique Proença Soares

Diretor de Estudos Regionais e Urbanos

Marcelo Piancastelli de Siqueira

Diretor de Estudos Setoriais

Mário Sérgio Salerno

Diretor de Estudos Sociais

Anna Maria T. Medeiros Peliano

Assessor-Chefe de Comunicação

Murilo Lôbo

Secretário-Executivo do Comitê Editorial

Marco Aurélio Dias Pires

Coordenação de Seminários de Macroeconomia

Paulo Tafner

Alessandra de Oliveira Cunha (coordenadora assistente)

Normalmente, os textos — trabalhos nem sempre concluídos e apresentados em seminários promovidos pela DIMAC/YPEA — são reproduzidos a partir de originais encaminhados pelo(s) autor(es), sem qualquer revisão, no que diz respeito a seu conteúdo ou sua forma. As conclusões e opiniões emitidas neste texto são de responsabilidade exclusiva do(s) autor(es).

Tiragem Inicial: 150 exemplares

Informações

seminarios@ipea.gov.br

Avenida Presidente Antônio Carlos, 51, 15º andar, Castelo
20020-010, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Tel.: (0xx21) 3804-8143

Telefax: (0xx21) 2240-1920

<http://www.ipea.gov.br>

Mudanças na COFINS e no PIS-PASEP e a estrutura de incentivos à produção doméstica¹

Honorio Kume²

1ª. versão, 19/04/04

1. Introdução

O regime de tributação cumulativa da COFINS (Contribuição para Financiamento de Seguridade Social) e do PIS-PASEP (Programa de Integração Social-Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público) tem sido motivo de preocupações, tanto por parte dos condutores de política econômica como de empresários e de políticos, tendo recebido amplo destaque nas diversas propostas de reforma tributária apresentadas nos últimos anos. A tese que os tributos cumulativos deveriam ser eliminados ou, pelo menos substancialmente reduzidos, era aceita por todos os participantes, sendo que eventuais divergências ocorriam apenas nos procedimentos legais requeridos, por emenda constitucional ou via legislação ordinária (Varsano e outros, 2001).

Um imposto cumulativo provoca uma perda na eficiência alocativa ao estimular a concentração das diversas etapas de produção em uma única empresa em detrimento da distribuição dessas atividades para outras firmas mais eficientes. Além disso, dada a peculiaridade da legislação brasileira que fixou a base de cálculo dessas contribuições sobre o faturamento da empresa, as importações não são tributáveis, gerando uma penalização às atividades competitivas com as importações. As exportações foram isentas e receberam, a partir de 1995, um crédito fiscal

¹ Este trabalho foi realizado a pedido das Secretarias de Acompanhamento Econômico e de Política Econômica, do Ministério da Fazenda. Os autores agradecem a José Tavares de Araújo Jr. pela iniciativa de propor o tema e pelas sugestões dadas ao longo da elaboração do trabalho, a Ana Paula V. J. Vescovi pelo apoio no acesso aos dados e a Eustáquio Reis e Octávio Tourinho pela oportunidade de discutir diversas questões sobre finanças públicas, sem responsabilizá-los pelos eventuais erros remanescentes.

² Da DIMAC/IPEA.

equivalente a 6,37% do valor exportado, como medida compensatória aos impostos pagos na aquisição de insumos. Assim, eventuais perdas nas vendas externas limitavam-se aos atrasos na liberação do crédito fiscal ou naqueles setores com tributos pagos nos insumos superiores ao percentual fixado.

O problema da cumulatividade desses tributos se acentuou diante do aumento das alíquotas. O PIS, que teve início em 1971 com uma alíquota de 0,15%, atingiu 0,65%, em 2002. A COFINS, inicialmente denominada Financiamento da Seguridade Social (FINSOCIAL), começou com uma alíquota de 0,5% em 1982, passou a 1,2%, em 1989, quando foi modificada para atender as exigências impostas pela Constituição de 1988, para 2%, em 1990, e finalmente para 3%, em 1998. Ademais, a utilização do faturamento como base de cálculo foi estendido para todas as atividades, ampliando o potencial de arrecadação. Por exemplo, no setor de serviços, a base de cálculo mudou de lucro para o faturamento. Assim, a participação da receita da COFINS e do PIS-PASEP no PIB mais do que duplicou, passou de 2,3%, no triênio 1989-91, para 4,8% no período 2000-02.

No entanto, apesar da crescente importância da COFINS e do PIS-PASEP, os trabalhos anteriores sobre a estrutura da proteção efetiva – medida dos incentivos setoriais à produção interna – não incorporaram essas contribuições (Kume, 1995 e Kume, Piani e Souza, 2003), o que pode ser explicada pela inexistência de cálculos sobre a incidência efetiva da COFINS e do PIS-PASEP por setor de atividade³.

O objetivo deste trabalho é estimar o impacto da transformação da COFINS e do PIS⁴, de um imposto cumulativo para um tributo sobre o valor adicionado, sobre a estrutura de incentivos a produção doméstica, medida pelas taxas de proteção efetiva.

Além desta breve introdução, o trabalho é dividido em quatro seções. Na Seção 2, após destacar a diferença entre a incidência legal ou estatutária e a incidência econômica ou efetiva de um imposto, avaliamos os trabalhos existentes sobre a incidência efetiva da COFINS e do PIS-PASEP

³ As alíquotas efetivas calculadas por Varsano e outros (2001) referem-se a 2001, enquanto as últimas estimativas de proteção efetiva foram baseadas em 1999.

⁴ O PASEP não foi incluído no estudo, pois é recolhido basicamente pelos governos municipais.

e estimamos a incidência efetiva dessas contribuições para 2001. Na Seção 3, analisamos o impacto da mudança do regime de tributação nas estruturas de proteção nominal e efetiva entre 2001 e 2003. Finalmente, na Seção 4 resumimos as principais conclusões.

2. A incidência efetiva da COFINS e do PIS

O problema da incidência do imposto é considerado uma das questões mais importantes em finanças públicas, sendo fundamental para os executores de política econômica preocupados com os efeitos sobre a alocação de recursos, o bem-estar social e a equidade fiscal – distribuição do ônus tributário entre ricos e pobres, produtores e consumidores e trabalhadores e os proprietários de capital. No entanto, apesar da abundância de trabalhos teóricos sobre o tema, são poucos os estudos empíricos (Kotlikoff e Summers, 1987).

A distinção entre a incidência legal ou estatutária e a incidência econômica ou efetiva é primordial para avaliar a distribuição do ônus de um imposto. A primeira é fixada na legislação que determina quem é responsável pelo pagamento do imposto, o que não implica necessariamente em ônus efetivo do imposto. Por exemplo, o produtor, apesar de recolher o imposto, pode transferi-lo ao consumidor através de um aumento equivalente no preço. Assim, se os preços são flexíveis, a incidência econômica não está vinculada a incidência legal.

A incidência econômica depende, entre outros fatores, das elasticidades de oferta e de demanda, da estrutura de mercado e da concorrência externa. A "flexibilidade" do consumidor e do produtor determina quem assumirá o ônus do imposto. Se há poucos bens substitutos no consumo (baixa elasticidade-preço da demanda), o comprador tem menos possibilidade de evitar o repasse do imposto. Da mesma forma, sem outras alternativas de produção (baixa elasticidade-preço da oferta), os produtores assumirão substancialmente o tributo. Em mercados competitivos, o imposto é transferido totalmente ao consumidor, via aumento de preços, se a curva de oferta de longo-prazo é horizontal e, de forma parcial, se a curva de oferta é positivamente inclinada. Em mercados imperfeitos, o repasse do tributo depende das características do bem e do grau de competição entre as firmas, podendo ocorrer inclusive uma sobre-transferência (*over-shifting*), isto

é, uma elevação do preço ao consumidor superior ao próprio montante do imposto⁵. Ademais, os resultados empíricos mostram que não há uma associação direta entre a magnitude da transferência do imposto e o grau de imperfeição da estrutura de mercado. Por último, a competição externa impõe um limite superior à transferência do imposto aos compradores, que depende da elasticidade de substituição entre os produtos domésticos e importados.

Assim, diante da necessidade de informações detalhadas da cada atividade para estimar a incidência efetiva de um imposto, a maioria dos estudos assume que a transferência é total e igual em todos os setores. Ainda que na ausência de maiores evidências esta hipótese seja razoável, as conclusões podem ser equivocadas (Besley e Rosen, 1999).

2.1 Evidências disponíveis

No cálculo da incidência efetiva de um imposto sobre o faturamento, tais como a COFINS e o PIS-PASEP, há uma dificuldade adicional: a taxação acumulada também depende do número de transações inter-firmas ocorridas ao longo da cadeia produtiva. Por exemplo, além do tributo na venda de uma camisa ao consumidor pela firma de confecção, o imposto incide nas duas etapas anteriores: na venda do algodão ao produtor têxtil e na compra do tecido de algodão pela firma de confecção. Se a empresa for integrada – produtora de algodão, de tecido e de camisa na mesma unidade produtiva – o imposto seria aplicado somente na venda ao consumidor. Assim, em um mesmo setor, duas firmas podem apresentar cumulatividades diferenciadas do imposto dependendo do seu grau de verticalização, tornando os cálculos de incidência efetiva bastante complexos. Assim, dada as dificuldades de obter as informações necessárias, há poucos trabalhos disponíveis que estimam a incidência econômica da COFINS e do PIS-PASEP.

Para contornar esses problemas, os trabalhos realizados assumem que o imposto é transferido integralmente aos compradores e que o número de transações inter-firmas na elaboração de um produto pode ser aproximadamente representado pela quantidade de relações inter-setoriais descritas na matriz de insumo-produto.

⁵ Karp e Perloff (1989) encontram este resultado em uma análise dos efeitos do imposto indireto no mercado de televisores no Japão.

Assim, a estimativa da incidência total de um imposto sobre o valor das vendas por setor, repassado totalmente ao consumidor, pode ser calculada através da seguinte expressão:

$$TT_i = T_i + T_i'A + T_i'A^2 + T_i'A^3 + \dots + T_i'A^N \quad (1)$$

onde

TT_i = vetor de alíquotas de incidência total (direto e indireto) do imposto;

A = matriz dos coeficientes técnicos diretos de produção, onde $a_{ij} = 0$, se $i = j$ ⁶;

T_i = vetor de alíquotas do imposto incidente no setor i ;

T_i' = vetor transposto de T_i .

O primeiro termo do lado direito da expressão representa a incidência direta do tributo sobre o faturamento do próprio setor. O segundo termo mostra o montante do imposto que incide sobre as suas aquisições diretas de insumos, que é repassado totalmente para a firma compradora. O terceiro termo representa os impostos pagos pelos insumos adquiridos pelos seus fornecedores e que são também transferidos integralmente para os preços dos insumos e, assim, sucessivamente.

A expressão (1) pode ser simplificada da seguinte forma:

$$TT_i = T_i + T_i'A(1 - A)^{-1} \quad (2)$$

No final, a incidência final para o consumidor é a soma do imposto pago pelo produtor sobre o seu faturamento e dos repasses dos impostos feitos pelos seus fornecedores e pelos integrantes de todas as fases anteriores da cadeia produtiva. Note que, sob esta hipótese, não há incidência econômica do imposto sobre o produtor⁷.

⁶ Uma transação entre setores é considerada igual a transação entre firmas, portanto, sujeito à incidência do imposto. Assim, pela mesma hipótese, vendas dentro do mesmo setor são equivalentes a transações intra-firmas, não sendo tributáveis.

⁷ Efeitos alocativos podem ocorrer através da demanda devido a alíquotas efetivas diferenciadas por setor, preferências não-homotéticas e diferenças entre as estruturas de gastos das famílias e do governo.

Ao contrário, se consideramos que o repasse do imposto é nulo, a incidência econômica sobre cada setor é igual a alíquota legal de modo que o consumidor não arca com qualquer parcela do imposto:

$$TT_i = T_i$$

Assim, dada as dificuldades de obter as informações necessárias, há apenas três trabalhos disponíveis que estimam a incidência econômica da COFINS e do PIS-PASEP aplicando o procedimento metodológico descrito anteriormente e supondo a transferência completa do imposto para os compradores .

A estimativa do World Bank (1990)⁸ utiliza os coeficientes técnicos da matriz de insumo-produto do IBGE, de 1980, com as alíquotas de 0,6% da COFINS sobre as vendas brutas de bens, deduzidas dos valores referentes ao Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e ao Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICM) e de 0,75% do PIS-PASEP sobre o faturamento, tanto de bens como de serviços. Os resultados obtidos indicam uma incidência efetiva média de 2,9% (média simples) e 1,7% (média ponderada pelo valor adicionado). Os maiores impactos ocorrerem no setor de química e derivados (com 4,3%), automóveis e eletrônica (3,8%), têxteis, vestuário e calçados (3,8%) e indústria de alimentos (3,7%). Os menores efeitos foram encontrados em eletricidade (0,5%), outros serviços (0,5%) e construção (0,9%).

World Bank (1990, p. 78) reconhece que as estimativas obtidas podem estar viesadas por recorrerem a duas hipóteses pouco realistas: a primeira, a transferência total das contribuições sociais aos compradores em uma economia aberta e com regime de tributação na origem; e, a segunda, que todos os produtos se destinam ao consumo final. Um ponto não mencionado no estudo, mas que superestima a incidência efetiva é a tributação das transações dentro do mesmo setor.

⁸ Este estudo efetua uma avaliação completa da estrutura de impostos direto e indireto vigente no Brasil, em 1988, e apresenta uma proposta de reforma tributária.

Appy (1993)⁹ estima a incidência indireta da COFINS e do PIS-PASEP somente para um grupo de produtos escolhidos: três representando os exportáveis – aços planos, celulose e óleo de soja – e três representando os produtos competitivos com as importações – automóveis, impressoras para computador e máquinas-ferramenta com comando numérico computarizado. Foram aplicadas as alíquotas de 2% para a COFINS e de 0,65% para o PIS-PASEP e os coeficientes técnicos de produção da matriz de insumo-produto do IBGE de 1980.

Appy (1993) apresenta dois resultados para cada produto: um tributando as transações intra-setoriais (denominada alíquota efetiva máxima) e outro isentando (alíquota mínima), aceitando que, sob este último caso, a transação é intra-firma. A incidência indireta da COFINS e do PIS-PASEP de aços planos atinge entre 1,1% (mínimo) e 2% (máximo), celulose entre 0,6% e 1,6%, óleo de soja entre 2,1% e 6,1%, automóveis entre 3,1% e 4,7%, impressoras para computador entre 2,5% e 3,4% e máquinas-ferramenta com comando numérico computadorizado entre 1,2% e 2,3%.

Este estudo não considera a incidência direta, isto é, a cobrança da COFINS e do PIS-PASEP no faturamento do próprio setor. Os produtos exportados são isentos dessas contribuições sociais, mas os produtos competitivos com as importações estão sujeitos ao pagamento. Assim, para estes últimos, os resultados estão subestimados.

⁹ O trabalho procura estimar a carga tributária total, tais como a COFINS, o PIS-PASEP, o Imposto sobre Serviços (ISS), o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) quando não isentas na exportação e quando incidem sobre os insumos e não são compensáveis, o Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas (IRPJ), o Imposto de Importação (II), o Imposto sobre Propriedade Territorial Urbana (IPTU) e os encargos sociais (contribuição previdenciária e outros) sobre a competitividade no mercado externo ou no mercado interno. Também foram incluídos os custos financeiros decorrentes da não correção dos créditos tributários. Para fins dessa resenha, considerou-se apenas os efeitos provocados pela COFINS e pelo PIS-PASEP.

Varsano e outros (2001)¹⁰ estimam a cumulatividade da COFINS, do PIS-PASEP e do CPMF (Contribuição Provisória sobre Movimentação ou Transmissão de Valores e de Crédito e Débito de Natureza Financeira) por setor da matriz de insumo-produto de 1996. Para minimizar eventuais erros, os autores foram bastante cuidadosos no tratamento dos dados utilizados. Os coeficientes técnicos de produção que medem o valor de cada insumo utilizado na elaboração de uma unidade monetária do produto são corrigidos para evitar as distorções provocadas pela inclusão desses impostos, tanto no valor dos insumos como no valor da produção. Além disso, ao invés da alíquota legal utilizam uma alíquota corrigida pela participação do setor "informal" – que não recolhe os impostos – no valor da produção e pela incorporação do montante do imposto no valor da produção – a base de cálculo das contribuições sociais inclui o próprio tributo.

Os resultados obtidos por Varsano e outros (2001) indicam que a incidência total atinge em média 7%, variando de 0,7% a 10,8%. Como esperado, a maior incidência ocorre em setores no final da cadeia produtiva (maiores relações intersetoriais) e/ou menor valor adicionado. A título de ilustração citamos os cinco setores com maior incidência final: siderurgia (com 10,8%), outros veículos e peças (9,7%), material elétrico (9,5%), metalurgia dos não-ferrosos (9,3%) e outros metalúrgicos (9,3%). As atividades com menor incidência foram: serviços privados não-mercantis (0,7%), aluguel de imóveis (1,6%), administração pública (2,2%), agropecuária (2,5%) e serviços prestados às famílias (3,6%).

A metodologia adotada por Varsano e outros (2001) está sujeita as seguintes críticas:

a) o repasse do imposto pago pelo setor é nulo, mas todos os fornecedores transferem integralmente, direta e indiretamente, os tributos incorporando-os no valor das aquisições efetuadas pelo setor. Se aceita a hipótese que o imposto é transferido integralmente ao longo da cadeia produtiva, apenas os consumidores finais deveriam suportar o ônus total do imposto. Assim, não se justifica que um setor não tenha condições de repassar o tributo, mas todos

¹⁰ Este estudo também estima a alíquota de um tributo sobre o valor adicionado em substituição aos impostos cumulativos – COFINS, PIS-PASEP e CPMF –, mantendo-se a arrecadação constante.

fornecedores, direto e indireto, consigam efetuar o repasse total. Este procedimento, além de inconsistente do ponto de vista metodológico, provoca uma dupla contagem do imposto.

Para ilustrar esse ponto, considere os produtores de autopeças. Esse setor assume integralmente o imposto incidente sobre o seu faturamento, isto é, a transferência desse tributo para o setor automobilístico é nula. No entanto, no cálculo da incidência tributária da indústria automobilística, são adicionados os impostos incidentes na compra de autopeças. Dessa forma, a incidência do imposto sobre o setor de autopeças é registrada duas vezes: uma com a incidência direta no próprio faturamento e, a outra, na incidência sobre os insumos na produção de automóveis.

b) ao supor que as compras inter-firmas podem ser retratadas pelas relações inter-setoriais, as compras no próprio setor não deveriam ser tributadas, da mesma forma que, as transações intra-firmas não são tributáveis.

Esses dois problemas metodológicos tendem a superestimar a carga tributária final da COFINS, do PIS-PASEP e do CPMF. De fato, se multiplicarmos as alíquotas de incidência final, estimadas por esses autores, pelo valor da produção (inclusive impostos) de cada setor, em 2002, obtemos uma estimativa da carga tributária total decorrente desses impostos de R\$ 169 bilhões, bastante acima da arrecadação registrada na Secretaria da Receita Federal de R\$ 85,5 bilhões.

Siqueira, Nogueira e Souza (2001) calculam a incidência final dos impostos indiretos – ICMS, IPI, Imposto sobre Serviços (ISS), Imposto sobre Importação (II) e outros impostos (COFINS e PIS-PASEP, entre outros) sobre a demanda final, composta pelo consumo das famílias e do governo e pelas exportações (consumo dos residentes no exterior)¹¹. Assim, as vendas de cada setor são divididas entre a demanda final e a demanda intermediária¹². Na demanda final, o imposto é imediatamente assumido pelo consumidor. Na demanda intermediária, o tributo também é repassado ao comprador que, por sua vez, elabora o seu produto repassando os impostos aos seus clientes. O processo se repete indefinidamente até que toda a produção alcance o

¹¹ A metodologia adotada é semelhante à aplicada por Scutella (1999) para estimar a incidência final dos impostos indiretos na Austrália.

¹² Segundos os dados da Matriz de Insumo-Produto de 1996, IBGE.

consumidor final, que arca com todos os impostos que são repassados, direta e indiretamente, ao longo da cadeia produtiva.

A metodologia adotada por esses autores de repasse integral dos impostos até alcançar o consumidor final é consistente e não enfrenta os problemas metodológicos de Varsano e outros (2001). Os resultados obtidos são úteis para avaliar o impacto do tributo sobre a distribuição de renda, mas não servem para avaliar os impactos sobre a produção, que por definição são nulos.

2.2 A estimativa para 2001

A incidência efetiva total da COFINS e do PIS no produtor será estimada da seguinte forma:

$$TT_i = (1 - \alpha_i)T_i + (1 - \alpha_i)\alpha_i T_i' B(I - B)^{-1} \quad (3)$$

onde

α_i = percentual de repasse de T_i do setor i ;

B = matriz dos coeficientes técnicos diretos de produção, com a diagonal nula¹³; e

os outros símbolos foram definidos anteriormente.

Na expressão (3), o primeiro termo do lado direito representa a parcela da COFINS e do PIS que é efetivamente assumido pelo setor e o segundo termo corresponde aos mesmos impostos incidentes ao longo da cadeia produtiva que não puderam ser repassados aos seus consumidores.

Por exemplo, se assumimos que o país é pequeno, isto é, a oferta externa é perfeitamente elástica, então no setor comercializável temos $\alpha_i = 0$. No setor não-comercializável, a concorrência externa é nula e supondo mercados perfeitamente competitivos e tecnologia com retornos constantes de escala, os impostos serão repassados totalmente aos compradores de modo que $\alpha_i = 1$.

¹³ Na matriz B , os elementos da diagonal correspondem às transações intrasetoriais sob as quais não incide os impostos (assumimos que as vendas intra-setoriais correspondem a operações dentro da mesma firma). Na matriz $(I - B)^{-1}$, os elementos da diagonal medem as transações diretas e indiretas. Assim, deduzimos de cada elemento da diagonal o valor dos coeficientes diretos, de modo que apenas as transações indiretas sejam sujeitas ao pagamento da COFINS e do PIS.

Assim, temos:

$$TT_i = T_i + (1 - \alpha_i)\alpha_i T_i' B(i - B)^{-1} \quad (4)$$

onde α_i é igual a zero, se o setor é comercializável e igual a um, se não-comercializável.

Assim, a incidência total do produtor no setor comercializável i é a soma do imposto (T_i) incidente sobre o seu faturamento e dos tributos que lhe são integralmente repassados nas compras de insumos não-comercializáveis, de forma direta e indireta¹⁴.

No Anexo A, descrevemos os dados utilizados e suas respectivas fontes.

Na Tabela 1 mostramos as incidências legais¹⁵ e efetivas da COFINS e do PIS sobre o valor da produção de 2001, por setor de atividade, segundo a metodologia descrita anteriormente. A alíquota legal média atinge 2,1%, variando entre 0% e 6,6%. Os cinco setores com maiores alíquotas legais são: automóveis, caminhões e ônibus (com 6,6%), Refino de petróleo (5,2), Extrativa mineral (4,3%), Couros e calçados (4,3%) e Equipamentos eletrônicos (3,9%)¹⁶.

¹⁴ Os produtores de insumos comercializáveis apesar de utilizarem também insumos não-comercializáveis tributados não conseguem repassar esses impostos devido a competição do produto importado.

¹⁵ A incidência legal é calculada pelo quociente entre a receita efetivamente arrecadada da COFINS e do PIS e o valor da produção a preços de consumidor.

¹⁶ Uma alíquota superior a 3,65% fixada na legislação pode ser explicada para os setores de automóveis, caminhões e ônibus e refino de petróleo pelo mecanismo de tributação concentrada (monofásica) também denominada "substituição tributária". Para reduzir o custo administrativo do controle sobre o recolhimento da COFINS e do PIS, a Secretaria da Receita Federal exige que esses setores efetuem, além da daquela incidente diretamente sobre o seu faturamento, o recolhimento do imposto devido na compra de insumos e na vendas de seus revendedores. No caso de outros setores, o resultado pode ser devido a erros de classificação setorial, mas que infelizmente não puderam ser corrigidos com os dados disponíveis. Uma solução possível seria limitar a alíquota em 3,65%, mas preferimos evitar esse procedimento arbitrário.

Tabela 1

Incidência legal e efetiva da COFINS e do PIS no valor da produção (%) – 2001

Código	Atividade	Legal	Efetiva
1	Agropecuária	0,2	1,3
2	Extrativa mineral (exclusive combustíveis)	4,3	6,3
3	Extração de petróleo e carvão	0,4	1,7
4	Produtos minerais metálicos	1,7	3,0
5	Siderurgia	2,6	4,2
6	Metalurgia dos não-ferrosos	0,5	1,9
4	Outros produtos metalúrgicos	1,8	3,7
8	Máquinas e tratores	1,9	3,4
10	Material elétrico	2,5	4,7
11	Equipamentos eletrônicos	3,9	5,6
12	Automóveis, caminhões e ônibus	6,6	8,4
13	Outros veículos e peças	2,3	4,2
14	Madeira e mobiliário	1,7	3,7
15	Celulose, papel e gráfica	1,9	4,4
16	Indústria da borracha	1,3	2,7
17	Fabricação de elementos químicos	0,0	1,4
18	Refino de petróleo	5,2	6,2
19	Produtos químicos diversos	3,5	5,0
20	Indústria farmacêutica e perfumaria	3,1	5,2
21	Artigos de plástico	3,5	4,8
22	Indústria têxtil	2,0	3,9
23	Artigos do vestuário	1,4	3,6
24	Couros e calçados	4,3	6,2
25	Indústria do café	0,5	2,0
26	Beneficiamento de produtos vegetais	1,0	3,6
27	Abate de animais	0,5	2,5
28	Indústria de laticínios	0,9	2,3
29	Açúcar	1,2	3,1
30	Fabricação de óleos vegetais	0,5	2,7
31	Bebidas e outros produtos alimentares	1,6	4,3
32	Produtos diversos	1,2	3,2
	Média simples	2,1	3,8
	Mediana	1,7	3,7
	Mínimo	0,0	1,3
	Máximo	6,6	8,4
	Desvio-padrão	1,6	1,6

Fonte: elaboração própria

A alíquota efetiva média alcança 3,8%, quase duplicando a alíquota legal, variando entre 1,3% e 8,4%. O coeficiente de correlação entre as duas alíquotas é de 96,5%. As cinco atividades com maiores alíquotas efetivas são as mesmas da alíquota legal: automóveis, caminhões e ônibus (com 8,4%), Refino de petróleo (6,3), Extrativa mineral (6,2%), Couros e calçados (6,2%) e Equipamentos eletrônicos (5,6%).

3. As estruturas de proteção nominal e efetiva

Nesta seção, analisamos o impacto da mudança no regime de tributação da COFINS e do PIS na estrutura de incentivos à produção doméstica medidos pela taxa de proteção efetiva, em 2001, representando a fase da tributação cumulativa, com alíquotas legais, respectivamente, de 0,65% e 3% e 2003, a etapa do imposto sobre o valor adicionado, com alíquotas, respectivamente, de 1,65% e 7,6%, o que corresponde a um aumento de 2,54 vezes.

No entanto, apesar da nova sistemática de recolhimento das contribuições, os fabricantes e importadores de cigarros, de combustíveis, de veículos, de medicamentos, de produtos de perfumaria e higiene pessoal e pneus de borracha foram mantidos no regime de tributação concentrada (monofásica), implementado para facilitar o controle da arrecadação. Além disso, as instituições financeiras, seguradoras e assemelhadas terão uma alíquota de 4% da COFINS¹⁷.

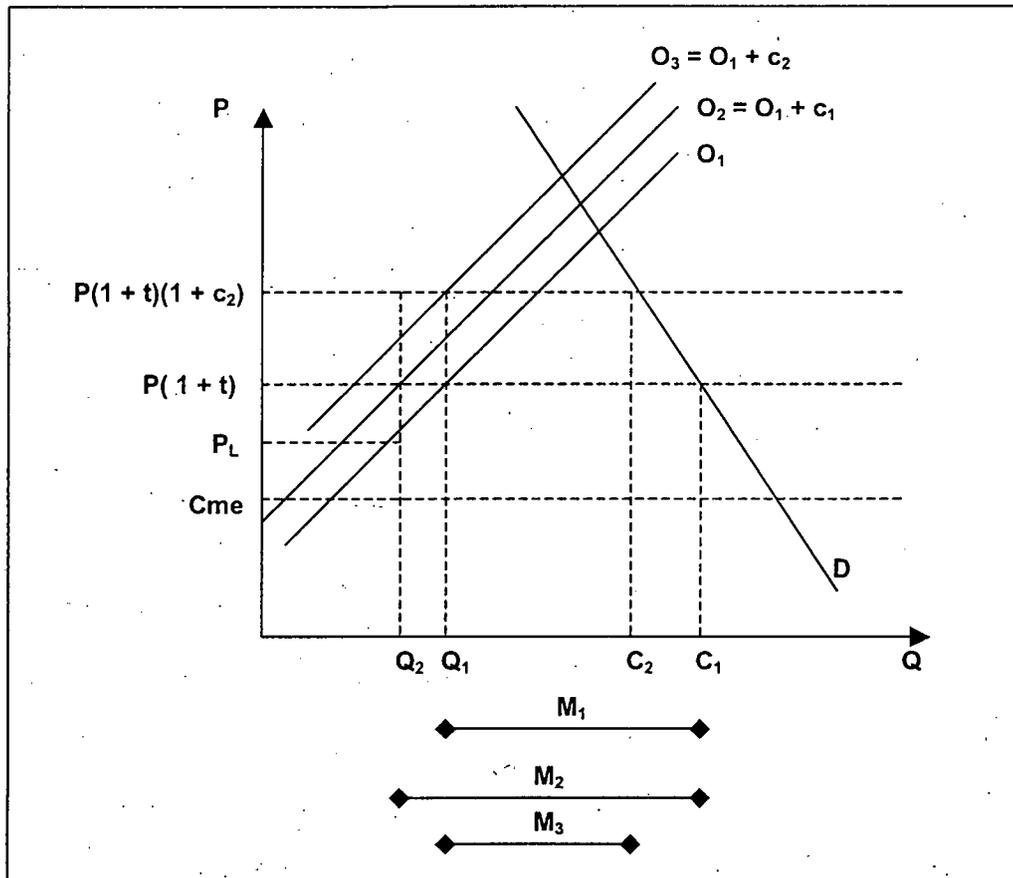
Em resumo, ainda que o regime de tributação sobre o valor adicionado não seja aplicável para todas as atividades e sejam mantidas algumas alíquotas diferenciadas, a mudança mais significativa é a tributação idêntica entre os produtos produzidos internamente e os importados.

Assim, para fins desse exercício, assumimos uma alíquota igual e regime de taxaço sobre o valor adicionado para todos os setores. Implicitamente consideramos que as alíquotas nos setores

¹⁷ Outras exceções são: alíquotas de 0% nas vendas de gás natural canalizado e de carvão mineral, quando destinados à produção de energia elétrica, e de nafta petroquímica, quando dirigidas às centrais petroquímicas.

sujeitos a tributação monofásica são equivalentes ao que seriam na tributação sobre o valor adicionado¹⁸.

Gráfico 1
Impacto da antiga e da nova COFINS e do PIS



O impacto da incidência da COFINS e do PIS nos dois regimes, o antigo com tributação cumulativa e o novo baseado no valor adicionado, sobre a produção, o consumo, a importação, o preço e o valor adicionado pode ser ilustrado através do Gráfico 1, onde a oferta externa é

¹⁸ Vale lembrar que apesar das alíquotas dos setores com tributação concentrada terem sido fixadas na Medida Provisória, as negociações para a sua aprovação no Congresso deverão provocar alterações.

perfeitamente elástica, D representa a demanda doméstica, O a oferta interna, C o custo médio de produção, P o preço, t a tarifa, c_1 a alíquota da antiga COFINS-PIS e c_2 a da nova COFINS-PIS¹⁹ e P_L o preço líquido.

Inicialmente, a tarifa determina o preço doméstico $P(1 + t)$ e a produção atinge Q_1 , o consumo C_1 e a importação M_1 . Em seguida, supomos que o governo aplica um imposto c_1 (antiga COFINS-PIS) exclusivamente sobre a produção doméstica, deslocando a oferta doméstica para $O_2 = O_1 + c_1$. A produção cai para Q_2 , mas o preço mantém-se constante dada a oferta externa perfeitamente elástica e o consumo não se altera. As importações aumentam para M_2 devida a redução da produção doméstica. O imposto é assumido pelo produtor que recebe P_L – valor adicionado – devido a uma tarifa líquida dada pela diferença entre t e c_1 .

Agora, suponha que o governo substitui o imposto c_1 por c_2 que incide tanto sobre a produção interna como sobre as importações. O novo regime de tributação permite que o imposto seja repassado integralmente via aumento do preço interno que passa a ser $P(1 + t)(1 + c)$. O preço recebido pelo produtor aumenta de P_L para $P(1 + t)$ e a produção retorna para Q_1 . As importações se reduzem para M_3 , afetadas pelo aumento da produção e pela redução no consumo. O valor adicionado também volta ao seu nível inicial.

O Quadro 1 resume os principais efeitos. As duas primeiras colunas mostram os impactos da antiga e da nova COFINS-PIS em relação a uma situação sem essas contribuições. A terceira coluna indica o efeito da mudança no regime de tributação.

3.1 Tarifa nominal líquida

Na Tabela 2 apresentamos as estimativas de tarifa nominal por atividade e que corresponde a uma média simples das tarifas dos produtos (8 dígitos da Nomenclatura Comum do Mercosul do Sistema Harmonizado – SH-8) classificados nesta atividade. A tarifa líquida, mensurada como sendo a tarifa nominal deduzida da incidência efetiva da COFINS e do PIS, atinge, em média, 14,7%, uma queda de 3,2 pontos de porcentagem. É claro que as maiores reduções se verificam nos setores com maior incidência efetiva dessas contribuições. Apenas um setor apresenta uma

¹⁹ A nova alíquota da COFINS-PIS é mostrada como sendo maior do antiga apenas para facilidade de exposição gráfica.

tarifa líquida negativa: extração de petróleo e carvão com 1,7%. Uma tarifa líquida inferior a 5%, considerada na literatura como de baixa proteção contra às importações, verifica-se em apenas três setores: extrativa mineral (com 1,1%), refino de petróleo (4,3%) e indústria farmacêutica (3,6%).

Quadro 1
Impactos da antiga e da nova COFINS-PIS

Variáveis	Imposto cumulativo	Imposto valor adicionado	Mudança regime
Produção (Q)	Negativo	Neutro	Positivo
Preço (P)	Neutro	Positivo	Positivo
Consumo (C)	Neutro	Negativo	Negativo
Importação (M)	Positivo	Negativo	Negativo
Valor adicionado (VA)	Negativo	Neutro	Positivo

Fonte: elaboração própria.

Em seguida, comparamos a tarifa líquida de 2001 com a tarifa nominal de 2003²⁰. Vale lembrar que, no novo regime de tributação da COFINS e do PIS – incidência legal sobre o valor adicionado e tratamento equivalente entre os produtos doméstico e importado –, a incidência dessas contribuições sobre o produtor é nulo, isto é, em cada etapa de produção, os impostos são totalmente repassados aos compradores.

Assim, com a tarifa externa comum vigente em 2003, o fim da cumulatividade da COFINS e do PIS permitirá um ganho médio aos produtores internos de 1,4%. Os maiores ganhos verificam-se em automóveis, caminhões e ônibus (com 7,6 pontos de percentagem), indústria farmacêutica e perfumaria (3,8 pontos), couro e calçados (3,6 pontos), refino de petróleo (3,5 pontos), equipamentos eletrônicos (3,2 pontos) e extrativa mineral (3 pontos).

²⁰ No início de 2002, a tarifa externa comum aplicada pelo Brasil foi deduzida em 1,5 ponto de percentagem, conforme previsto na legislação. Assim, do aumento provisório de 3 pontos de percentagem em setembro de 1997, restam 1,5 ponto.

Tabela 2

Tarifa Nominal, Incidência efetiva da COFINS e do PIS, Tarifa líquida e Tarifa efetiva (%) por Atividade

Cód.	Atividade	Tarifa nominal	COFINS-PIS	Tarifa líquida	Tarifa nominal	ΔTarifa
		2001	2001	2001	2003	
1	Agropecuária	9,1	1,3	7,8	6,8	- 1,0
2	Extrativa mineral (exc. combustíveis)	7,4	6,3	1,1	4,1	3,0
3	Extração de petróleo e carvão	0,0	1,7	-1,7	0,0	1,7
4	Produtos minerais metálicos	13,3	3	10,3	10,3	0,0
5	Siderurgia	13,5	4,2	9,3	10,6	1,3
6	Metalurgia dos não-ferrosos	11,8	1,9	9,9	8,8	-1,0
4	Outros produtos metalúrgicos	18,5	3,7	14,8	15,6	0,9
8	Máquinas e tratores	12,9	3,4	9,5	12,4	2,9
10	Material elétrico	16,9	4,7	12,2	14,6	2,4
11	Equipamentos eletrônicos	12,7	5,6	7,1	10,2	3,2
12	Automóveis, caminhões e ônibus	29,9	8,4	21,5	29,1	7,6
13	Outros veículos e peças	15,5	4,2	11,3	13,8	2,5
14	Madeira e mobiliário	14,0	3,7	10,3	11,0	0,7
15	Celulose, papel e gráfica	13,9	4,4	9,5	11,1	1,5
16	Indústria da borracha	14,9	2,7	12,2	11,9	- 0,3
17	Fabricação de elementos químicos	8,6	1,4	7,2	6,1	- 1,1
18	Refino de petróleo	10,5	6,2	4,3	7,8	3,5
19	Produtos químicos diversos	11,8	5	6,8	9,3	2,5
20	Indústria farmacêutica e perfumaria	8,8	5,2	3,6	7,4	3,8
21	Artigos de plástico	17,1	4,8	12,3	14,3	1,9
22	Indústria têxtil	19,8	3,9	15,9	16,8	0,9
23	Artigos do vestuário	22,8	3,6	19,2	19,8	0,6
24	Couros e calçados	15,8	6,2	9,6	13,1	3,6
25	Indústria do café	15,0	2	13,0	12,0	- 1,0
26	Beneficiamento de produtos vegetais	15,3	3,6	11,7	12,5	0,8
27	Abate de animais	11,9	2,5	9,4	8,9	- 0,5
28	Indústria de laticínios	20,5	2,3	18,2	18,6	0,5
29	Açúcar	19,0	3,1	15,9	16,0	0,1
30	Fabricação de óleos vegetais	11,8	2,7	9,1	8,8	- 0,3
31	Bebidas e outros prods alimentares	16,8	4,3	12,5	13,9	1,4
32	Produtos diversos	14,7	3,2	11,5	12,3	0,9
	Média simples	14,3	3,8	10,5	11,9	1,4
	Mediana	14,0	3,7	10,3	11,9	0,9
	Mínimo	0,0	1,3	-1,7	0,0	1,9
	Máximo	29,9	8,4	21,5	29,1	- 1,1
	Desvio padrão	5,3	1,6	4,9	5,2	7,6

Fonte: elaboração própria

3.2 Tarifa efetiva

A proteção efetiva é definida como o aumento percentual no valor adicionado doméstico proporcionado pela estrutura de proteção tarifária relativamente ao valor adicionado obtido em situação de livre comércio. A expressão algébrica é dada por:²¹

$$g_j = \frac{(VA_{Dj} - VA_{LCj})}{VA_{LCj}} \quad (5)$$

onde:

g_j = proteção efetiva à atividade j ;

VA_{Dj} = valor adicionado distorcido ou a preços domésticos na atividade j ;

VA_{LCj} = valor adicionado de livre comércio ou a preços internacionais na atividade j .

a) taxa de proteção efetiva no regime de tributação cumulativa

O valor adicionado distorcido pela presença de tarifa e da CONFIS e do PIS que incide exclusivamente no produto produzido internamente, por unidade monetária, pode ser expressa da seguinte forma:

$$VA_{Dj} = (1 + t_j)(1 - c_j) - \sum a_{ij}(1 + t_i) - \sum a_{ij}c_i$$

onde

VA_{Dj} = valor adicionado (inclusive insumos não-comercializáveis) por uma unidade monetária (real) do produto j ;

t_j = tarifa do produto j ;

c_j = alíquota efetiva direta da COFINS e do PIS do produto j ;

t_i = tarifa do insumo i ;

c_i = alíquota efetiva indireta da COFINS e do PIS do insumo i , com alíquota zero, se o insumo é comercializável;

²¹ O desenvolvimento algébrico desta fórmula é encontrado em Corden (1971, p. 35-38).

a_{ij} = valor do insumo i , medido a preços internacionais, necessário para produzir uma unidade monetária do produto j , também mensurado a preços de livre-comércio.

Aplicando o conceito de proteção efetiva definido na equação (5), temos:

$$g_j = \frac{(t_j - c_j - t_j c_j - \sum_i a_{ij} t_i - \sum_i a_{ij} c_i)}{1 - \sum_i a_{ij}} \quad (6)$$

c) taxa de proteção efetiva no regime de tributação sobre valor adicionado

O novo regime de tributação tratará igualmente os produtos produzidos internamente e os importados. Desta forma, as vendas domésticas de produtos exportáveis serão taxadas pela COFINS e pelo PIS reduzindo o seu consumo interno. No entanto, a demanda perfeitamente elástica absorverá a parcela não vendida devido ao aumento de preço. Portanto, o efeito sobre a produção de exportáveis será nulo.

Quanto às atividades competitivas com as importações, o valor adicionado doméstico pode ser escrito da seguinte forma²²:

$$(1 + c_j)VA_{Dj} = (1 + t_j)(1 + c_j) - \sum_i a_{ij}(1 + t_i)(1 + c_j)$$

ou

$$VA_{Dj} = (1 + t_j) - \sum_i a_{ij}(1 + t_i)$$

Aplicando o conceito de proteção efetiva definida na equação (5), obtemos a fórmula utilizada tradicionalmente:

$$g_j = \frac{(t_j - \sum_i a_{ij} t_i)}{1 - \sum_i a_{ij}}$$

Em resumo, o tratamento não discriminatório do novo regime de tributação permite o repasse integral da COFINS e do PIS e a dedução do imposto pago na compra de insumos através do crédito fiscal.

²² Para maiores detalhes ver Leith (1971) e McKinnon (1971).

No Anexo B descrevemos os procedimentos metodológicos para os cálculos das variáveis utilizadas e as fontes dos dados.

c) estimativas de proteção efetiva

Antes de analisar os resultados, é importante lembrar que independente do método escolhido (Balassa ou Corden)²³, as estimativas de proteção efetiva não são precisas²⁴. A metodologia de cálculo pressupõe diversas hipóteses simplificadoras e, no caso brasileiro, o valor adicionado reduzido de alguns setores torna a taxa de proteção efetiva bastante sensível às mudanças na proteção nominal. Por exemplo, as elevadas taxas e as fortes variações na proteção efetiva das atividades de automóveis, caminhões e ônibus e bebidas e outros produtos alimentares são explicadas também pelo baixo valor adicionado, quando medido a preços internacionais. Este resultado poderia ser justificado pela ineficiência produtiva desses setores, mas é bem provável que as tarifas nominais de 1996 apresentassem ainda parcelas redundantes. A correção deste viés somente seria possível com um trabalho que efetuasse uma comparação entre os preços interno e externo. Na falta deste estudo, qualquer modificação nos níveis de tarifas seria arbitrária e indevida.

Na Tabela 3, podemos ver que a mudança no regime de tributação da COFINS e do PIS aumenta a taxa de proteção efetiva média, exclusive automóveis, caminhões e ônibus, de 7,5% para 14,4%, um incremento de quase duas vezes e uma pequena ampliação do desvio-padrão de 7,9% para 8,5%. A atividade agropecuária foi a única a apresentar uma pequena queda, passando de 6,3% para 6,1%. O setor extração de petróleo e carvão foi o único que manteve uma taxa negativa de 1,8%.

²³ O método Corden inclui no valor adicionado os insumos não-comercializáveis, enquanto o método Balassa exclui.

²⁴ A esse respeito, Dixit (1985, p. 362), após avaliar as limitações dos cálculos de proteção efetiva, conclui: "(...) the concept (effective protection) can safely be used only by those who understand it sufficiently well to do without it."

Tabela 3
Tarifa Efetiva (%) por Atividade – 2001 e 2003

Código	Atividade	2001	2003	ΔTarifa
1	Agropecuária	6,3	6,1	-0,2
2	Extrativa mineral (exceto combustíveis)	-4,8	1,5	6,3
3	Extração de petróleo e carvão	-4,2	-1,8	2,5
4	Produtos minerais metálicos	8,1	11,0	2,9
5	Siderurgia	2,3	12,4	10,1
6	Metalurgia dos não-ferrosos	6,9	8,9	2,0
4	Outros produtos metalúrgicos	14,3	20,5	6,2
8	Máquinas e tratores	5,9	12,2	6,3
10	Material elétrico	7,4	18,3	10,9
11	Equipamentos eletrônicos	-0,7	9,2	9,9
12	Automóveis, caminhões e ônibus	36,0	96,8	60,9
13	Outros veículos e peças	3,9	14,6	10,7
14	Madeira e mobiliário	7,5	12,0	4,5
15	Celulose, papel e gráfica	5,3	11,7	6,4
16	Indústria da borracha	9,4	13,8	4,4
17	Fabricação de elementos químicos	3,7	4,0	0,3
18	Refino de petróleo	0,2	11,7	11,5
19	Produtos químicos diversos	-0,6	10,4	11,1
20	Indústria farmacêutica e perfumaria	-2,2	6,4	8,6
21	Artigos de plástico	11,1	19,1	8,0
22	Indústria têxtil	12,2	21,4	9,2
23	Artigos do vestuário	17,3	23,7	6,4
24	Couros e calçados	1,7	14,9	13,2
25	Indústria do café	17,2	21,4	4,2
26	Beneficiamento de produtos vegetais	13,6	21,4	7,9
27	Abate de animais	7,5	11,9	4,4
28	Indústria de laticínios	31,4	41,1	9,8
29	Açúcar	22,1	30,4	8,4
30	Fabricação de óleos vegetais	3,2	10,8	7,6
31	Bebidas e outros produtos alimentares	9,8	18,5	8,7
32	Produtos diversos	10,1	13,2	3,1
	Média simples*	7,5	14,4	6,9
	Mediana*	7,1	12,3	7,0
	Mínimo*	-4,8	-1,8	-0,2
	Máximo*	31,4	41,1	13,2
	Desvio-padrão*	7,9	8,5	3,5

Fonte: elaboração própria. *Exclui automóveis, caminhões e ônibus.

As atividades que terão os maiores aumentos nas tarifas efetivas com o novo regime de tributação são: automóveis, caminhões e ônibus (60,9 pontos de percentagem), couro e calçados (13,2 pontos), refino de petróleo (11,5 pontos), produtos químicos diversos (11,1 pontos), material elétrico (10,9 pontos) e siderurgia (10,1 pontos).

Os menos beneficiados serão: fabricação de elementos químicos (0,3 pontos de percentagem), metalurgia dos não-ferrosos (2 pontos), extração de petróleo e carvão (2,5 pontos), produtos minerais não-metálicos (2,9), produtos diversos (3,1 pontos), indústria do café (4,2 pontos), indústria da borracha (4,4 pontos), abate de animais (4,4 pontos) e madeira e mobiliário (4,5 pontos).

4. Considerações finais

A COFINS e o PIS com regime de tributação cumulativa e o tratamento discriminatório contra a produção doméstica impunham uma taxação implícita aos produtores de atividades competitivas com as importações, de 3,8%, em média. Assim, a tarifa nominal média de 14,3% se reduzia para 10,5%.

A mudança do regime de tributação, de imposto cumulativo para o de valor adicionado, com tratamento igual entre os produtos doméstico e importado, aumentará os incentivos à produção interna. A taxa de proteção efetiva média passará de 8,4% para 17%, aproximadamente o dobro.

As atividades mais favorecidas serão com o novo regime de tributação serão: automóveis, caminhões e ônibus (60,9 pontos de percentagem), couro e calçados (13,2 pontos), refino de petróleo (11,5 pontos), produtos químicos diversos (11,1 pontos), material elétrico (10,9 pontos) e siderurgia (10,1 pontos).

Anexo A

Os dados necessários para obter as estimativas foram obtidos das seguintes fontes:

- a) da Secretaria da Receita Federal: receita efetivamente arrecadada da COFINS e do PIS, em 2001;
- b) da matriz de insumo-produto do IBGE de 1996 (último dado disponível): Tabela 19 – Matriz dos coeficientes técnicos intersetoriais, Tabela 20 – Matriz de impacto intersetorial; e
- c) das Contas Nacionais do IBGE, de 2001: valor da produção a preço de consumidor (inclusive todos os impostos).

A alíquota legal da COFINS e do PIS para cada setor foi calculada pelo quociente entre o valor da arrecadação desses impostos e o valor da produção a preços de consumidor²⁵. Assim, a alíquota legal considera as isenções e eventuais não pagamentos dos impostos e a base de cálculo estabelecida na legislação.

Os coeficientes técnicos de produção são calculados pelo IBGE a preços básicos, isto é, sem impostos, não exigindo correções como as efetuadas por Varsano e outros (2001).

Os setores não-comercializáveis foram definidos como aqueles em que o coeficiente de abertura – exportação mais importação sobre o valor da produção – foi menor do que 1,5%, em média, no biênio 2001-2001.

²⁵ A base de cálculo da COFINS e do PIS é o valor bruto do faturamento, inclusive ICMS, IPI, COFINS e PIS.

Anexo B

Procedimentos metodológicos e fonte de dados do cálculo da proteção efetiva

a) coeficientes técnicos de produção

A Matriz de Insumo-Produto de 1996, última versão disponível, elaborada pelo IBGE (1994), apresenta duas formas de classificação por setores: 80 produtos e 50 atividades. Os coeficientes técnicos de insumos domésticos são apresentados ao nível de 50 atividades (Tabela 19 da Matriz de Insumo-Produto do IBGE). Para obter os coeficientes técnicos dos insumos importados por atividade, multiplicamos a Matriz B (Tabela 17), que mostra a participação de cada insumo importado no valor da produção de cada produto, pela Matriz D (Tabela 17), que revela a distribuição setorial do produto sob a hipótese de constant market share.

Como os coeficientes técnicos da Matriz de Insumo-Produto de 1996 estão distorcidos pela política comercial (tarifas e barreiras não-tarifárias) vigente na época, esses coeficientes foram corrigidos pelas tarifas do mesmo, conforme a expressão seguinte (Corden, 1985, cap. 7):

$$a_{ij}^{tlc} = a_{ij}^d (1 + t_j) / (1 + t_i) + m_{ij}^d (1 + t_j)$$

onde:

a_{ij}^{tlc} = coeficiente técnico total do insumo i, medido a preços internacionais, na atividade j;

a_{ij}^d = coeficiente técnico do insumo i adquirido no mercado interno na atividade j, medido a preços domésticos;

m_{ij}^d = coeficiente técnico do insumo importado i, medido a preços domésticos, na atividade j;

t_j = tarifa nominal do produto j em 1996;

t_i = tarifa nominal do insumo i em 1996.

Como o valor das importações na matriz de insumo-produto do IBGE é estimado a preços básicos, isto é, excluindo-se todos os tributos inclusive o imposto de importação, o coeficiente técnico do insumo importado é corrigido apenas pela tarifa incidente sobre o produto j.

A escolha do vetor de tarifas para transformar os coeficientes técnicos medidos a preços domésticos aos correspondentes a preços internacionais é importante. Como se pode notar, o uso de uma tarifa superior à efetivamente praticada no mercado superestimará o coeficiente técnico a preços internacionais, o que por sua vez subestimará o valor adicionado de livre comércio. Corden (1971, p. 38) adverte que se o valor adicionado é baixo, a taxa de proteção efetiva torna-se muito sensível a variações na tarifa do produto. Por exemplo, se no setor de vestuário o valor adicionado atinge apenas 20%, a tarifa do tecido é de 10% e a tarifa do vestuário é de 20%, então a tarifa efetiva é 60%. Um aumento da tarifa nominal do vestuário para 30% altera a tarifa efetiva para 110%.

b) tarifa nominal

As alíquotas do imposto de importação são fixadas ao nível de dígitos da classificação de mercadorias no comércio exterior – Nomenclatura Comum do Mercosul/Sistema Harmonizado (NCM/SH) – que atinge cerca 9.407 itens. Para obtermos a tarifa nominal ao nível de 50 atividades da Matriz de Insumo-Produto – 1996, utilizamos a compatibilização entre estas duas classificações feitas pelo IBGE e, a partir de então, calculamos a tarifa média simples de 1996, 2001 e 2003.

c) valor adicionado

O valor adicionado pode ser mensurado pelo resíduo entre o preço do produto e a soma dos custos dos insumos comercializáveis e não-comercializáveis. Assim, os insumos não-comercializáveis recebem o mesmo tratamento dos insumos comercializáveis, mas com tarifa nula. Esta medida de valor adicionado é conhecida como método Balassa e assume implicitamente a premissa de que a oferta dos bens não-comercializáveis é perfeitamente elástica.

O método Corden trata os insumos não-comercializáveis como os fatores primários. Dessa forma, a tarifa efetiva mede a proteção aos fatores de produção mas também aos insumos não-comercializáveis utilizados intensivamente nessa atividade, assumindo que a oferta desses bens apresenta inclinação positiva. Assim, o valor adicionado pelo método Balassa é inferior ao de Corden.

Neste trabalho optou-se pelo método Corden, por ser o mais freqüentemente utilizado na literatura e também por apresentar um valor adicionado mais elevado, tornando a estimativa da tarifa efetiva menos sensível aos erros de medida na proteção nominal.

Referências bibliográficas

- Appy, B. **Incidência tributária e competitividade**. Relatório final do projeto "Desenvolvimento tecnológico e competitividade da indústria brasileira". Campinas: Instituto de Economia, Universidade de Campinas, 1993.
- Besley, T. J. Sales taxes and prices: an empirical analysis. **National Tax Journal**, vol. 52, n. 2, June 1999.
- Corden, M. W. **Protection, growth and trade: essays in international economics**. Oxford: BasilBlackwell, 1985.
- Corden, W. M. **The theory of protection**. Oxford: Clarendon Press, 1974.
- Dixit, A. Tax policy in open economies. In: Auerbach, A. J., Feldstein, M. (eds.). **Handbook of public economics**. v.I. Amsterdam: North-Holand, 1985.
- IBGE. **Matriz de insumo-produto, Brasil, 1996**. Rio de Janeiro, 1994, mimeo.
- Karp, L. S. e Perloff, J. M. Estimating market structure and tax incidence: the japanese television market. **Journal of Industrial Economics**, vol. 37, n. 3, March 1989.
- Kotlikoff, L. e Summers, L. The theory of tax incidence. In: Auerbach, A. e Feldsteins, M. (eds.) **Handbook of Public Economics**. Amsterdam: North-Holland, 1987.
- Kume, H. A política de importação no Plano Real e a Estrutura de Proteção Efetiva. In: Ipea (ed.), **A Economia Brasileira em Perspectiva – 1998**. Rio de Janeiro, Ipea, 1998.
- Kume, H., Piani, G. e Souza, C. F. B. A política brasileira de importação no período 1987-1998: descrição e avaliação. In: Corseuil, C.H. e Kume, H. **A abertura comercial brasileira nos anos 1990: impactos sobre emprego e salário**. Rio de Janeiro: IPEA, 2003.
- Leith, J. C. Tariffs, indirect domestic taxes and protection. In: Johnson, H. G. e Grubel, H. G. **Effective tariff protection**. Geneva: General Agreement on Tariffs and Trade and Graduate Institute of International Studies, 1971.

McKinnon, R. I. Protection and the value-added tax. In: Johnson, H. G. e Grubel, H. G. **Effective tariff protection**. Geneva: General Agreement on Tariffs and Trade and Graduate Institute of International Studies, 1971.

Scutella, R. The final incidence of australian indirect taxes. **Australian Economic Review**, vol. 32, no. 4, 1999.

Siqueira, R. B., Nogueira, J. R. e Souza, E. S. A incidência final dos impostos indiretos no Brasil> efeitos da tributação de insumos. **Revista Brasileira de Economia**, vol. 55, no. 4, 2001.

Varsano e outros. **Substituindo o PIS e a COFINS – por que não a CPMF? – por uma contribuição não-cumulativa**. Texto para Discussão n.832. Rio de Janeiro: IPEA, janeiro 2001.

World Bank. Brazil: **Assessment of the Brazilian Indirect Taxes**. An Agenda for Tax Reform. Volume II: Report no. 8.147-BR, February, 1990.

| 161B |

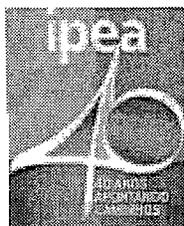
**O IMPACTO DA NOVA COFINS NA
ECONOMIA BRASILEIRA**

Octávio Augusto Fontes Tourinho
(IPEA)

Napoleão Silva
(IPEA)

Yann Le Boulluec Alves
(IPEA)

09 de junho de 2004



O impacto da nova COFINS na economia brasileira¹

Octávio Augusto Fontes Tourinho²

Napoleão Silva³

Yann Le Boulluec Alves⁴

A proposta de reforma tributária que tramita no Congresso Nacional⁵ procura resolver três problemas principais no sistema tributário da federação brasileira: a cumulatividade de parte dos impostos e contribuições, a guerra fiscal entre os estados, e a sua complexidade.

Uma parte da reforma proposta foi aprovada através da Emenda Constitucional 42, de 19/12/2003, enquanto outras partes continuam em discussão. Com a reforma, as distorções produzidas pela tributação com base no faturamento serão evitadas, com a sua substituição por tributação incidente sobre o valor adicionado. Além disso, no comércio exterior haverá também redução das distorções, pois as importações serão tributadas da mesma forma que a produção nacional.

Este trabalho procura determinar o impacto econômico de duas dessas medidas. A primeira diz respeito à transformação parcial da Cofins [Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social] em uma contribuição sobre o valor adicionado, com a conseqüente eliminação de sua cumulatividade para a maioria dos setores⁶. A segunda diz respeito à adoção do Pis/pasep e da Cofins sobre importações. Deseja-se avaliar os impactos sobre a configuração de longo prazo da economia brasileira (preços, produções setoriais etc.) depois que todos os efeitos transitórios da mudança do sistema tributário tiverem se esgotado, e depois que os impactos indiretos tenham sido absorvidos.

1. METODOLOGIA

O instrumento utilizado aqui foi um modelo de equilíbrio geral da economia brasileira (CGE-IPEA), em desenvolvimento há vários anos no IPEA. Ele foi adaptado para simular os efeitos das principais medidas contidas na nova PEC, e os efeitos das demais alterações legais com relação à tributação indireta⁷. Foram feitos exercícios de estática comparativa, confrontando uma situação inicial (chamada de cenário base) com outra, obtida com a introdução das alterações tributárias no modelo (chamada de cenário experimento). Desse modo, pode-se associar àquelas

¹ Este sumário sintetiza os resultados de um Texto para Discussão sobre este tema, atualmente em estágio final de preparação.

² Do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico (BNDES), trabalhando no IPEA por força do convenio de colaboração técnica entre estes órgãos, e da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

³ Do IPEA.

⁴ O trabalho deste autor foi apoiado pelo BID, através do programa RedeIPEA.

⁵ Proposta de Emenda à Constituição 41-A, de 2003.

⁶ Lei 10.833, de 29/12/2003 (a Lei 10.637, de 30/12/2002, já havia transformado o PIS em uma contribuição não-cumulativa para a maioria dos setores).

⁷ A estrutura tributária na versão original do modelo era mais simplificada e agregada e não permitia simular diretamente as alterações promovidas pela PEC.

medidas as mudanças observadas nos preços e quantidades de equilíbrio obtidas da solução do modelo, quando se comparam estes dois cenários.

O modelo CGE-IPEA foi ajustado para capturar *todos* os efeitos desta reforma, na estrutura tributária nacional. Portanto, os resultados das simulações dizem respeito à reação à nova configuração da Cofins e do Pis/pasep em uma economia onde já teriam sido implantadas as outras medidas tributárias. Como existe interação entre os impostos, já que alguns entram na base de arrecadação de outros, e todas as equações são encadeadas, os resultados que serão apresentados representam os efeitos numa situação que só existirá futuramente.

2. EFEITOS DA ELIMINAÇÃO DA CUMULATIVIDADE DA COFINS

A Lei ordinária 10.833, de 29/12/2003, transformou a Cofins em uma contribuição incidente sobre o valor adicionado para a maioria dos setores, mas manteve a tributação cumulativa para vários deles. A Tabela 1 sintetiza o tratamento tributário dados aos vários setores pela lei, e mostra que ela só alterou de fato a tributação de setores que representam cerca de 36,6% do PIB.

TABELA 1
TRIBUTAÇÃO SETORIAL DA COFINS CONSIDERADA NO EXERCÍCIO, SEGUNDO A LEI 10.833

Situação	Setores	%do PIB
Setores industriais que passaram a ter tributação sobre o VA	Todos os demais setores.	10,8
Setores prestadores de serviços que passaram a ter tributação sobre o VA	Serviços industriais de utilidade pública, construção civil e comércio.	20,6
Demais setores que passaram a ter tributação sobre o VA	Agropecuária e Extração de petróleo.	5,2
Setores industriais para os quais a lei manteve a tributação sobre o faturamento na condição de contribuintes substitutos	Refinarias, produtores de medicamentos e de veículos.	4,6
Setores prestadores de serviços que foram mantidos, pela lei, com tributação sobre o faturamento.	Instituições financeiras, Operadoras de planos de saúde, e Empresas de telecomunicações.	21,2
Setores considerados isentos no exercício	Administração pública, Aluguéis e Transporte aéreo.	34,3
Setores mantidos com tributação sobre faturamento por falta de informações tributárias confiáveis para calcular a alíquota efetiva da nova Cofins (vide texto).	Extrativa mineral, Equipamentos eletrônicos, Químicos diversos, Artigos de plástico, Fabricação de calçados e Outros produtos alimentares.	3,3

A alíquota dos setores não-cumulativos passou de 3% (sobre o faturamento) para 7,6% (sobre o valor adicionado)⁸. Para simular os efeitos desta alteração nas alíquotas *nominais*, alteramos no modelo as alíquotas *efetivas* correspondentes, que são aquelas obtidas da razão entre a arrecadação efetiva e a base tributária correspondente (faturamento ou valor adicionado, conforme for o caso). As alíquotas efetivas da nova Cofins, apresentadas na Tabela 2, foram calculadas fazendo extrapolações a partir das alterações observadas em 2003 na arrecadação do PIS, quando se implantou naquele imposto transformação análoga à que se deseja modelar aqui. Os setores em que esta extrapolação produziu valores superiores ao valor nominal da contribuição (7,6%), e que não são setores em que há substituição tributária, foram excluídos do exercício e mantidos no regime cumulativo, com a tarifa atual por prudência, porque isto poderia estar ocorrendo devido à inclusão na base de dados da Receita Federal da

⁸ Note-se que os setores que são tributados com base no valor adicionado utilizam insumos de setores que permaneceram com tributação sobre o faturamento. Nesse caso, a cumulatividade permanece embora em um grau menor, gerando menores distorções. Então, rigorosamente falando, não são setores não-cumulativos.

arrecadação do PIS de 2003 de pagamentos de impostos e multas relativos a exercícios anteriores a 2003 que vinham sendo discutidos judicialmente, mas foram saldados em 2003.

TABELA 2
ALÍQUOTAS DO COFINS NOS SETORES AFETADOS PELA REFORMA TRIBUTÁRIA
[VALORES EM %]

Setor	Alíquota efetiva sobre faturamento	Alíquota efetiva sobre valor adicionado (preços mercado)	Alíquota efetiva sobre valor adicionado* (custo de fatores)	Razão valor adicionado / faturamento	Participação das exportações no faturamento
Agropecuária	0.18	0.45	0.49	55	8
Petróleo e gás	0.31	0.43	0.45	81	12
Indústria de transformação ^{ab}	1.43	4.41	6.29	34	16
Utilidades públicas	2.60	7.43	9.73	54	-
Construção civil	0.80	2.01	2.08	55	-
Comércio	0.39	8.23	11.44	55	1
Media	1.30	3.83	5.08	59	10

^{ab} A alíquota efetiva, neste caso, é calculada sobre a base tributária líquida de impostos indiretos, ou seja, sobre o valor adicionado a custo de fatores, deduzidos o dispêndio com pagamento do PIS e do Cofins.

^a Os dados apresentados como referentes a indústria de transformação são de fato a média dos valores para todos os setores que a compõe, na nossa desagregação setorial. As simulações, entretanto, contemplaram variações diferenciadas para cada um destes setores.

Fonte: Elaboração própria.

2.1. Resultados agregados

Esta seção discute os impactos sobre os indicadores de comportamento agregado da economia da transformação da Cofins em contribuição sobre valor adicionado. Seu resumo é apresentado na Tabela 3.

TABELA 3
EFEITOS AGREGADOS DA MODIFICAÇÃO NA COFINS

	Nome variável	Base (R\$ milhões)	Experimento (R\$ milhões)	Variação (%)	Variação (%) do PIB
PIB a preços de mercado	GDPVA	899.1	898.8	-0.04	-0.04
PIB a custo de fatores ^a		738.4	734.3	-0.56	-0.46
Arrecadação Total	GR	266.2	268.9	1.03	0.31
Taxa da seguridade social	SSTAX	44.0	43.7	-0.83	-0.04
Tarifas de importação	TARIFF	6.5	6.5	-0.05	0.00
Tributação indireta	INDTAX	39.6	27.5	-30.67	-1.35
Imposto de renda - pessoa jurídica	ENTTAX	57.6	57.0	-1.02	-0.07
Imposto de renda - pessoa física	HHTAX	29.2	29.0	-0.72	-0.02
Imposto sobre valor adicionado	SECTAX	77.5	78.9	1.80	0.16
Adicional ao imposto sobre importações	ADTAXM	8.1	8.1	-0.07	0.00
Contribuição sobre valor adicionado	CVA	3.1	17.8	476.70	1.63

^a Valor adicionado a custo de fatores, deduzidos os outros impostos sobre a produção

Fonte: Elaboração própria.

É importante observar inicialmente que nesta simulação o PIB real a preços de mercado se mantém praticamente constante. Isto se deve à estrutura estática de pleno emprego do modelo, em que a produção é limitada pela oferta. Uma vez que a modificação na Cofins não afeta a capacidade produtiva setorial, a produção também

não pode aumentar. Por outro lado, como não havendo variação no produto total, estas simulações permitem-nos examinar com mais detalhe os efeitos *relativos* da reforma tributária sobre os vários setores, como se verá na próxima seção.

A modificação da Cofins, tal como proposta, provocaria um aumento na carga fiscal total de 0,3% do PIB, como se vê na terceira linha da Tabela 3. A comparação das linhas referentes à tributação indireta (INDTAX), onde se insere a arrecadação da Cofins sobre o faturamento, com a linha relativa à contribuição sobre o valor adicionado (CVA), que reflete a arrecadação da nova Cofins, mostra que há um aumento de arrecadação de 0,28% do PIB, correspondente a um aumento da carga tributária nesta rubrica de 7%. A arrecadação das outras categorias de impostos não sofre alteração significativa, como indica a última coluna da Tabela 3. Entretanto, o aumento de carga tributária total provocada pelo aumento da Cofins, tal como descrito acima, é responsável por uma redução do PIB a custo de fatores de 0,56%, como indica a segunda linha da Tabela 3.

Não se observa também efeito significativo da nova Cofins sobre o índice de preços ao consumidor. Isto se deve à estrutura dos modelos de equilíbrio geral que, em geral, só podem fornecer indicações de variações de preços *relativos*, pois para a sua formulação é necessário eleger um numerário, cujo preço nominal é mantido constante. Nos exercícios aqui reportados o numerário é o deflator implícito do PIB, cujo valor constante acaba implicando a estabilidade do índice de preços ao consumidor. Assim, os aumentos de preços de alguns bens e serviços acabam compensados, no índice, pelas reduções de preços de outros, como se verá a seguir⁹.

2.2. Resultados setoriais

A Tabela 4 resume o efeito da alteração da Cofins sobre os vários setores econômicos¹⁰.

As alterações na produção doméstica (X) dos vários setores foram modestas, mas o exame da lista dos setores que sofrem reduções maiores indica que os mais prejudicados pela alteração da Cofins seriam os setores de serviços industriais de utilidade pública e comércio, com reduções de 0,60% e 0,25%, respectivamente, na produção bruta. A indústria de transformação como um todo apresenta uma redução na produção de 0,17%.

O preço médio ao produtor (PX) cai em quase todos os setores da indústria, principalmente devido à redução da tributação do seu produto, e também nos setores produtores de insumos básicos (agropecuária, extrativa mineral e petróleo e gás). A elevação de 2,5% no preço da construção civil e de 0,5% no de serviços industriais de utilidade pública é devida ao aumento da carga tributária destes setores. O preço ao consumidor (PC) tem um comportamento muito semelhante à do preço ao produtor.

A modificação da Cofins afeta também o comportamento do setor externo, favorecendo o aumento do saldo comercial. O valor importado (em US\$) cai 0,12%, com destaque para a importação de bens do setor agropecuário, que se reduz em

⁹ No exercício aqui reportado, o efeito sobre o índice de preços ao consumidor pode ser aferido através da variação no salário real.

¹⁰ Para facilitar a interpretação dos resultados, os setores da indústria de transformação foram agregados.

1,19%. A exportação dos vários setores varia pouco, e o seu valor agregado aumenta em 0,7%.

TABELA 4
EFEITOS SETORIAIS DA MODIFICAÇÃO NA COFINS
[variações percentuais]

Setor ^c	Arrecadação da Cofins	Preço médio recebido pelo produtor	Preço médio pago pelo consumidor	Produção doméstica bruta	Valor adicionado ^a	Valor das importações	Valor das exportações
		PX	PC	X	PIBoct	Pwm.M ^b	Pwe.E ^b
Agropecuária	-9.25	-0.61	-0.51	-0.06	-1.34	-1.19	0.26
Extrativa mineral	0.00	-0.30	-0.50	0.09	-0.21	0.00	0.18
Petróleo e gás	-49.69	-0.30	-0.30	0.07	-0.22	-0.07	0.00
Indústria de transformação	8.90	-0.21	-0.17	-0.17	-1.05	-0.04	0.06
Utilidades públicas	60.93	0.50	0.50	-0.60	-3.75	-0.32	0.00
Construção	45.93	2.09	2.19	0.58	3.41	1.57	0.00
Comercio	9.44	0.10	0.00	-0.25	-0.96	-0.41	-0.32
Transporte	-0.76	-0.70	-0.70	-0.05	-0.82	-0.23	0.23
Comunicação	-0.77	-0.71	-0.71	-0.06	-1.31	0.00	0.53
Aluguel	-0.71	-0.71	-0.71	0.00	-0.94	0.00	0.00
Administração pública	-0.32	-0.30	-0.30	-0.01	-0.73	-0.28	0.16
Outros serviços	-0.64	-0.50	-0.50	-0.14	-1.00	-0.25	-0.03
TOTAL	9.02				-0.56	-0.12	0.07

Fonte: Elaboração própria.

^a Valor adicionado a custo de fatores, deduzidos os outros impostos sobre a produção.

^b Para os resultados de importação e exportação, a taxa de câmbio foi mantida fixa.

^c Para o nome do setor associado ao código da tabela, ver texto

O impacto da alteração da Cofins na arrecadação setorial pode ser vista na segunda coluna da Tabela 4, e é bastante diferenciado, porque depende do efeito da reforma sobre a alíquota efetiva da contribuição e sobre valor adicionado do setor. A carga tributária dos setores que mantiveram a alíquota de 3% sobre o faturamento praticamente não se altera, mas a da indústria de transformação aumenta em 8,9%. A maioria dos serviços que são tributados pela Cofins e não permaneceram no regime cumulativo¹¹ (serviços industriais de utilidade pública, construção civil e comércio), sofre um grande aumento na carga desses tributos.

O valor adicionado setorial a custo de fatores (deduzido da IND TAX e CVA) da indústria de transformação cai 1%, devido ao aumento na carga tributária descrito anteriormente.

¹¹ Como citamos anteriormente, telecomunicações, instituições financeiras e outros permaneceram sob o regime cumulativo.

3. EFEITOS DA INCIDÊNCIA DO PIS/PASEP E DO COFINS SOBRE AS IMPORTAÇÕES

A Emenda Constitucional nº 42 de 19/12/2003 permitiu a cobrança de contribuições sociais sobre produtos importados¹², e a lei ordinária nº 10.865 de 30/04/2004 instituiu e regulamentou a cobrança do Pis/Pasep e da Cofins sobre as importações de bens e serviços. O nosso objetivo nesta seção é avaliar os impactos sobre a economia da adoção destas medidas.

Para simular os efeitos da lei 10.865 no modelo CGE-IPEA, foram calculadas as alíquotas efetivas sobre importações correspondentes às alíquotas legais fixadas pela lei¹³, empregando metodologia análoga àquela descrita na Seção 2, levando em conta que a base tributária inclui ainda o ICMS, o Pis/Pasep e o Cofins. Admitimos que a relação atualmente existente entre as alíquotas legais e efetivas do imposto de importação se mantém, de tal modo que a permanência dos regimes aduaneiros especiais, onde o importador é isento do imposto de importação, e também do Pis/Pasep e da Cofins, é adequadamente refletida no exercício.

Finalmente, o exercício de simulação realizado nesta seção leva em conta que a legislação indicada acima reverteu em parte a lei 10.833, e manteve o setor de construção civil e de transporte aéreo no regime de tributação cumulativa do Cofins.

3.1. Resultados Agregados

A Tabela 5 apresenta os impactos agregados da simulação descrita acima.

TABELA 5
EFEITOS AGREGADOS DA ADOÇÃO DO PIS/PÁSEP E COFINS SOBRE IMPORTAÇÕES

	Nome variável	Base (R\$ milhões)	Experimento (R\$ milhões)	Variação (%)	Variação (%) do PIB
PIB a preços de mercado	GDPVA	898.8	905.0	0.69	0.68
PIB a custo de fatores *		734.0	732.8	-0.17	-0.14
Arrecadação Total	GR	269.0	275.6	2.44	0.73
Taxa da seguridade social	SSTAX	43.7	43.4	-0.73	-0.04
Tarifas de importação	TARIFF	6.5	6.3	-3.33	-0.02
Tributação indireta	INDTAX	27.5	29.3	6.61	0.20
Imposto de renda - pessoa jurídica	ENTTAX	57.0	56.6	-0.67	-0.04
Imposto de renda - pessoa física	HHTAX	29.0	28.8	-0.63	-0.02
Imposto sobre valor adicionado	SECTAX	78.9	78.4	-0.74	-0.06
Adicional ao imposto sobre importações	ADTAXM	8.1	14.6	79.60	0.71
Contribuição sobre valor adicionado	CVA	16.1	16.0	-0.61	-0.01

a Valor adicionado a custo de fatores, deduzidos os outros impostos sobre a produção

Fonte: Elaboração própria.

¹² Antes da publicação desta Emenda era vedada a cobrança de contribuições sociais sobre produtos importados.

¹³ Foram fixadas as seguintes alíquotas para Pis/pasep e Cofins respectivamente: produtos farmacêuticos 2,1% e 9,9%, artigos de perfumaria 2,2% e 10,3%, veículos 2% e 9,6%, cervejas e refrigerantes 2,5% e 11,9%, gasolina 5,08% e 23,44%. Para os demais foram fixadas as alíquotas de 1,65% e 7,6%.

A primeira linha da Tabela 5 mostra que a adoção do Pis/pasep e do Cofins sobre importações gera um aumento de 0,68% no PIB a preços de mercado. Este efeito é obtido pela substituição de importações por produtos nacionais, uma vez que os produtos importados ficam mais caros. Por outro lado, a arrecadação total se eleva em 0,73% do PIB devido à introdução das importações na base tributária, e os outros impostos sobre importações (ADTAXM), que incluem principalmente ICMS, IPI, Pis/pasep e Cofins, se elevam em 0,71% do PIB. O PIB a custo de fatores, entretanto, se reduz em 0,17%, porque o referido aumento de carga tributária anula o efeito do aumento observado no PIB a preços de mercado.

3.2. Resultados Setoriais

A Tabela 6 apresenta o impacto setorial na simulação da adoção do Pis/Pasep e do Cofins sobre importações. Verifica-se que a produção doméstica (X) e o valor adicionado a custo de fatores (PIBoct) da indústria de transformação se elevam em 0,73% e 0,61%, respectivamente, enquanto a produção e o valor adicionado a custos de fatores da maioria dos setores de serviços cai. O valor adicionado a custo de fatores da agropecuária se reduz em 2%, apesar de sua produção bruta não sofrer impacto significativo, devido à elevação da carga tributária dos insumos agrícolas importados.

TABELA 6
EFEITOS SETORIAIS DA ADOÇÃO DO PIS/PASEP E COFINS SOBRE IMPORTAÇÕES
[variações percentuais]

Setor ^c	Preço médio recebido pelo produtor	Preço médio pago pelo consumidor	Produção doméstica bruta	Valor adicionado ^a	Valor das importações	Valor das exportações
	PX	PC	X	PIBoct	Pwm.M ^b	Pwe.E ^b
Agropecuária	-0.20	-0.10	-0.14	-2.07	-2.21	0.00
Extrativa mineral	0.91	1.83	0.08	-0.53	-0.60	-0.08
Petróleo e gás	2.22	3.02	0.58	4.98	-0.58	0.00
Indústria de transformação	1.09	1.78	0.73	0.61	-3.66	-0.95
Utilidades públicas	-0.50	-0.50	-0.04	-0.97	-0.32	0.00
Construção	3.64	3.64	0.66	4.12	2.46	0.00
Comercio	0.50	0.70	-0.14	-1.10	-7.02	-0.16
Transporte	0.81	1.42	-0.63	-2.17	-3.07	-0.93
Comunicação	-0.61	-0.51	-0.03	-1.14	-4.81	0.53
Aluguel	-0.61	-0.61	0.00	-0.83	0.00	0.00
Administração pública	-0.51	-0.51	0.00	-0.86	-0.19	0.16
Outros serviços	-0.50	0.00	-0.17	-1.04	-2.68	-0.06
TOTAL				-0.17	-3.30	-0.76

Fonte: Elaboração própria.

^a Valor adicionado a custo de fatores, deduzidos os outros impostos sobre a produção.

^b Para os resultados de importação e exportação, a taxa de câmbio foi mantida fixa.

^c Para o nome do setor associado ao código da tabela, ver texto

O preço (PX e PC) da maioria dos bens sofre elevação significativa, com exceção de certos setores de serviços, que apresentam ligeira queda. Isto ocorre porque o bem ofertado no país é, na realidade, um bem composto resultante da combinação do bem

produzido no país com o bem importado, e o seu preço é, portanto, uma agregação dos preços destes dois bens. Ele se eleva devido à elevação do preço internado das importações provocado pelo aumento da carga tributária sobre elas.

As importações totais caem 3,3%, e se reduzem de modo expressivo na maioria dos setores, devido à perda de competitividade frente à produção doméstica provocada pelo aumento de seu preço. As exportações totais se reduzem em 0,76%, devido ao aumento de seus custos, provocado pela elevação da carga tributária dos insumos importados.

4. EFEITO TOTAL DAS ALTERAÇÕES NA COFINS

Nesta seção simulamos o efeito conjunto das medidas descritas nas seções 2 e 3 - a eliminação da cumulatividade do Cofins, e a incidência do Pis/Pasep e da Cofins sobre as importações - para simular o efeito total do conjunto de alterações recentes da legislação tributária referentes a estas contribuições.

4.1. Resultados Agregados

A Tabela 7 apresenta os principais indicadores macroeconômicos neste caso, e indica que o efeito total das alterações tributárias sobre o PIB a preços de mercado é de 0,65%, e que o impacto no total da arrecadação é de 1,03% do PIB. O efeito total sobre o PIB a preços de mercado resulta basicamente da adoção de contribuições sobre importações, como foi discutido na seção 3. O aumento da arrecadação total deriva em sua maior parte do Pis e Cofins cobrados sobre importações (cerca de 0,7% do PIB, vide seção 3), enquanto o restante do aumento é explicado pela adoção do Cofins sobre valor adicionado (0,3% do PIB, vide seção 2).

TABELA 7
EFEITOS AGREGADOS TOTAIS DA MODIFICAÇÃO NO PIS/PÁSEP E COFINS

	Nome variável	Base (R\$ milhões)	Experimento (R\$ milhões)	Variação (%)	Variação (%) do PIB
PIB a preços de mercado	GDPVA	899.1	905.0	0.65	0.64
PIB a custo de fatores ^a		738.3	732.8	-0.75	-0.61
Arrecadação Total	GR	266.3	275.6	3.51	1.03
Taxa da seguridade social	SSTAX	44.0	43.4	-1.55	-0.08
Tarifas de importação	TARIFF	6.5	6.3	-3.33	-0.02
Tributação indireta	INDTAX	39.6	29.3	-26.08	-1.14
Imposto de renda - pessoa jurídica	ENTTAX	57.6	56.6	-1.68	-0.11
Imposto de renda - pessoa física	HHTAX	29.2	28.8	-1.35	-0.04
Imposto sobre valor adicionado	SECTAX	77.5	78.4	1.08	0.09
Adicional ao imposto sobre importações	ADTAXM	8.1	14.6	79.53	0.71
Contribuição sobre valor adicionado	CVA	3.1	16.0	417.86	1.42

^a Valor adicionado a custo de fatores, deduzidos os outros impostos sobre a produção

Fonte: Elaboração própria.

É importante notar que o PIB total a preços de mercado se eleva em 0,65% (vide tabela 7) enquanto que o valor adicionado a custo de fatores se reduz em 0,75%, devido ao aumento da carga tributária de 1,03% do PIB. Como este aumento é superior ao aumento do PIB, isto implica que o Estado se apropriou, liquidamente, de parte da renda inicial dos fatores.

4.2. Resultados Setoriais

A Tabela 8 apresenta os resultados setoriais da totalidade das medidas da reforma tributária, e mostra que elas reduzem importações totais em 3,4% e as exportações totais em 0,7%, reduzindo o grau de abertura da economia brasileira.

TABELA 8
EFEITOS SETORIAIS DA MODIFICAÇÃO NO PIS/PASEP E COFINS
[variações percentuais]

Setor ^c	Preço médio recebido pelo produtor	Preço médio pago pelo consumidor	Produção doméstica bruta	Valor adicionado ^a	Valor das importações	Valor das exportações
	PX	PC	X	PIBoct	Pwm.M ^b	Pwe.E ^b
Agropecuária	-0.81	-0.71	-0.19	-3.06	-3.38	0.26
Extrativa mineral	0.70	1.31	0.24	-0.68	-0.60	0.10
Petróleo e gás	1.91	2.81	0.67	4.76	-0.65	0.00
Indústria de transformação	0.94	1.64	0.58	-0.37	-3.69	-0.90
Utilidades públicas	0.00	-0.10	-0.64	-4.68	-0.63	0.00
Construção	5.71	5.71	1.22	7.47	4.07	0.00
Comercio	0.60	0.80	-0.38	-2.05	-7.40	-0.48
Transporte	0.00	0.70	-0.69	-2.99	-3.29	-0.70
Comunicação	-1.22	-1.22	-0.08	-2.43	-4.81	1.06
Aluguel	-1.32	-1.32	0.00	-1.77	0.00	0.00
Administração pública	-0.81	-0.81	-0.01	-1.58	-0.47	0.31
Outros serviços	-0.90	-0.40	-0.31	-2.20	-2.92	-0.08
TOTAL				-0.75	-3.42	-0.69

Fonte: Elaboração própria.

^a Valor adicionado a custo de fatores, deduzidos os outros impostos sobre a produção.

^b Para os resultados de importação e exportação, a taxa de câmbio foi mantida fixa.

^c Para o nome do setor associado ao código da tabela, ver texto

5. CONCLUSÃO

O modelo CGE-IPEA nos permite analisar os efeitos das principais medidas contidas na reforma tributária, e em especial aquelas relativas às mudanças na tributação indireta. O modelo antecipa um aumento de cerca de 1% do PIB da carga fiscal total, no longo prazo. Há também uma redução significativa nas importações, com uma conseqüente melhoria das contas externas, mas com uma redução do grau de abertura da economia brasileira ao exterior.

ANEXO – A Metodologia de Cálculo das Alíquotas Efetivas

O exercício da seção 2 consiste em simular no modelo CGE-IPEA a alteração da alíquota do Cofins de 3% sobre faturamento para 7,6% sobre valor adicionado. No modelo, a Cofins está inclusa na rubrica da tributação indireta (INDTAX), cuja alíquota deve então ser reduzida para refletir a sua substituição pela contribuição sobre valor adicionado. Esta, por sua vez, é uma nova rubrica tributária no modelo, e, conseqüentemente sua alíquota será a da nova Cofins.

Os valores referidos acima são apenas as alíquotas nominais, que não aparecem explicitamente no modelo. Ele utiliza como variável de política a tarifa efetiva, que é igual à razão entre a arrecadação do imposto ou contribuição, e a sua base de tributação. Deste modo leva-se em conta que há vazamentos que fazem com que a arrecadação efetiva não seja exatamente aquela projetada com base na alíquota nominal.

Para calcular as alíquotas efetivas da nova Cofins, que se aplicarão sobre o valor adicionado setorial, fizemos extrapolações a partir das alterações observadas em 2003 na arrecadação do PIS, quando se implantou naquele imposto transformação análoga à que se deseja modelar aqui. Os setores em que esta extrapolação produziu valores superiores ao valor nominal da contribuição (7,6%), e que não são setores em que há substituição tributária, foram excluídos do exercício e mantidos no regime cumulativo, com a tarifa atual¹⁴.

A alíquota efetiva do Cofins sobre o faturamento foi calculada como a razão entre a arrecadação setorial e da base tributária para 2001 (explicar porque usou 2001). Os dados de arrecadação foram fornecidos pela Secretaria da Receita Federal (classificação CNAE) e foram agregados para os setores das contas nacionais por meio do tradutor fornecido pelo IBGE. A base tributária foi obtida das Contas Nacionais de 2001, tomando o valor bruto da produção setorial vendida no mercado interno, porque as exportações não são tributadas pela Cofins.

A alteração na alíquota da INDTAX foi efetuada para todos os setores, exceto os setores ALUGUEL, ADM PUB, AUTCAM, OUTVEIP, REFPET, INDFAR, COMUN, OUTSERV e TRANSP. No caso de ALUGUEL e ADM PUB isto ocorre porque as receitas destes setores não são tributadas pela Cofins. Os demais setores foram mantidos no regime cumulativo pela legislação.

A nova alíquota efetiva da contribuição sobre valor adicionado (CVA) foi obtida a partir da extrapolação da alíquota efetiva do PIS sobre o valor adicionado observada para o ano de 2003. Neste processo tomou-se o cuidado de levar em conta as diferenças sistemáticas observadas entre as alíquotas efetivas do PIS e Cofins sobre o faturamento no ano de 2001.

¹⁴ Alguns setores que foram eliminados do exercício por prudência, uma vez que o valor excessivamente alto destas alíquotas poderia estar sendo gerado pela inclusão na arrecadação do PIS de 2003, na base de dados da Receita Federal, de multas e pagamentos que estavam sendo discutidos judicialmente.

Definindo os parâmetros a seguir, o procedimento aplicado pode ser formalizado através das equações (1) a (3). Apresentamos inicialmente a notação para as tarifas dos impostos e contribuições em tela:

T_{COFINS}^{2003} = tarifa efetiva do COFINS sobre valor adicionado em 2003

T_{PIS}^{2003} = tarifa efetiva do PIS sobre valor adicionado em 2003

T_{COFINS}^{2001} = tarifa efetiva do COFINS sobre faturamento em 2001

T_{PIS}^{2001} = tarifa efetiva do PIS sobre faturamento em 2001

Em seguida, definimos uma variável auxiliar que chamaremos de eficiência da arrecadação, igual à razão entre as alíquotas efetiva e nominal do imposto (ou contribuição). A eficiência do COFINS sobre valor adicionado (em 2003) pode ser obtida a partir da eficiência do PIS em 2003 (sobre valor adicionado) multiplicando-a por um fator α que é a razão entre as eficiências observadas na arrecadação do PIS e do COFINS sobre faturamento em 2001 (equações (1) e (2))

$$\alpha = \frac{T_{COFINS}^{2001} / 0,03}{T_{PIS}^{2001} / 0,0065} \quad (1)$$

$$\varepsilon_{COFINS}^{2003} = \frac{T_{PIS}^{2003}}{0,0165} \cdot \alpha \quad (2)$$

Finalmente, a tarifa efetiva do COFINS sobre valor adicionado pode ser calculada multiplicando a tarifa nominal prevista em lei pela eficiência calculada em (2):

$$T_{COFINS}^{2003} = 0,076 \cdot \varepsilon_{COFINS}^{2003} \quad (3)$$

Os setores em que esta extrapolação produziu valores superiores ao valor nominal da contribuição (7,6%), e que não são setores em que há substituição tributária, foram excluídos do exercício e mantidos no regime cumulativo, com a tarifa atual¹⁵. Entretanto, a exclusão destes setores não introduziu viés significativo nos resultados porque o valor adicionado que foi por este expediente excluído da base de tributação da contribuição sobre valor adicionado foi de apenas 4,3% do PIB.

As alíquotas efetivas do Cofins obtidas desta forma incidem sobre uma base tributária que inclui o Cofins e os demais impostos indiretos. Estas alíquotas são transformadas em alíquotas equivalentes incidentes sobre a base tributária líquida de impostos porque o modelo CGE-IPEA calcula a arrecadação de todos os impostos como o produto entre a alíquota e a base tributárias líquida de impostos.

¹⁵ Os setores que foram eliminados do exercício são EXTMIN, EQPEL, QUIMDIV, INDPLA, INDCOU e OUTALI. Isto foi feito por prudência, uma vez que o valor excessivamente alto destas alíquotas poderia estar sendo gerado pela inclusão na arrecadação do PIS de 2003, na base de dados da Receita Federal, de multas e pagamentos que estavam sendo discutidos judicialmente.

SEMINÁRIOS DIMAC¹

(Ano 2001)

- Nº 42 (21 de fevereiro) *Rentabilidade e Custo da Geração de Eletricidade no Brasil*; Ajax R. Bello Moreira, Katia M. C. Rocha e Pedro David; 32p..
- Nº 43 (07 de março) *Crescimento, Poluição e o Protocolo de Quioto: uma Avaliação do Caso Brasileiro*; Eliezer Martins Diniz; 70p.
- Nº 44 (14 de março) *Técnicas de Projeção/Previsão Macroeconômicas*; Cláudio Roberto Contador; 17p..
- Nº 45 (21 de março) *Can Flexible Exchange Rates Still "Work" in Financially Open Economies?*; Gino Olivares e Ilan Goldfajn; 22p..
- Nº 46 (22 de março) *A Agência de Planejamento Econômico, o seu "White Paper" e a Política Econômica no Japão*; Yoichi Okita; 13p..
- Nº 47 (28 de março) *O Cenário Macroeconômico e as Condições de Oferta de Energia Elétrica no Brasil*; Jose Claudio Linhares Pires, Joana Gostkorzewicz e Fabio Giambiagi; 48p..
- Nº 48 (04 de abril) *Considerações sobre a Reestruturação das Instituições Financeiras Públicas*; Carlos Von Doellinger; 09p..
- Nº 49 (11 de abril) *Impacto da ALCA na Agenda Externa Brasileira*; Sandra Polônia Rios; 19p..
- Nº 50 (18 de abril) *Revisitando a Questão do Custo de Bem-Estar da Inflação*; Joe Akira Yoshino; 71p..
- Nº 51 (23 de abril) *Economia Brasileira: Problemas e Perspectivas*; Cláudio Haddad; 37p..
- Nº 52 (02 de maio) *Crescimento e Produtividade no Brasil: o que nos diz o Registro de Longo Prazo*; Regis Bonelli e Edmar Bacha; 44p..
- Nº 53 (11 de maio) *Técnicas Econométricas de Modelagem Estrutural: Opções Gerais e Questões Recentes*; Jean-Louis Brillet; 106p..
- Nº 54 (16 de maio) *Implementação do Sistema de Metas para a Inflação no Brasil e Temas Correlatos*; Joel Bogdanski; Alexandre Antonio Tombini e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang; 29p..
- Nº 55 (23 de maio) *The Impact of Sector-Specific and Economy-Wide Reforms on the Brazilian Agricultural Sector*; Steven M. Helfand e Gervásio Castro de Rezende; 35p..
- Nº 56 (30 de maio) *Segmentação Comportamental de Clientes: uma Aplicação de Redes Neurais*; Helena Gottschalk; 27p..
- Nº 57 (06 de junho) *Estimando o Produto Potencial Brasileiro: uma Abordagem de Função de Produção*; Tito Nícias da Silva Filho; 36p..
- Nº 58 (13 de junho) *Reestruturação do Sistema de Crédito Rural no Brasil*; Guilherme Leite da Silva Dias; 17p..
- Nº 59 (20 de junho) *Estimação do Sistema de Demanda de Consumo Brasileiro*; Seki Asano e Eduardo P. S. Fiuza; 27p..
- Nº 60 (27 de junho) *A Utilização de Redes Neurais para Previsão de Séries Temporais*; Valéria de Lima Roitman e Nelson Francisco Favilla Ebecken; 12p..

1. Os textos relacionados poderão ser solicitados ao IPEA — Alessandra Cunha — por e-mail (seminarios@ipea.gov.br), telefone (021-3804 8149) ou fax (021-240 0576). Se disponíveis, serão enviados imediatamente, desde que o nome, a instituição e o endereço completo (inclusive e-mail e telefone) do interessado sejam encaminhados com o pedido.

- Nº 61 (04 de julho) *Crescimento Econômico, Balança Comercial e a Relação Câmbio-Investimento*; Marco Antônio F.H. Cavalcanti e Cláudio Roberto Frischtak; 39p..
- Nº 62 (11 de julho) *Regulação e o Investimento em Termo Geração no Brasil*; Ajax R.B. Moreira, Katia Rocha e Pedro David; 13 p..
- Nº 63 (18 de julho) *Movimentos em Mercados Emergentes: Volatilidade de Índices das Ações*; Hedibert Freitas Lopes e Hélio dos Santos Migon; 38 p..
- Nº 64 (25 de julho) *Desenho Institucional de Bancos Centrais: Teorias e o Caso Brasileiro*; Fernando Machado Gonçalves; 44p..
- Nº 65 (01 de agosto) *Algumas Implicações do NAFTA para a Participação do Brasil na ALCA*; Renato Baumann e Ana Maria Franco; 28 p..
- Nº 66 (08 de agosto) *Prevenido as Importações Brasileiras: Qual a Melhor Aproximação?*; Marco Antônio F. H. Cavalcanti; 14 p..
- Nº 67 (22 de agosto) *Taxação Eficiente e Equitativa de Bens e Serviços no Brasil*; Seki Asano, Ana Luiza N.H. Barbosa, Eduardo P.S. Fiuza e Takashi Fukushima; 21 p..
- Nº 68 (23 e 24 de agosto) *Sugestões para uma Agenda de Pesquisa em Macroeconomia para o IPEA*; Edmar L. Bacha; 02p..
- Nº 69 (29 de agosto) *Renda, Desigualdade de Renda e Educacional e Participação Política no Brasil*; João Barbosa de Oliveira; 99p..
- Nº 70 (05 de setembro) *Composição da Renda, Fertilidade Endógena e Investimentos em Educação Infantil*; Fernando A. Veloso; 43 p..
- Nº 71 (12 de setembro) *Baixo Dinamismo das Exportações de Produtos Industrializados ou Baixo Crescimento da Produção Industrial?*; Roberto Iglesias; 32 p..
- Nº 72 (13 de setembro) *Evolução da Razão Capital/Produto no Brasil e nos Países da OCDE*; Aumara Feu; 46p..
- Nº 73 (19 de setembro) *Eficiência e Equidade nos Critérios e Instrumentos do Racionamento de Energia Elétrica*; Ronaldo Seroa da Motta; 24p..
- Nº 74 (26 de setembro) *Escolha da Estrutura de Capital de Subsidiárias Estrangeiras: Evidência de Multinacionais no Brasil*; Walter Novaes e Sérgio R. C. Werlang; 35 p..
- Nº 75 (03 de outubro) *Distribuição de Riqueza Imobiliária e de Renda no Brasil: 1992-1999*; Eustáquio J. Reis, Paulo Tafner e Luis Otávio Reiff; 18p..
- Nº 76 (10 de outubro) *Previsão e Análise do Ciclo de Negócios Brasileiro com os Modelos de Hamilton Original e Geral*; Brisné J. V. Céspedes, Marcelle Chauvet e Elcyon C. R. Lima; 31 p..
- Nº 77 (17 de outubro) *Substituindo o PIS e a COFINS – e Por que Não a CPMF? – Por uma Contribuição Não-Cumulativa*; Ricardo Varsano, Thiago R. Pereira, Erika Amorim Araujo, Napoleão Luiz Costa da Silva e Marcelo Ikeda; 53 p..
- Nº 78 (24 de outubro) *Sistemas Financeiros, Controle Corporativo e Acumulação de Capital*; Michel Aglietta e R. Breton; 28 p..
- Nº 79 (31 de outubro) *Núcleo da Inflação como a Previsão da Tendência Comum Robusta dos Preços*; Ajax R. B. Moreira e Helio S. Migon; 27p..
- Nº 80 (07 de novembro) *Mercosul: Dilema entre União Aduaneira e Área de Livre-Comércio*; Honório Kume e Guida Piani; 22 p..
- Nº 81 (14 de novembro) *Os Ciclos de Investimentos Externos na Economia Brasileira: 1968/2000*; Marcelo José Braga Nonnenberg; 38 p..
- Nº 82 (21 de novembro) *A Política Fiscal tem Efeitos Não Lineares no Brasil?*; Marco Antônio F. de H. Cavalcanti; 28 p..

- Nº 83 (28 de novembro) O Comércio Internacional de Serviços: Impactos de uma Liberalização Adicional; Márcio de Oliveira Júnior; 25 p..
- Nº 84 (05 de dezembro) Um Modelo de Escolha Qualitativa para o Processo de Decisão do Cade em Atos de Concentração; Douglas Pereira Pedra e Lucia Helena Salgado; 55 p..
- Nº 85 (19 de dezembro) *Elasticidades de Armington para o Brasil 1986/1998: estimação com um modelo de correção de erros*; Octávio Augusto Fontes Tourinho, Honório Kume e Ana Cristina de Souza Pedroso; 14 p.

(Ano 2002)

- Nº 86 (09 de janeiro) *A Dinâmica do Desmatamento e Desenvolvimento na Amazônia Brasileira*; Lykke E. Andersen, Clive W. J. Granger, Eustáquio J. Reis, Diana Weinhold e Sven Wunder; 21 p..
- Nº 87 (16 de janeiro) *Microsoft Outlook 98: Recursos Básicos — Parte I*; Carlos José de Almeida Pereira; 16 p..
- Nº 88 (06 de fevereiro) *Federalismo e Dívida Estadual no Brasil*; Mônica Mora de Araujo de Couto e Silva; 28 p..
- Nº 89 (20 de fevereiro) *Investimento Direto, Comércio e Integração no Mercosul*; Marta Castilho e Soledad Zignago; 20 p..
- Nº 90 (27 de fevereiro) *Determinantes do Spread Brasileiro: uma Abordagem Estrutural*; Katia Rocha, Ajax R. B. Moreira e Ricardo Magalhães; 10 p..
- Nº 91 (06 de março) *Preço e Competição no Setor Elétrico Brasileiro: Regulamentação e Mercado*; Ruderico F. Pimentel; 41 p..
- Nº 92 (13 de março) *Uma Avaliação dos Dados da PNAD com Respeito à "Previdência Social" — População Ativa e Inativa*; Kaizô Iwakami Beltrão e Sonoê Sugahara Pinheiro; 57 p..
- Nº 93 (20 de março) *Inércia de Juros e Regras de Taylor: Simulações com um Modelo Novo-Keynesiano*; Dionísio Dias Carneiro e Pedro Garcia Duarte; 28 p..
- Nº 94 (27 de março) *Efeitos Macroeconômicos e Análise de Bem-Estar da Reforma da Seguridade Social no Brasil*; Sergio G. Ferreira; 24 p..
- Nº 95 (03 de abril) *Política de Taxa de Câmbio Ótima, Taxação Ótima Incompleta e Ciclos de Negócios*; Alexandre Barros da Cunha; 30 p..
- Nº 96 (10 de abril) *Estimativa de Estoque de Capital Humano para o Brasil: 1981 a 1999*; Luciane Carpena e João Barbosa de Oliveira; 33 p..
- Nº 97 (17 de abril) *Bens Credenciais e Poder de Mercado: Um Estudo Econométrico da Indústria Farmacêutica Brasileira*; Eduardo P. S. Fiuza e Marcos de B. Lisboa; 73 p..
- Nº 98 (24 de abril) *Sustentabilidade da Relação Dívida/ PIB no Brasil: 2002 a 2005*; Maurício Mota Saboya; 73 p..
- Nº 99 (30 de abril) *O Federalismo Leva a Impostos Excessivamente Altos?*; Michael J. Keen e Christos Kotsogiannis; 11 p..
- Nº 100 (08 de maio) *Crescimento Econômico em Alguns Países Latino-Americanos e da OCDE: 1960-1990*; Luciane Carpena e Manuel Santos; 57 p..
- Nº 101 (15 de maio) *Um Modelo para Análise da Administração da Maturidade da Dívida Mobiliária Federal*; Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti e Napoleão Luiz Costa da Silva; 39 p..

- Nº 102 (22 de maio) *Políticas Comerciais Regionais, Multilaterais e Unilaterais do Mercosul para o Crescimento Econômico e Redução da Pobreza no Brasil*; Glenn W. Harrison, Thomas F. Rutherford, David G. Tarr e Angelo Gurgel; 54 p..
- Nº 103 (29 de maio) *Do Déficit de Metas às Metas de Déficit: a Política Fiscal do Governo Fernando Henrique Cardoso 1995/2002*; Fabio Giambiagi; 39 p..
- Nº 104 (05 de junho) *Competição Tributária na Federação Brasileira: os Incentivos Tributários dos Estados Afetam a Localização do Investimento Produtivo?*; Napoleão Luiz Costa da Silva e Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti; 22 p..
- Nº 105 (12 de junho) *Os Determinantes da Performance Econômica: Competição Econômica e as Fontes do Crescimento*; Pablo M. Pinto e Jeff Timmons; 55 p..
- Nº 106 (19 de junho) *Determinantes das Exportações Brasileiras: Novas Evidências*; Jorge Saba Arbache e João Alberto De Negri; 38 p..
- Nº 107 (26 de junho) *Principais Características do Modelo Macroeconômico do IPEA*; Marco Antônio F. de H. Cavalcanti, Hamilton Kai e Leonardo Carvalho; 71 p..
- Nº 108 (03 de julho) *Modelo Estrutural de Médio Porte para a Economia Brasileira*; Marcelo Kfoury Muinhos e Sérgio Afonso Lago; 65 p..
- Nº 109 (10 de julho) *Administração da Dívida no Brasil: Avaliação do Plano Real e os Desafios à frente*; Afonso S. Bevilaqua e Márcio G. P. Garcia; 50 p..
- Nº 110 (17 de julho) *Gastos Alimentares nas Grandes Regiões Urbanas do Brasil: Aplicação do Modelo AID aos Microdados da POF 1995-1996 do IBGE*; Tatiane Menezes, Fernando Gaiger Silveira, Luís Carlos G. de Magalhães, Frederico Andrade Tomich e Salvador Werneck Vianna; 18 p..
- Nº 111 (24 de julho) *Gerenciamento da Dívida Pública Brasileira*; Rubens Sardenberg; 30 p..
- Nº 112 (31 de julho) *Efeito Vizinhança na Produtividade da Agropecuária e na Ocupação da Amazônia*; Ajax B. Moreira, Marina Paez e Eustáquio J. Reis; 31 p..
- Nº 113 (07 de agosto) *Dívida Soberana com Seleção Adversa: uma Abordagem Quantitativa*; Laura Alfaro e Fabio Kanczuk; 21 p..
- Nº 114 (14 de agosto) *Ocupação Agrícola e Estrutura Agrária no Cerrado: o Papel do Preço da Terra, dos Recursos Naturais e da Tecnologia*; Gervásio Castro de Rezende; 32 p..
- Nº 115 (21 de agosto) *O Brasil e a Economia do Conhecimento*; Sergei Soares; 7 p..
- Nº 116 (28 de agosto) *Elasticidade de Armington para o Brasil: 1986-2001*; Octávio Augusto Fontes Tourinho, Honório Kume e Ana Cristina de Souza Pedroso; 45 p..
- Nº 117 (04 de setembro) *Progresso Técnico Embutido no Capital: Distorções e Desenvolvimento*; Samuel de Abreu Pessoa e Rafael Rob; 43 p..
- Nº 118 (11 de setembro) *Integração Financeira Internacional e Crescimento Econômico: Uma Resenha Teórica*; João Carlos Ramos Magalhães; 31 p..
- Nº 119 (18 de setembro) *Inovações na Pauta Brasileira de Comércio Exterior*; Fernando J. Ribeiro e Ricardo Markwald; 14 p..
- Nº 120 (25 de setembro) *Programa de Consórcios e Condomínios para Arrendar Terra – Viva Terra*; Ignez Vidigal, Daniela de Paula, Mauro de Rezende Lopes, Guilherme Soria Bastos Filho e Gregory Honczar ; 10 p..
- Nº 121 (09 de outubro) – *A Política de Preços Mínimos e o Desenvolvimento Agrícola da Região Centro-Oeste* ; Gervásio Castro Rezende; 38 p..
- Nº 122 (16 de outubro) *Impacts of the U.S. subsidy to soybeans on World prices, production and exports*; Antônio Salazar P. Brandão e Elcyon Caiado Rocha Lima; 24 p..

- Nº 123 (23 de outubro) *Os determinantes políticos do comportamento fiscal na América Latina*; Octavio Amorim Neto e Hugo Borsani; 52 p..
- Nº124 (30 de outubro) *Accumulation regimes, macroeconomic structure and capacity utilization: a reconsideration of the relation between income distribution and economic growth in post Keynesian models*; José Luix Oreiro; 20 p.
- Nº 125 (06 de novembro) *A Reestruturação política do Rio/São Paulo: Padrões de integração global*; Hamilton C. Tolosa; 24 p.
- Nº 126 (13 de novembro) *A Riqueza da Nação: Estimativas do Estoque de Capital no Brasil (1950-1999)*; Eustáquio Reis.
- Nº 127 (21 de novembro) *A Participação Feminina no Mercado de Trabalho*; Sergei Soares e Rejane Sayuri Isaki; 23 p.
- Nº 128 (27 de novembro) *A Credibilidade da Política Fiscal: Método de Reputação para Execução das Garantias Fiscais pela União junto aos Estados após o Programa de Ajuste Fiscal e a Lei de Responsabilidade Fiscal*; Maurício Soares Bugarin e Henrique Augusto Alancon Pires; 43 p.
- N 129 (10 de dezembro) *Argentina, Brazil and Chile: Seminário Internacional IPEA/OECD*

(Ano 2003)

- Nº 130 (26 de fevereiro) *Um Modelo para avaliação dos impactos macroeconômicos da previdência social*; Marco A.F.H. Cavalcanti
- Nº 131A (15 de julho) *Public debt management in Brazil*, Alessandro Missale e Francesco Giavazzi
- Nº 131B (15 de julho) *Targeting inflation when debt and risk premia are high: lessons from Brazil*, Carlos Favero e Francesco Giavazzi
- Nº 132 (18 de julho) *Economic growth and structural change: notes for discussion*, Jan Kregel
- Nº 133 (07 de agosto) *Regulação do preço da energia elétrica e viabilidade do investimento em geração no Brasil*, Ajax R. B. Moreira, Pedro A M-S David e Katia Rocha
- Nº 134 (15 de agosto) *Modelos de simulação de fusões: aplicação a casos brasileiros*, Heleno Martins Pioner
- Nº 135 (20 de agosto) *Vulnerabilidade à fome no Brasil: dimensão, determinantes e políticas de combate*, Ricardo Paes de Barros, Mirela de Carvalho e Samuel Franco
- Nº 136 (25 de agosto) *O novo projeto de marco regulatório no setor de energia elétrica no Brasil*, Maurício Tolmasquim
- Nº 137 (10 de setembro) *Semiparametric estimation and testing in a model of environmental regulation with adverse selection*, Pascal Lavergne e Alban Thomas
- Nº 138 (25 de setembro) *Uma agenda pós-liberal de desenvolvimento para o Brasil*, Armando Castelar Pinheiro
- Nº 139 (08 de outubro) *Predicting the distributional impacts of macroeconomic shocks: a comparison of the performance of macro-micro models with historical data for Brazil*, Francisco H. G. Ferreira, Philippe G. Leite, Luiz^a Pereira da Silva, Paulo Picchetti
- Nº 140 (15 de outubro) *Política monetária, inflação e nível de atividade no Brasil (1994-2003): fatos estilizados obtidos por um modelo VAR estrutural*, Elcyon C. R. Lima, Alexis Maka e Brisne J. V. Céspedes
- Nº 141 (22 de outubro) *Condições socioeconômicas, polícia e produção criminal*, Daniel Cerqueira e Waldir Lobão
- Nº 142 (29 de outubro) *Transformações demográficas e o impacto nas políticas públicas*, Ana Amélia Camarano, Kaizô Iwakami Beltrão

- Nº 143 (03 de novembro) *May the pro-poor impacts of trade liberalization vanish because of imperfect information?* Jean Marc Boussard, F. Gérard, M. G. Piketty, A. K. Christensen, T. Voituriez
- Nº 144 (05 de novembro) *Impactos fiscais e atuariais da reforma da previdência*, José Cechin
- Nº 145 (12 de novembro) *Geografia da pobreza extrema e vulnerabilidade à fome*, Sonia Rocha
- Nº 146 (19 de novembro) *Alfabetização por raça e sexo no Brasil: um modelo linear generalizado para explicar a evolução no período 1940-2000*, Kaizô Iwakami Beltrão
- Nº 147 (26 de novembro) *A experiência de crescimento das economias de mercado nos últimos 40 anos*, Samuel de Abreu Pessôa
- Nº 148 (03 de dezembro) *Focalização como instrumento para uma política social mais efetiva*, Mirela de Carvalho, Samuel Franco e Patrícia Simões de Carvalho
- Nº 149 (17 de dezembro) *R&D Investment, international trade, and 'home market' and 'competitiveness' effects*, Armando José Garcia Pires

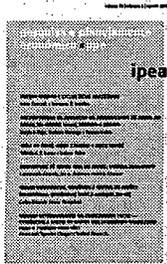
(Ano 2004)

- Nº 150 (15 de janeiro) *Pobreza rural e trabalho agrícola no Brasil ao longo da década de noventa*, Ricardo Paes de Barros, Mirela de Carvalho e Samuel Franco
- Nº 151 (21 de janeiro) *O debate sobre a desigualdade de renda no Brasil: da controvérsia dos anos 70 ao pensamento hegemônico nos anos 90*, Rodrigo Mendes Gandra
- Nº 152 (28 de janeiro) *Criminalidade, pobreza e política de segurança*, Rute Imanishi Rodrigues, Ipea
- Nº 153 (11 de fevereiro) *Populist budgets and long run growth*, Felix Rioja e Gerhard Glomm
- Nº 154 (17 de março) *Electricity crisis and liberalization of markets: some lessons from Brazil and California*, Emílio H. Matsumura
- Nº 155 (24 de março) *Condicionantes da produtividade da agropecuária brasileira*, José Garcia Gasques, Eliana Teles Bastos, Miriam P. R. Bacchi e Júnia C. P. R. da Conceição
- Nº 156 (30 de março) *Brazil's service trade and international trade negotiations*, Aaditya Mattoo e Carsten Fink
- Nº 157 (07 de abril) *Disposição especial de crimes no município de São Paulo*, Alexandre Xavier de Carvalho, Paulo Furtado de Castro, Orjan Olsen e Leandro Piquet Carneiro
- Nº 158 (14 de abril) *Banco multidimensional de estatísticas – BME — Apresentação geral e possibilidades de utilização em pesquisas do IPEA*, Ana Isabel Alvarenga, Carmem Falcão, Márcia Pimentel, Márcio Duarte
- Nº 159 (28 de abril) *Foreign direct investment determinants in developing countries*, Marcelo Nonnenberg e Mario Jorge C. Mendonça
- Nº 160 (12 de maio) *A risk management approach to emerging market's sovereign debt sustainability with an application to Brazilian data*, Márcio Garcia e Roberto Rigobon



**Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada**

- ASSINATURA
 EXEMPLARES AVULSOS



**REVISTA DE PESQUISA
E PLANEJAMENTO
ECONÔMICO**
PPE - quadrimestral

assinatura anual
R\$ 37,00 (Brasil)
R\$ 55,00 (Exterior)
exemplar avulso
R\$ 8,00

Número de Assinaturas

Total em R\$,00

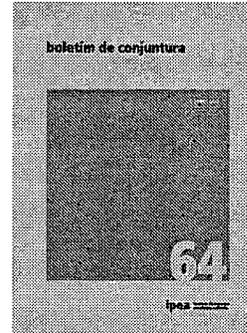


**REVISTA PLANEJAMENTO
E POLÍTICAS
PÚBLICAS**
PPP - semestral

assinatura anual
R\$ 25,00 (Brasil)
R\$ 37,00 (Exterior)
exemplar avulso
R\$ 8,00

Número de Assinaturas

Total em R\$,00



**BOLETIM DE
CONJUNTURA**
BC - trimestral

assinatura anual
R\$ 60,00 (Brasil)
R\$ 85,00 (Exterior)
exemplar avulso
R\$ 11,00

Número de Assinaturas

Total em R\$,00

TOTAL EM R\$

,00

EXEMPLARES AVULSOS

CÓDIGO	TÍTULO	QUANTIDADE	R\$

*envio para outros estados

obs.: antes do encaminhamento do pedido solicitamos contato prévio para verificação da disponibilidade de estoque e informações sobre o valor do sedex.

SUBTOTAL

CUSTO DO SEDEX*

TOTAL GERAL

SEUS DADOS

nome setor

endereço cep

bairro cidade estado

telefone ramal fax e-mail

0 xx () / 0 xx ()

data / / 200__ assinatura

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Av. Presidente Antonio Carlos, 51, 16º Andar
Rio de Janeiro, RJ - CEP 20020-010
www.ipeadata.gov.br

IPEADATA *online*, atendimento ao usuário:
ipeadata@ipea.gov.br

ipeadata *online*

**IPEADATA *online*,
a economia brasileira na Internet!**

- base de dados macroeconômicos
- 3 mil séries tratadas na mesma unidade monetária
- *temas*: população, emprego, salário e renda, produção, consumo e vendas, contas nacionais, finanças públicas, moeda e crédito, preços, juros, câmbio, balanço de pagamentos e economia internacional
- sistema amigável para pesquisar e extrair dados, construir tabelas e gráficos e realizar transformações matemáticas e estatísticas

*Um poderoso instrumento para
análises de conjuntura e estudos
econômicos!*