



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

RENATO AGOSTINHO DA SILVA

O regime de *drawback* e sua contribuição para as exportações dos setores industriais brasileiros

Brasília

2014

RENATO AGOSTINHO DA SILVA

O regime de *drawback* e sua contribuição para as exportações dos setores industriais brasileiros

Dissertação apresentada ao Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Terra de Menezes

Brasília

2014

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade de
Brasília. Acervo 1016481.

S586r Silva, Renato Agostinho da.
O regime de drawback e sua contribuição para as exportações
dos setores industriais brasileiros / Renato Agostinho
da Silva. -- 2014.
81 f. : il. : 30 cm.

Dissertação (mestrado) - Universidade de Brasília,
Departamento de Economia, Mestrado em Economia do
Setor Público, 2014.

Inclui bibliografia.

Orientação: Rafael Terra de Menezes.

1. Drawbacks. 2. Exportação. 3. Brasil. I. Menezes,
Rafael Terra de. II. Título.

CDU 339.564(81)

Renato Agostinho da Silva

**O Regime de Drawback e sua Contribuição para as Exportações dos
Setores Industriais Brasileiros**

Dissertação aprovada como requisito para a obtenção do título de Mestre em Economia do Setor Público do Programa de Pós-Graduação em Economia - Departamento de Economia da Universidade de Brasília - FACE. Comissão Examinadora formada pelos professores:

Rafael Terra de Menezes (Orientador)
Departamento de Economia - UnB/FACE

Andrea Felipe Cabello
Departamento de Economia - UnB/FACE

Marcelo Driemeyer Wilbert
Departamento de Ciências Contábeis - UnB/FACE

Brasília, 21 de julho de 2014.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, sem o qual nada pode ser exitoso na vida.

Agradeço aos meus pais, que me ensinaram desde a infância a valorizar o conhecimento.

Agradeço à minha esposa, Andreza, que manifestou amorosa compreensão e paciência durante toda a árdua e gratificante trajetória no programa de mestrado.

Agradeço aos colegas de trabalho, pelo contínuo incentivo fornecido. Em especial, preciso mencionar o colega Jacó Costa de Albuquerque que, sempre muito solícito e prestativo, contribuiu com a tradução dos dados para a classificação a 3 dígitos da CNAE 2.0. Sem a sua ajuda, a construção da base de dados utilizada neste trabalho não teria sido possível.

Ao meu orientador, o Prof. Dr. Rafael Terra de Menezes, agradeço por ter me guiado brilhantemente durante a elaboração da dissertação.

Agradeço aos colegas da 7ª turma do Mestrado Profissional em Economia do Setor Público (MESP), pelo companheirismo evidenciado durante todo o curso. Menção especial deve ser feita ao Guilherme Ceccato e ao Jurandir Ferreira, que estiveram mais próximos e permitiram que eu compartilhasse as dúvidas e angústias sentidas ao longo da jornada.

Por fim, agradeço a todos que não foram expressamente citados aqui mas que, de maneira direta ou indireta, participaram da construção de um sonho que agora se realiza.

Resumo

Considerando as potenciais vantagens propiciadas pelo regime aduaneiro especial de *drawback* para os exportadores, esta dissertação tem como propósito central identificar e quantificar a contribuição do citado instrumento para as exportações de setores industriais brasileiros no período compreendido entre 2005 e 2011 com base em dados referentes a 106 grupos desagregados ao nível de três dígitos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). O trabalho inova ao promover a avaliação de efetividade do regime por meio de modelos econométricos configurados para dados em painel, em contraste às análises empreendidas até o momento. Os resultados encontrados permitiram inferir que as compras de insumos importados via *drawback* influenciaram positivamente o valor das vendas externas nacionais efetuadas no mesmo ano de ocorrência das importações. Assim, é lícito dizer que o mecanismo sob estudo tem apoiado mais fortemente as exportações de bens com curto ciclo de produção e comercialização. As evidências obtidas no estudo recomendam então que o *drawback* brasileiro seja mantido e aperfeiçoado como ferramenta de estímulo às exportações.

Palavras-Chave: *drawback*, exportação, dados em painel.

Abstract

Taking into account the potential advantages that the customs special drawback regime offers to exporters, the present dissertation focuses principally on identifying and quantifying the effect of this regime on the Brazilian industrial sector exports from 2005 to 2011 based on the data from 106 groups, broken down according to the three-digit level of the Brazilian National Economic Activity Classification (CNAE). The study is an innovation as it assess the regime's effectiveness through econometric models applied to panel data unlike analyses undertaken to date. From the results, one is able to conclude that purchases of imported inputs via drawback positively influenced the value of national external sales achieved in the same year of the respective imports. Therefore possible to say that the mechanism in question strongly supported exports of short production and commercialization cycle goods. Then, the findings recommend that Brazilian drawback should be maintained and improved as tool to stimulate exports.

Keywords: drawback, export, panel data.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Participação percentual das exportações via <i>drawback</i> nas exportações totais.....	21
Gráfico 2 - Participação percentual das exportações via <i>drawback</i> nas exportações de produtos industrializados.....	22
Gráfico 3 - Participação percentual das importações via <i>drawback</i> sobre exportações dentro do regime	26
Gráfico 4 - Participação percentual das compras no mercado interno via <i>drawback</i> sobre exportações dentro do regime.....	27

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo dos estudos empíricos acerca da contribuição do <i>drawback</i> para as exportações.....	33
Quadro A1 - Correspondência entre ISIC 3.1 e CNAE 1.0	67
Quadro B1 - Correspondência entre CNAE 1.0 e CNAE 2.0	70
Quadro AP1 - Correspondência entre SCN e CNAE 2.0.....	74
Quadro BP1 - Lista de setores selecionados	77
Quadro CP1 - Descrição das variáveis utilizadas	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - carga tributária simulada.....	16
Tabela 2 - participação das exportações com <i>drawback</i> sobre as exportações totais segundo o porte exportador das empresas	25
Tabela 3 - Resultados modelos System GMM sem taxa de câmbio.....	49
Tabela 4 - Resultados modelos System GMM com taxa de câmbio contemporânea.....	50
Tabela 5 - Resultados modelos System GMM com taxa de câmbio contemporânea e defasada	51

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. CARACTERIZAÇÃO DO REGIME DE DRAWBACK.....	9
2.1 O drawback no mundo e sua relação com os acordos firmados no âmbito da OMC	9
2.2 O drawback no Brasil	11
2.2.1 Conceito original.....	11
2.2.2 A reforma normativa iniciada a partir de 2008.....	13
2.2.3 Vantagens do regime de drawback	15
3.1 A relação entre as exportações via drawback e as exportações totais	20
3.2 A agregação de valor gerada pelo regime.....	25
4. REVISÃO DA LITERATURA	28
4.1 Os estudos brasileiros	28
4.2 Os estudos internacionais.....	30
5. METODOLOGIA E DADOS UTILIZADOS.....	34
5.1 Modelos dinâmicos para dados em painel	34
5.2 Estrutura da base de dados	37
5.3 As variáveis dos modelos.....	39
6. RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES.....	46
7. CONCLUSÃO	57
REFERÊNCIAS	61
ANEXO A - CORRESPONDÊNCIA ENTRE ISIC 3.1 E CNAE 1.0.....	67
ANEXO B - CORRESPONDÊNCIA ENTRE CNAE 1.0 E CNAE 2.0.....	70
APÊNDICE A - CORRESPONDÊNCIA ENTRE SCN E CNAE 2.0.....	73
APÊNDICE B - LISTA DE SETORES SELECIONADOS	77
APÊNDICE C - DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS.....	81

1. INTRODUÇÃO

Desde a abertura comercial levada a efeito no início da década de 1990, o Brasil tem ampliado sua inserção no comércio internacional. Esse aumento de participação nos fluxos comerciais tem produzido notáveis efeitos na estrutura de produção e consumo do País.

Pelo lado da oferta, os produtores locais foram estimulados a introduzir inovações das mais diversas ordens com vistas a tornarem suas mercadorias mais competitivas frente às estrangeiras. No lado da demanda, os consumidores passaram a dispor de uma maior variedade de produtos, podendo assim exercer suas preferências de forma mais adequada.

Para que a maior integração comercial não esteja associada a resultados desfavoráveis nas contas externas, fato que poderia em algum momento limitar o crescimento econômico nacional, surge a necessidade de se incrementar a geração de divisas por meio das exportações, diversificando-as tanto em termos da pauta de produtos envolvidos como em relação aos mercados de destino. Um conhecido obstáculo para a consecução dessa estratégia é o midiaticamente chamado "custo Brasil", composto por características particulares do País que comprometem a competitividade dos bens aqui fabricados.

Dentre os componentes do "custo Brasil", destaca-se a elevada carga tributária que recai indiretamente sobre a produção de bens destinados ao exterior. Embora os tributos que incidem sobre a operação de exportação sejam desgravados e grande parte daqueles cobrados nos elos anteriores da cadeia produtiva possam ser recuperáveis, a configuração do sistema tributário, com todas as regras e processos a ele relacionados, acaba impondo ônus financeiros consideráveis para os exportadores, o que leva a perdas de eficiência alocativa.

O regime aduaneiro especial de *drawback* se apresenta como um instrumento de política de comércio exterior capaz de atacar o problema acima mencionado por meio da desoneração tributária da cadeia produtiva dos bens exportados. Isto é, o *drawback* viabiliza a não cobrança de gravames sobre os insumos locais ou importados que sejam aplicados na industrialização de produtos vendidos ao exterior. O mecanismo é adotado por vários países do mundo e existe no Brasil desde 1966. No âmbito interno, contudo, o *drawback* passou por alterações normativas nos últimos anos para extensão de sua abrangência. Segundo informações da SECEX/MDIC, o regime amparou a exportação, em 2013, de mais de US\$ 50 bilhões do total de US\$ 242 bilhões computados na balança comercial brasileira.

Nesse cenário, ganha relevo a compreensão sobre quão efetivo é o mecanismo de *drawback* para a promoção das exportações locais e, por consequência, para a melhora das contas externas. É precisamente este o propósito do presente trabalho. Utilizando modelos econométricos aplicados a dados em painel, objetiva-se identificar e quantificar a contribuição do *drawback* para as vendas externas realizadas pelos setores industriais brasileiros. A seleção de setores da indústria para a análise justifica-se pelo próprio escopo do instrumento estudado, que prevê a desoneração tributária de insumos condicionada a compromissos de exportação de produtos processados.

É oportuno destacar que o exame do regime de *drawback* promovido nesta dissertação não encontra precedentes nem na literatura nacional, que se ocupou de análises de caráter exploratório, nem em trabalhos empíricos estrangeiros, os quais usualmente realizam investigações a partir de simulações em modelos de equilíbrio geral e emprego de técnicas econométricas apropriadas para tratamento de séries temporais.

Com o fito de atingir o objetivo indicado, este trabalho está estruturado da maneira a seguir descrita. No capítulo 2 é efetuada a caracterização do regime de *drawback*, contextualizando a adoção do mecanismo pelos diversos países do mundo e sua compatibilidade com as disposições de acordos mantidos pela Organização Mundial do Comércio (OMC). Discorre-se também sobre a sistemática e vantagens do instrumento adotado no Brasil. O capítulo 3 dedica-se a uma análise descritiva sobre os principais dados associados ao regime em foco. O capítulo 4, por seu turno, procede uma revisão da bibliografia local e estrangeira que aborda o desempenho do *drawback* enquanto ferramenta de apoio às exportações. No capítulo 5 são expostos os fundamentos metodológicos que lastreiam a construção dos modelos estimados, apresentando-se ainda a organização da base de dados e as variáveis utilizadas. A exibição e discussão sobre as evidências empíricas obtidas a partir do cômputo dos modelos econométricos é tarefa do capítulo 6. Por último, a conclusão sistematiza os resultados do trabalho e prospecta uma agenda para pesquisas futuras.

2. CARACTERIZAÇÃO DO REGIME DE DRAWBACK

Este capítulo propõe-se a conceituar o regime de *drawback* como instrumento de política de comércio exterior. Desta forma, inicialmente se comenta acerca da implementação do mecanismo por vários países do mundo e sua relação com os acordos firmados no âmbito da OMC. Em seguida, expõe-se as regras e procedimentos que balizam o funcionamento do *drawback* no Brasil. São apresentadas ainda as vantagens propiciadas pelo incentivo no caso brasileiro.

2.1 O drawback no mundo e sua relação com os acordos firmados no âmbito da OMC

O regime de *drawback* é utilizado por vários países do mundo com o objetivo de reduzir o custo das importações de insumos e incrementar a competitividade das firmas exportadoras. Os programas da espécie tipicamente envolvem uma combinação de restituição de tributos e isenções sobre importações utilizadas para a produção de exportações (IANCHOVICHINA, 2004, 2005).

Em alguns países, como no caso dos Estados Unidos, o mecanismo de *drawback* já existe desde 1789¹, o que demonstra que a intenção de incentivar as exportações por meio do barateamento dos preços dos insumos nelas aplicados não é nova. Entretanto, o uso do regime é mais comum nos países em desenvolvimento, onde normalmente se observa níveis mais elevados de tributação sobre insumos estrangeiros (IANCHOVICHINA, 2004; THOMAS; NASH et al., 1990). Neste sentido, o regime se mostra como uma forma de mitigar o viés anti-exportador existente em economias com alto grau de proteção (CADOT; DE MELO; OLARREAGA, 2003; IANCHOVICHINA, 2005).

À guisa de exemplo, além do Brasil, país objeto do presente estudo, sabe-se que o *drawback* é empreendido como política de promoção às exportações em países como China, Coreia do Sul e África do Sul (MAH, 2007a, 2007b; HINKLE; HERROU-ARAGON; KUBOTA, 2003). Com respeito ao funcionamento do regime no plano internacional e sua versão brasileira, deve-se pontuar duas importantes diferenças. Primeiro, o drawback no

¹ Conforme documento do U.S. Customs and Border Protection, de julho de 2013.

Brasil é predominantemente aplicado por meio da suspensão de tributos incidentes sobre insumos, sendo tal suspensão vinculada ao cumprimento de um compromisso futuro de exportação. Em outros países, o regime comumente viabiliza o ressarcimento de tributos que já foram pagos quando da aquisição de insumos utilizados na fabricação de bens exportados. Outra distinção identificada é que, enquanto nos diferentes países do mundo o mecanismo em discussão possibilita a desoneração de tributos que recaem sobre insumos importados, no Brasil as regras atuais permitem o benefício tanto para insumos provenientes do exterior quanto para aqueles adquiridos no mercado doméstico. Conforme será exposto ainda neste capítulo, essa última diferenciação passou a existir a partir do ano de 2008, motivada por demanda dos fabricantes nacionais de insumos.

No contexto da intensificação das relações comerciais entre os países e da existência de regras multilaterais consignadas em acordos mantidos pela Organização Mundial do Comércio (OMC), uma preocupação pertinente que decorre da aplicação do *drawback* diz respeito à sua situação jurídica perante o arcabouço de normas que regem o comércio internacional.

Conforme Shadikhodjaev (2013), o *drawback* não é nem requerido nem proibido pelas regras contidas nos acordos da OMC. Contudo, existem alguns dispositivos multilaterais que tratam sobre o regime tanto sob a perspectiva do país que o implementa como também do ponto de vista do país que importa os produtos industrializados a partir de sua aplicação.

Como o *drawback* permite a desoneração tributária de insumos que serão ou já foram utilizados para a fabricação de itens de exportação, e tal benefício não é verificado no caso da produção voltada ao mercado local, poder-se-ia argumentar que o regime constitui subsídio às vendas externas e, assim o sendo, teria sua aplicação vedada pelas normas criadas após a chamada Rodada Uruguai de negociação, a qual instituiu a OMC. Diferentemente, a Nota ao Artigo XVI do Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT, na sigla em inglês) e o Acordo de Subsídios e Medidas Compensatórias consignam que a desgravação dos bens exportados, relativamente a impostos e taxas incidentes sobre a produção de itens similares direcionada ao mercado interno, não deve ser considerada subsídio quando o montante de tributos desonerado não exceder o total que seria devido². Isso significa que, sob o arcabouço da OMC, somente são identificadas como subsídios à exportação (portanto, passível de acionamento pelos meio formais) as isenções ou restituições que ultrapassarem o total de

² Texto original em inglês: "The exemption of an exported product from duties or taxes borne by the like product when destined for domestic consumption, or the remission of such duties or taxes in amounts not in excess of those which have accrued, shall not be deemed to be a subsidy."

tributos que deveriam incidir sobre o produto destinado ao exterior, situações que não correspondem à sistemática proposta pelo *drawback*. (SHADIKHODJAEV, 2013).

Observando-se o lado dos países que importam produtos beneficiados por *drawback*, tem-se no Artigo VI do GATT a indicação de que os países signatários do instrumento multilateral não devem impor medidas *antidumping* ou compensatórias³ contra importações originárias de outro país por razões exclusivamente associadas à implementação de mecanismos de desoneração tributária sobre as exportações.⁴

Desta forma, a seguir será exposto com maior nível de detalhe as regras e procedimentos que balizam a aplicação do regime de *drawback* no Brasil.

2.2 O drawback no Brasil

2.2.1 Conceito original

No Brasil o *drawback* é considerado um regime aduaneiro especial, tendo sido originalmente instituído pelo art.78 do Decreto-Lei nº. 37/1966. Desde então, o uso desse mecanismo tem permitido a redução dos custos incorridos pelos empresários brasileiros que realizam vendas para o exterior, obedecendo a lógica desejável do ponto de vista da competitividade de não se exportar tributos.

O mencionado diploma normativo dispõe acerca de 3 modalidades para o regime, quais sejam: (i) suspensão; (ii) isenção; e (iii) restituição.

³ Medidas *antidumping* ou compensatórias são utilizadas pelos países importadores para neutralizar efeitos nocivos verificados em suas indústrias domésticas decorrentes de práticas desleais de comércio. No primeiro caso, a prática desleal está relacionada à ocorrência de dumping, definido para fins das regras da OMC como a venda externa de um produto a preços inferiores àqueles negociados no mercado interno do país exportador. Já na segunda situação, a prática desleal encontra-se conexas com a aplicação de subsídios por parte do país exportador que tornem injusta a concorrência do produto exportado com aquele produzido no mercado local do país importador.

⁴ Texto original em inglês: "No product of the territory of any contracting party imported into the territory of any other contracting party shall be subject to antidumping or countervailing duty by reason of the exemption of such product from duties or taxes borne by the like product when destined for consumption in the country of origin or exportation, or by reason of the refund of such duties or taxes."

A modalidade suspensão, administrada pela Secretaria de Comércio Exterior (SECEX) por meio de seu Departamento de Operações de Comércio Exterior (DECEX)⁵, é aquela que se pode definir com sendo "*ex ante*", ou seja, o beneficiário do regime importa insumos com suspensão dos tributos pertinentes para empregá-los na industrialização de produtos a serem exportados. Note-se que a suspensão dos tributos que recaem sobre os insumos, rol composto pelo Imposto de Importação (II), Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Contribuição para o PIS/PASEP, da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS), Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante (AFRMM) e Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) está condicionada ao adimplemento de compromisso futuro por parte do beneficiário, qual seja, a exportação de produtos industrializados.

A modalidade isenção, também administrada pelo DECEX/SECEX⁶, está relacionada à reposição, com isenção de tributos (II, IPI, PIS, COFINS e AFRMM, mas não ICMS), de insumos equivalentes àqueles anteriormente empregados para industrialização de produtos já exportados. Dois detalhes devem ser ressaltados aqui. Em primeiro lugar, é importante reparar que a primeira aquisição dos insumos foi efetuada com recolhimento integral dos tributos, gerando a possibilidade, portanto, de sua reposição ao amparo do regime de *Drawback*. O segundo ponto a ser observado diz respeito ao fato de que as mercadorias trazidas em reposição não precisam, necessariamente, ser utilizadas na industrialização de produtos de exportação, dado que a exportação na qual o regime de *drawback* está baseado já ocorreu (essa exportação foi possível devido aos insumos originalmente adquiridos com pagamento integral de tributos). Deve-se esclarecer que, caso os insumos importados com isenção de tributos sejam empregados na produção de bens destinados à exportação, a empresa beneficiária do *drawback* ganha direito a uma nova reposição com isenção de tributos.

A última das modalidades mencionadas pelo Decreto-Lei nº.37/1966 é conhecida como *drawback* restituição e é a única gerida diretamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (SRFB)⁷. Esta modalidade assemelha-se muito à isenção, com a diferença de que,

⁵ A habilitação ao *drawback* na modalidade suspensão é realizada por meio do deferimento de pedido de Ato Concessório apresentado pela empresa pleiteante ao regime no Sistema Integrado de Comércio Exterior (SISCOMEX).

⁶ A habilitação ao *drawback* na modalidade isenção é realizada a partir da comprovação, pela empresa interessada, de que foram realizadas importações de insumos, com pagamento de tributos, em prazo não anterior a dois anos da data em que o pedido está sendo apresentado, e de que tais insumos foram canalizados para industrialização de bens que já foram exportados.

⁷ Nas três modalidades do regime, cabe aos fiscos federal e estaduais conceder a suspensão, isenção ou restituição dos tributos e ainda a prerrogativa de fiscalizar as empresas beneficiárias a fim de averiguar se todas

em vez de importar insumos para reposição, a empresa beneficiária do regime opta por ter direito à restituição dos tributos incidentes sobre as compras de insumos que foram utilizados na produção de bens exportados. Tanto a modalidade restituição quanto a modalidade isenção classificam-se na categoria "*ex post*", visto que em ambas a industrialização e conseguinte exportação lastreadoras do regime já ocorreram.

O regime de *drawback*, uma vez concedido, tem comumente validade de um ano, prorrogável por igual período, exceto no caso de exportação de bens de longo ciclo de fabricação, onde o prazo do incentivo pode durar até cinco anos⁸.

2.2.2 A reforma normativa iniciada a partir de 2008

Após mais de 40 anos de existência, o regime de *drawback* começou a passar por reformulações. Especificamente, tinha-se conhecimento de pleitos formulados por setores industriais domésticos fabricantes de insumos para que o tratamento tributário concedido às importações de matérias-primas fosse estendido às aquisições das mesmas mercadorias no mercado interno. O cerne da questão era que o regime até então desonerava apenas a importação de insumos, tornando as compras de produtos semelhantes no mercado doméstico menos atraentes. Existia, assim, um viés importador para o mecanismo.

Com o intuito de equalizar as condições tributárias incidentes sobre insumos estrangeiros e locais, foi lançado pelo governo brasileiro, em outubro de 2008, o *drawback* verde-amarelo. Por meio dessa ampliação do regime, aplicável apenas na modalidade suspensão, os exportadores passaram a poder comprar no mercado doméstico, com desoneração de tributos, mercadorias que pretendiam usar na industrialização de produtos destinados à exportação.

Embora salutar, a iniciativa pecava em não permitir que o processo produtivo empreendido ao amparo do regime fosse composto apenas por insumos nacionais, quer dizer, havia a obrigatoriedade de realização de importações. Outra limitação que recaía sobre os insumos domésticos está relacionada ao fato de que eles não podiam ser consumidos na atividade de fabricação dos bens de exportação, restrição não imposta no caso das

as informações declaradas por meio dos documentos de comércio exterior, Notas Fiscais (NF) e demonstrativos contábeis correspondem à realidade.

⁸ Bens de longo ciclo de fabricação são aqueles grafados na lista da Tarifa Externa Comum (TEC) com a sigla "BK". A relação destes itens encontra-se disponível em http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1326288919.xls.

importações. Para essas últimas, admitia-se tanto o consumo como a incorporação da matéria-prima ao produto final a ser vendido para o exterior. Destaque-se ainda que a equalização de tratamento tributário almejada pelo *drawback* verde-amarelo não foi plenamente alcançada, posto que as aquisições de insumos nacionais não eram beneficiadas pela desgravação do ICMS.

Em maio de 2009, o governo federal implementou o *drawback* integrado, posteriormente aperfeiçoado em abril de 2010 e até aquele momento disponível apenas na modalidade suspensão (Leis nº. 11.945/2009 e 12.058/2009), com vistas a superar as dificuldades apresentadas no *drawback* verde-amarelo. Nesta esteira, tornou-se possível o consumo dos insumos adquiridos no Brasil, desde que quantificado, para industrialização dos produtos de exportação, bem como a realização de importações ou aquisições no mercado interno, de forma combinada ou não, destinada à composição de itens objeto de futura venda externa. Contudo, não se logrou êxito quanto à não cobrança do ICMS nas compras de insumos nacionais, assunto que passa por negociações no âmbito do Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ).

O CONFAZ congrega representantes de todos os fiscos estaduais e, entre outras atribuições, pode estabelecer tratamento a ser concedido pelos entes federativos com respeito ao ICMS, tributo de competência estadual. Não obstante os esforços empreendidos pelo governo para o alcance do objetivo de desoneração do imposto nas aquisições realizadas no mercado interno sob o regime de *drawback* integrado, a pactuação de acordo nesse sentido entre as unidades federadas ainda não foi possível⁹.

Cumprе enfatizar que o *drawback* integrado foi estendido, por meio da Lei nº. 12.350/2010, para a modalidade isenção.

Importa destacar, ainda, que o escopo deste trabalho será o *drawback* integrado suspensão, visto ser essa a modalidade de uso predominante e com maior disponibilidade de dados que possibilitam avaliar a contribuição do mecanismo para as exportações brasileiras. Deste modo, daqui em diante, referir-se-à ao regime de *drawback* integrado suspensão sem indicação da modalidade.

⁹ A Cláusula primeira do Convênio ICMS nº27/1990 estabelece a isenção do ICMS apenas para as importações cursadas sob o regime de *drawback* na modalidade suspensão, não havendo amparo normativo para desoneração do imposto estadual nas aquisições de insumos no mercado doméstico realizadas sob *drawback* na modalidade suspensão, bem como nas importações ou aquisições no Brasil de mercadorias baseadas na modalidade isenção do regime.

2.2.3 Vantagens do regime de drawback

O regime de *drawback* proporciona às empresas exportadoras vantagens que podem ser reunidas em 6 grandes grupos.

O primeiro desses grupos está relacionado com a desoneração de tributos incidentes sobre as aquisições de insumos, sejam estrangeiros, sejam nacionais, para emprego ou consumo na industrialização de produtos que serão exportados. Além de representar um barateamento de matérias-primas, o benefício viabilizado pelo *drawback* propõe-se a mitigar um dos principais problemas enfrentados pelos exportadores brasileiros: a geração de estoque de créditos decorrente da cobrança de tributos não cumulativos ao longo da cadeia produtiva de itens de exportação. Por tributos não cumulativos entende-se aqueles que recaem sobre o valor adicionado a cada estágio do processo de produção.

Conforme explicado por Grimaldi, Carneiro e Vasconcelos (2010), quando o exportador adquire insumos para industrialização, ele arca indiretamente com os tributos cobrados nessa operação de venda, a exemplo do ICMS e do PIS/COFINS. No momento em que o produto resultante é exportado, dois eventos ocorrem, a saber, a não cobrança de gravames sobre a venda externa e a disponibilização do valor dos tributos não cumulativos pagos na compra dos insumos como crédito para a empresa exportadora. Esses créditos tributários podem ser utilizados pelo exportador para abatimento de tributos que deveriam ser recolhidos em vendas de seu produto destinadas ao mercado doméstico. Todavia, se tais operações não perfizerem volume suficiente para uso de todo o crédito, restará ao exportador a apresentação de pedido ao fisco visando restituir o valor dos créditos acumulados.

A dificuldade se mostra exatamente a partir da última afirmação do parágrafo anterior. O lapso de tempo verificado para a obtenção da restituição e a necessidade de recursos financeiros para fazer face ao pagamento de tributos incidentes sobre os insumos quando de sua compra impõem ao exportador um verdadeiro custo de carregamento dos créditos tributários (MDIC, 2008; GRIMALDI; CARNEIRO; VASCONCELOS, 2010). Esse custo de carregamento aumenta quanto maior for o tempo decorrido até a efetiva restituição dos tributos e também se eleva quanto maior for a parcela de recursos de terceiros na composição do capital de giro da empresa.

A tabela 1 apresentada abaixo revela a carga tributária suportada pelas empresas exportadoras nacionais que importam ou adquirem no mercado interno insumos para industrialização de itens de exportação. Os cálculos foram realizados a partir do simulador de

tratamento tributário e administrativo das importações, hospedado no sítio da SRFB¹⁰, e consideram alíquota de ICMS de 18%. Cumpre assinalar que os tributos indicados na tabela não exaurem todos os encargos fiscais que recaem sobre as operações da espécie, posto que não levam em conta, por exemplo, o AFRMM, cobrado sobre o frete das importações realizadas por meio aquaviário¹¹.

Tabela 1 - carga tributária simulada

Mercadoria: 7606.12.90						
Chapas e tiras de alumínio de espessura superior a 0,2mm						
Valor Aduaneiro convertido: R\$ 100,00						
Situações	II	IPI	PIS	COFINS	ICMS	Carga tributária total
Importação com tributação integral	12,00	5,60	1,65	7,60	27,84	54,69
Importação <i>drawback</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Compra no mercado interno com tributação integral	0,00	5,00	1,65	7,60	25,08	39,33
Compra no mercado interno <i>drawback</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	21,95	21,95

Fonte: Elaboração do autor com base no simulador disponível no sítio da SRFB

Com base na tabela 1, é possível verificar que uma importação de chapas de alumínio (código NCM 7606.12.90¹²), matéria-prima utilizada para fabricação de motores e aquecedores, teria uma carga tributária acumulada de quase 55%. Isso significa que se essa mercadoria custasse inicialmente, somando-se seguro e frete¹³, o equivalente a R\$ 100,00, a empresa que importar tal insumo teria de desembolsar cerca de R\$ 155,00 após a incidência dos tributos. A vantagem propiciada pelo *drawback* reside em se suspender a exigibilidade desses tributos, com a condição de que a mercadoria importada seja usada na industrialização de produtos destinados ao exterior.

Se o insumo for comprado no mercado doméstico, estima-se um ônus tributário total de aproximadamente 39%. Com o *drawback*, o custo fiscal cairia para algo em torno de 22%.

¹⁰ www.receita.fazenda.gov.br

¹¹ A alíquota do AFRMM é de 25% sobre o valor do frete.

¹² NCM significa Nomenclatura Comum do Mercosul, codificação empregada pelos países integrantes do bloco para classificação fiscal dos produtos importados e exportados e que está baseada no Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias (SH).

¹³ Para efeitos de tributação, o seguro e frete internacional compõem o valor aduaneiro das mercadorias importadas.

Ao contrário das importações, as aquisições no mercado interno continuam sendo gravadas com o ICMS mesmo sob o amparo de *drawback*, o que caracteriza a continuidade das distorções provocadas pela acumulação de créditos tributários e a geração, em certo grau, de um viés importador para o regime (GRIMALDI; CARNEIRO; VASCONCELOS, 2010).

O segundo grupo de vantagens trazidas pela utilização do *drawback* diz respeito à melhora de fluxo de caixa das empresas exportadoras advinda com o não pagamento de tributos na aquisição de insumos. Com efeito, os recursos antes destinados a encargos fiscais podem agora ser direcionados para usos mais produtivos dentro das firmas, gerando uma melhora em sua eficiência alocativa interna.

Como terceira categoria de pontos favoráveis ao *drawback*, pode-se mencionar aspectos ligados à qualidade dos produtos fabricados com base no mecanismo, considerando que o condicionamento da desoneração tributária ao cumprimento do compromisso de exportar produtos industrializados garante agregação de valor e produção de tecnologia em território nacional. Partindo-se ainda do pressuposto de que produtos de baixa qualidade dificilmente conseguirão atingir mercados externos, ambientes onde a competição é bastante acirrada, o *drawback* permite também que o produto fabricado ao amparo do incentivo possua qualidade suficiente para enfrentar a concorrência internacional.

Para o quarto grupo, tem-se que o uso do *drawback* abre espaço para que as empresas exportadoras brasileiras possam buscar no exterior insumos não disponíveis no mercado nacional e que viabilizem a produção de bens de exportação na qualidade exigida pelo cliente estrangeiro.

Cumpram também notar que o regime de *drawback* permite aprofundar a inserção da economia nacional nas cadeias globais de valor, termo atualmente empregado para designar a fragmentação dos processos produtivos por diversos países do mundo (STURGEON et al., 2013). Por outras palavras, isso significa que as etapas de fabricação de boa parte dos bens consumidos no mundo estão espalhadas em diferentes países, a fim de aproveitar as vantagens comparativas que cada local pode oferecer. Sendo assim, as cadeias globais de valor implicam um intenso comércio internacional de insumos e de produtos finais, e o *drawback* certamente pode contribuir para viabilizar a participação brasileira nesse processo ao reduzir o custo de aquisição dos insumos e estimular as empresas domésticas a se tornarem plataformas de exportação de bens industrializados. Esse constitui o quinto grupo de vantagens proporcionadas pelo mecanismo em estudo neste trabalho.

Como sexto grupo, uma grande vantagem do *drawback* em relação a outros regimes aduaneiros especiais concerne ao seu caráter abrangente e democrático. Neste sentido, para

habilitação ao incentivo, não é posta nenhuma exigência subjetiva relativa ao setor de atuação ou tamanho da empresa (medido, por exemplo, por seu faturamento anual). Um exemplo claro desta assertiva está presente na possibilidade de fruição do benefício por empresas comerciais, que não fabricam nenhum tipo de produto. Essas empresas podem utilizar o regime encomendando a industrialização das mercadorias importadas ou adquiridas no mercado interno e, ao receber o produto final, realizar sua exportação.

Cabe nesta subseção, ainda, discutir os problemas que a literatura internacional tem apontado para o mecanismo de *drawback* e mostrar que, no caso brasileiro, tais dificuldades parecem não ter lugar.

De acordo com os trabalhos de Hinkle, Herrou-Aragon e Kubota (2003), Ianchovichina (2005), Mah (2007a) e Haque e Kemal (2007), os quais analisaram a aplicação do *drawback* em países da África e Ásia, o regime, embora em teoria seja benéfico às vendas externas, é acometido por alguns problemas que podem até mesmo superar suas vantagens em determinados casos. As principais dificuldades postuladas a respeito do *drawback* estão associadas aos seguintes pontos: i) altos custos administrativos de execução para o governo, levando muitas vezes à ocorrência de atrasos no processo de concessão dos benefícios às empresas; ii) exposição do mecanismo à prática de fraudes por parte das empresas interessadas, com o fito de se obter vantagens indevidas; iii) geração de desequilíbrios comerciais nas economias dos países importadores dos produtos fabricados com o apoio do instrumento, fato que pode levar à imposição de medidas restritivas ao comércio dos itens beneficiados; e iv) baixo conteúdo local das exportações realizadas sob o regime.

Com respeito aos dois primeiros itens listados, é lícito enfatizar, consoante informações do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) (2014), que o Brasil possui, desde o ano de 2008, um sistema eletrônico com acesso pela internet para administração do regime de *drawback*. Esse sistema é integrado a outros módulos responsáveis pelo processamento das operações de importação e exportação no País, conferindo-se assim maior segurança e controle na gestão do mecanismo aqui tratado. Dentre as funções do sistema, o MDIC cita o registro do *drawback* em documento eletrônico web, o tratamento administrativo automático das operações parametrizadas e o acompanhamento das importações e exportações vinculadas. Também é possível verificar na Portaria SECEX nº. 23/2011, disponível no sítio do MDIC, que o prazo para exame dos pedidos de *drawback* é de até 30 dias corridos.

Portanto, olhando-se para a experiência brasileira na operacionalização do *drawback*, é possível perceber que existência de um sistema eletrônico integrado de controle e de normas

que indicam prazo razoável para concessão do mecanismo às empresas tendem a afastar a argumentação relacionada à ineficiências burocráticas e fraudes na execução do instrumento.

Debruçando-se sobre a alegação de que o uso do *drawback* poderia suscitar a implementação de ações restritivas por parte dos países que importam os produtos industrializados com base em insumos que tiveram sua tributação desonerada, é oportuno resgatar parte do que foi mencionado na seção 1 deste capítulo. Naquele tópico, destacou-se que os acordos estabelecidos sob a égide da OMC não permitem a imposição de medidas de defesa comercial *antidumping* e compensatórias por questões unicamente vinculadas ao *drawback*. Isso significa que, ainda que haja pretensões de adoção de medidas para limitar o fluxo de exportações efetuadas por países que utilizam o incentivo, estas não poderão facilmente ser levadas a efeito, posto as disposições constantes em normas internacionais.

No que tange ao baixo conteúdo local das exportações apoiadas pelo mecanismo em foco, dados que serão expostos em detalhe mais adiante neste trabalho revelam que a relação de valor, em termos de dólares norte-americanos, entre os insumos importados e os produtos exportados com *drawback* foi de 13% no ano de 2013. Esse número demonstra que os processos produtivos realizados sob o amparo do instrumento possuem elevada agregação de valor em solo nacional, gerando assim empregos e renda localmente.

Todas as vantagens descritas nesta subseção redundam na elevação da competitividade dos produtos brasileiros no exterior, objetivo central da política carreada por meio do *drawback*.

3. DESCRIÇÃO DOS DADOS RELACIONADOS AO REGIME DE DRAWBACK NO BRASIL

Com o propósito de proporcionar uma visão mais concreta acerca do desempenho do regime de *drawback* adotado pelo Brasil, será efetuada neste capítulo uma análise descritiva sobre os dados relacionados mecanismo. Para este fim, foram utilizados os dados de operações de importação e exportação, em especial aquelas cursadas sob *drawback*, no período de 2004 a 2013, extraídos da SECEX/MDIC. Também foram captadas, a partir da mesma fonte, as aquisições de insumos no mercado interno ao amparo do incentivo.

Cabe a esta altura tecer duas considerações: os dados aqui analisados refletem apenas as operações contabilizadas na balança comercial brasileira conforme critério adotado pela SECEX/MDIC¹⁴ e, quando relacionadas ao *drawback*, referem-se apenas à modalidade suspensão do regime. Contudo, tal fato não prejudica o exame realizado, uma vez que essa é a modalidade mais utilizada.

3.1 A relação entre as exportações via drawback e as exportações totais

Os gráficos 1 e 2 expostos abaixo indicam a participação percentual das exportações via *drawback* nas exportações totais e de produtos industrializados¹⁵ do Brasil. Neles, é possível observar que, até 2006, as exportações realizadas sob *drawback* cresceram a uma taxa mais elevada tanto na comparação com as totais como no recorte dos produtos industrializados. No entanto, a partir de 2007 a situação se modifica, posto que as vendas externas amparadas pelo regime em estudo começam a perder participação no conjunto das vendas externas com e sem incentivo.

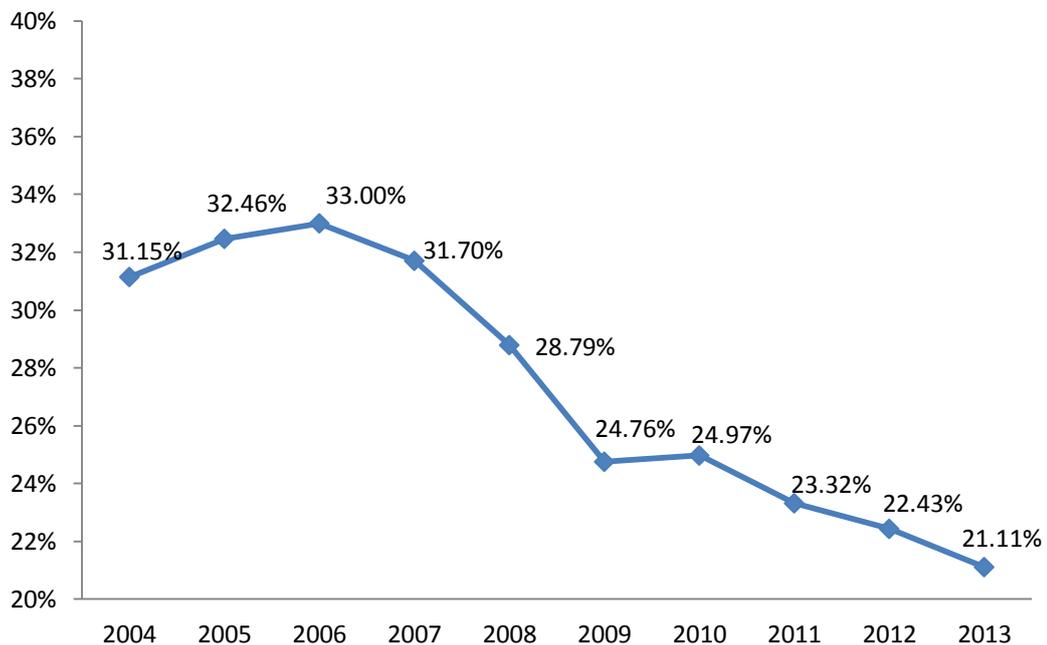
Esse movimento pode ser em parte explicado pela tendência de concentração da pauta de exportações brasileiras em produtos primários no período examinado. Deve-se notar que os produtos básicos são menos elegíveis para utilização no regime, o qual possui como objetivo

¹⁴ Para acesso aos critérios, pode-se consultar <http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=1853&refr=605>.

¹⁵ Segundo o critério adotado pela SECEX/MDIC, o conceito de produtos industrializados engloba os produtos semimanufaturados e manufaturados constantes na classificação por fator agregado divulgada mensalmente por aquele órgão quando do anúncio dos resultados da balança comercial brasileira.

precípua o estímulo às exportação de bens industrializados. Segundo informações obtidas compulsando-se a balança comercial divulgada pela SECEX/MDIC, em 2004 cerca de 30% das vendas externas brasileiras eram compostas por produtos básicos. No ano 2013, a participação desse grupo de produtos se ampliou para aproximadamente 47%, o que implica necessariamente perda de espaço para os demais grupos da pauta, composto pelos bens semimanufaturados e manufaturados (neste trabalho chamados em conjunto de produtos industrializados). Pode-se dizer que tal concentração reflete em grande medida os efeitos da crise econômica e financeira internacional iniciada em 2008 e do câmbio apreciado, que afetaram mais a demanda por produtos industrializados do que por produtos básicos. Não se deve ignorar também a contribuição do crescimento do comércio realizado com a China nesse processo, pois o padrão do intercâmbio com aquele país consiste na exportação de commodities como soja e minério de ferro e importação de itens manufaturados.

Gráfico 1 - Participação percentual das exportações via *drawback* nas exportações totais

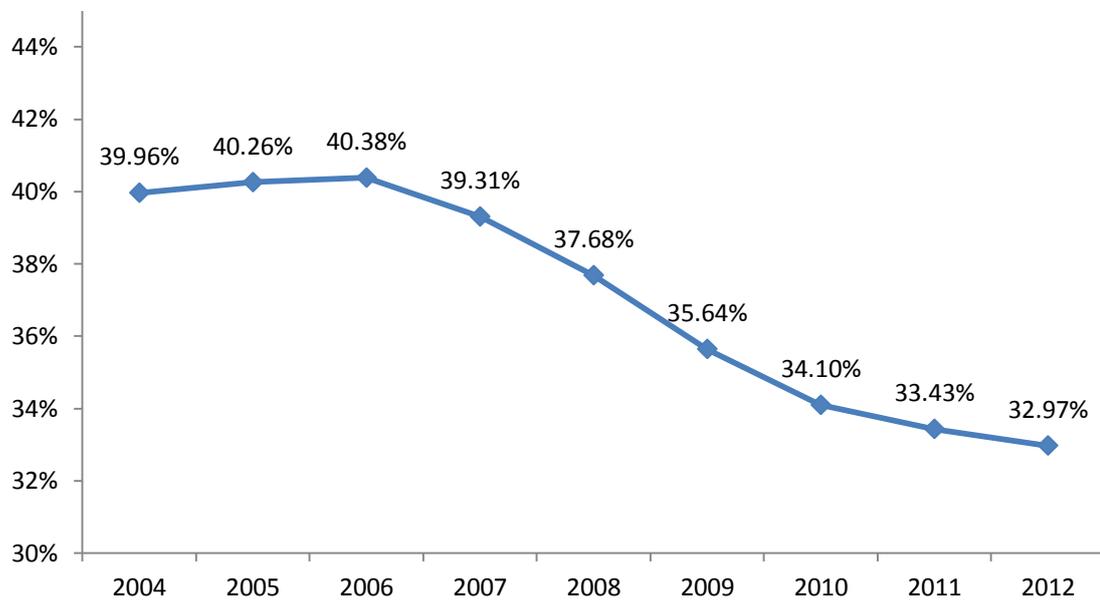


Fonte dos dados brutos: SECEX/MDIC
Elaboração do autor

Outro ponto de importante menção para entendimento da relação do *drawback* com as exportações brasileiras, especialmente aquelas relativas a produtos industrializados, diz respeito à migração de empresas exportadoras para o RECOF, outro regime aduaneiro suspensivo criado para estimular os embarques de bens destinados ao exterior (BARRAL;

BARRETO, 2010). Segundo Desiderá Neto (2011), embora o RECOF ofereça algumas facilidades não previstas no *drawback*, tais como a parametrização das importações e exportações preferencialmente em canal verde no momento do despacho aduaneiro¹⁶, o uso desse regime é restrito a grandes empresas de setores selecionados (a exemplo do automotivo, aeronáutico e informática e telecomunicações).

Gráfico 2 - Participação percentual das exportações via *drawback* nas exportações de produtos industrializados



Fonte dos dados brutos: SECEX/MDIC
Elaboração do autor

A explicação para a redução na intensidade de uso do *drawback* quando de seu cotejamento com as exportações totais e de bens industrializados passa também pela constatação de que o regime, a despeito de não possuir restrições de acesso em razão do porte das empresas, não tem sido capaz de alcançar pequenos exportadores. A assertiva encontra-se lastreada nos dados da tabela 2, a qual mostra o número de empresas que exportaram utilizando o *drawback*, bem como o valor dessas exportações para os anos de 2004, 2009 e 2013. Além disso, também apresenta a quantidade total de empresas exportadoras, bem como o montante das vendas externas realizadas por elas no mesmo período.

¹⁶ Isso significa que as mercadorias são liberadas pela aduana sem a necessidade de realização de conferências físicas ou documentais.

Com base na tabela, observa-se que o instrumento ora estudado tem sido mais acessado por grandes exportadores, assim considerados aqueles com receita anual proveniente de vendas externas superiores a US\$ 1 milhão. Entre 25% e 33% das empresas com receita de exportação superior a US\$ 1 milhão acessaram o incentivo nos anos considerados. Além disso, as exportações realizadas com *drawback* por tais empresas representaram entre 21% e 31% das vendas externas totais do grupo.

Será preciso esforço governamental para ampliar a inserção dos pequenos e médios exportadores no mecanismo de *drawback*, posto que, tanto em termos de empresas como no valor exportado, a utilização do regime por esses dois grupos mostrou-se baixa nos períodos analisados. Um dos motivos para o baixo uso identificado reside no fato de que essas empresas não podem utilizar a importação e exportação simplificada quando aderem ao regime. O modelo simplificado permite que as empresas registrem declarações simplificadas de importação e exportação (DSI e DSE), o que facilita suas operações de comércio exterior, dado que exigem um número menor de informações a serem prestadas. Uma vez que tais declarações não podem ser utilizadas no *drawback*, acaba-se por desencorajar a utilização do regime por parte desse público.

Deve-se destacar ainda que os dados alertam para um possível viés de seleção dos beneficiados pelo regime, já que os maiores exportadores, em tese, se defrontam com condições mais favoráveis de concorrência no mercado internacional quando comparados às empresas menores. O uso mais concentrado do *drawback* por grandes empresas pode ser em algum grau justificado pelas melhores estruturas de pessoal que estas possuem para operacionalização do instrumento. Cabe frisar que o exame aprofundado dessa questão encontra-se fora do escopo do presente trabalho, que busca mensurar o efeito do *drawback* sobre as exportações de setores industriais brasileiros, como já salientado na introdução.

É oportuno dizer que não se pretende induzir ao raciocínio de que grandes empresas exportadoras não necessitam do *drawback*, isso não seria verdadeiro. As vantagens oferecidas pelo instrumento são diversas e devem ser aproveitadas por todos os exportadores brasileiros, em linha com o caráter democrático do mecanismo. A intenção do ponto aqui apresentado consiste apenas em chamar a atenção para o fato de pequenos e médios exportadores não estarem acessando o regime.

Um último fator a ser apontado como responsável pela trajetória da relação entre o *drawback* e as exportações brasileiras diz respeito à proibição de que insumos adquiridos com suspensão tributária via *drawback*, seja no mercado local, seja por importação, possam ser substituídos por outros (de mesma espécie, qualidade e quantidade que os primeiros) em que

tenha havido o pagamento de tributos para fins de cumprimento do compromisso de industrialização para exportação previsto no regime. Essa hipótese de substituição de insumos no *drawback* é conhecida tecnicamente como fungibilidade e, embora já implementada em outros países, ainda depende de regulamentação normativa para se tornar aplicável no Brasil. Na prática, a carência de regulamentação implica a necessidade de segregação física de estoques de insumos comprados "dentro" e "fora" do *drawback*, constituindo assim relevante entrave à adesão de novas empresas ao mecanismo.

Para se entender melhor como a permissão da fungibilidade poderia auxiliar as empresas exportadoras, pode-se pensar em uma empresa que obtém receitas a partir da venda de óleo de soja tanto para o mercado interno como para o exterior. Para fabricar o óleo de soja, a empresa precisa comprar soja *in natura*, que é então utilizada como insumo em seu processo produtivo (não interessa para o exemplo se a soja é comprada no Brasil ou importada). Quando a soja natural é adquirida, ela fica estocada em grandes armazéns, sendo depois encaminhada para processamento. Se a empresa pretender utilizar o *drawback* para amparar suas vendas externas, terá de separar a soja natural que deu origem ao óleo que será vendido no mercado interno da soja que originou o óleo exportado. Ora, mas os insumos, por questões de racionalização, normalmente são colocados em um mesmo recinto, sendo impraticável tentar distinguir a soja natural adquirida com suspensão tributária daquela em que incidiram todos os gravames na compra. É esse o ponto de interesse: a obrigatoriedade de separação dos insumos, como se eles fossem "carimbados", impõe encargos que as empresas podem não desejar arcar.

**Tabela 2 - participação das exportações com *drawback* sobre as exportações totais
segundo o porte exportador das empresas**

Ano	Faixa de valor exportado	Qtde empresas <i>drawback</i> (1)	Valor exportado <i>drawback</i> (US\$) (2)	Qtde empresas total (3)	Valor exportado total (US\$) (4)	<i>Drawback</i> /total	
						Empresas (1/3)	Valor (2/4)
	Até US\$ 500.000	467	52.008.943	13.653	1.346.283.061	3,42%	3,86%
2004	Acima de US\$ 500.000 e até US\$ 1.000.000	258	85.473.614	1.584	1.133.737.486	16,29%	7,54%
	Acima de US\$ 1.000.000	1.536	29.632.681.780	4.899	92.895.820.257	31,35%	31,90%
2004 Total		2.261	29.770.164.337	20.136	95.375.840.804	11,23%	31,21%
	Até US\$ 500.000	519	65.027.391	11.038	1.237.188.844	4,70%	5,26%
2009	Acima de US\$ 500.000 e até US\$ 1.000.000	276	110.318.024	1.542	1.105.868.768	17,90%	9,98%
	Acima de US\$ 1.000.000	1.756	37.500.033.369	5.349	149.561.595.156	32,83%	25,07%
2009 Total		2.551	37.675.378.784	17.929	151.904.652.767	14,23%	24,80%
	Até US\$ 500.000	288	40.455.561	10.673	1.184.958.977	2,70%	3,41%
2013	Acima de US\$ 500.000 e até US\$ 1.000.000	171	69.159.990	1.533	1.092.197.205	11,15%	6,33%
	Acima de US\$ 1.000.000	1.507	50.876.060.015	5.994	238.915.686.228	25,14%	21,29%
2013 Total		1.966	50.985.675.566	18.200	241.192.842.410	10,80%	21,14%

Fonte dos dados brutos: SECEX/MDIC

Elaboração do autor

3.2 A agregação de valor gerada pelo regime

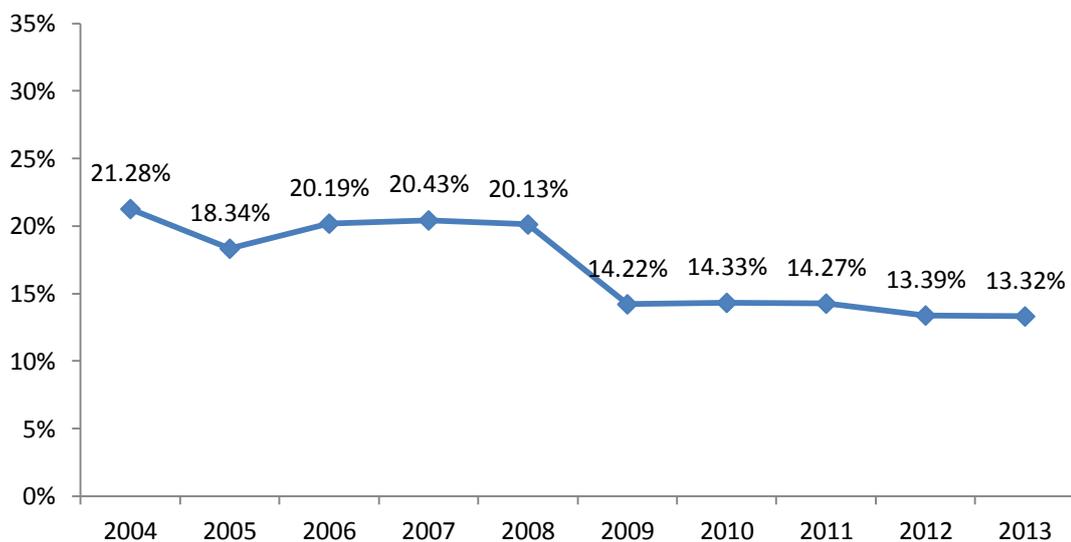
O gráfico 3 apresenta a participação das importações realizadas ao amparo de *drawback* sobre as exportações realizadas dentro do regime. Pontue-se que essa participação reflete o nível de agregação de valor realizada no país com base no uso do instrumento em foco, ou seja, quanto menor (maior) for a relação entre importações e exportações beneficiadas, maior (menor) será o conteúdo local das vendas externas nacionais.

O gráfico permite perceber que, entre 2004 e 2005, a relação entre as importações de insumos e as exportações de produtos cursadas com *drawback* apresentou redução (de 21% para 18%), ficando constante em 20% nos três anos subsequentes. De 2009 em diante,

contudo, constata-se o balizamento do indicador em um novo patamar, situado entre 13 e 14%.

As causas possíveis para esse comportamento são duas: (i) a implementação em 2008 do *drawback* verde-amarelo, convertido na sequência em *drawback* integrado; e (ii) o possível aumento da produtividade das empresas que utilizam o regime. Vale destacar que esses fatores superaram a tendência de elevação da razão importação/exportação sob *drawback* resultante da apreciação cambial ocorrida no período.

Gráfico 3 - Participação percentual das importações via *drawback* sobre exportações dentro do regime



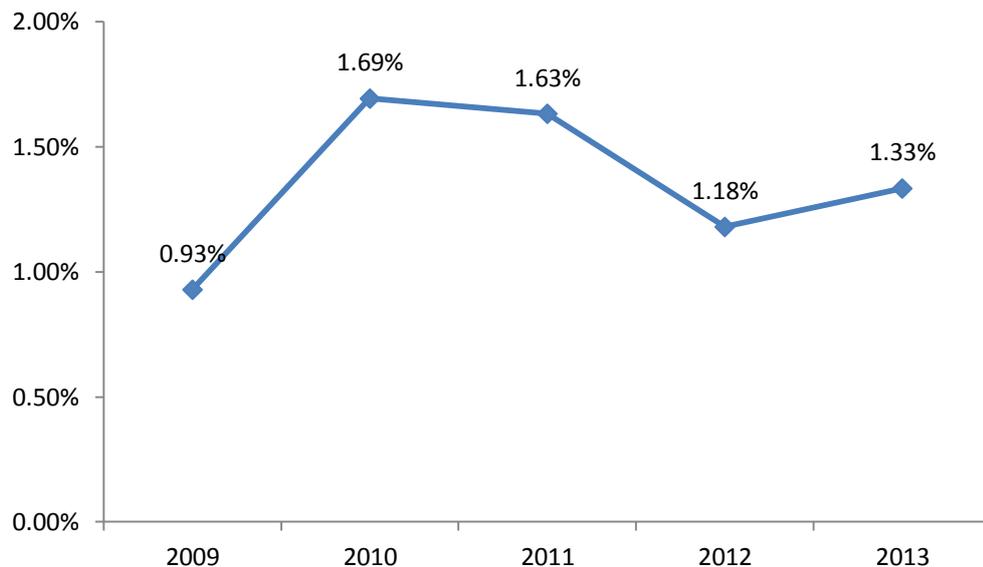
Fonte dos dados brutos: SECEX/MDIC
Elaboração do autor

O primeiro motivo pode ser melhor explicado com base no gráfico 4, abaixo disposto. Ele demonstra o índice de compras no mercado interno com *drawback* sobre exportações dentro do regime. De acordo com a exposição promovida no capítulo 2 desta dissertação, a introdução do *drawback* verde-amarelo em outubro de 2008 e posteriormente do *drawback* integrado em maio de 2009 possibilitou que fosse estendido aos insumos adquiridos no mercado doméstico, no tocante a tributos federais, o mesmo tratamento já existente para aqueles que eram importados. Assim, as empresas beneficiárias do regime passaram a poder comprar matérias-primas no mercado nacional com suspensão de gravames de responsabilidade da União. Isso tornou possível a comparação, tal como no caso das

importações, do valor das aquisições de insumos domésticos com as receitas de exportações efetuadas dentro do *drawback*.

Como é possível verificar, o exame dos dados revela uma baixa relação (menos de 2%), em termos de valor, entre os insumos locais e as exportações resultantes. A explicação para isso pode estar no fato de que a equalização de tratamento tributário propiciada pelo *drawback* integrado não se verifica quando o ICMS é considerado, ou seja, o tributo estadual não é desonerado nas aquisições de mercadorias no mercado interno sob *drawback* para utilização em produtos de exportação (GRIMALDI; CARNEIRO; VASCONCELOS, 2010).

Gráfico 4 - Participação percentual das compras no mercado interno via *drawback* sobre exportações dentro do regime



Fonte dos dados brutos: SECEX/MDIC.
Elaboração do autor

No que diz respeito ao segundo ponto levantado para compreensão da queda do índice de importações com *drawback* em relação às exportações beneficiadas, pode-se argumentar sobre um possível aumento de produtividade das empresas que utilizam o regime. Tal afirmação é baseada na observação de que, entre 2004 e 2013, com um valor menor de insumos as firmas brasileiras conseguiram exportar um valor proporcionalmente maior de produtos processados. Frise-se, mais uma vez, que a questão aqui colocada merece ser avaliada com maior detalhe em trabalhos com propósitos diferentes da presente dissertação.

4. REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo é realizada a revisão da literatura que aborda temas associados ao *drawback*. Não obstante o trabalho de pesquisa empreendido, é importante dizer que encontrou-se relativamente poucas referências acadêmicas ao regime estudado nesta dissertação.

Posta esta consideração, apresentam-se inicialmente os trabalhos da bibliografia nacional que avaliaram o *drawback* no Brasil por meio de análises de caráter mais exploratório, com descrições de legislação e exames sobre o comportamento de dados brutos e indicadores calculados ao longo do tempo. Em seguida, são comentados os estudos internacionais que buscaram mensurar quantitativamente, a partir do uso de modelos de equilíbrio geral e técnicas econométricas aplicadas a séries temporais, o efeito do mecanismo em questão sobre as exportações dos países que o adotam.

4.1 Os estudos brasileiros

O MDIC (2008), ao estimar os impactos da implementação do *drawback* verde-amarelo, concluiu que as empresas que utilizarem esse regime terão ganhos em seus fluxos de caixa, dado que não precisarão mais arcar com parte do custo carregamento dos créditos tributários. Esses ganhos serão tanto maiores quanto maior for o coeficiente de exportação e maior for a parcela de insumos adquiridos no mercado doméstico. Além disso, os ganhos dependerão da forma de financiamento do capital de giro e do prazo para a restituição dos créditos tributários.

Barral e Barreto (2010) analisam dados sobre o regime de *drawback* e destacam que o mecanismo foi o que mais concedeu suspensão de tributos nas importações de insumos entre os anos de 2002 e 2008, quando foi superado pelo regime aduaneiro de entreposto industrial sob controle informatizado (RECOF). Contudo, os autores ressaltam que o RECOF, apesar de ser menos burocrático, é setorizado e utilizado apenas por grandes empresas¹⁷, enquanto o *drawback* atende a todos os segmentos da economia. Frisam ainda que houve aumento da

¹⁷ Patrimônio líquido igual ou superior a R\$ 25.000.000

produtividade das empresas que atuam sob o instrumento de *drawback*. Por último, aduzem que as empresas que utilizaram o regime tiveram valor médio exportado superior às demais empresas.

Grimaldi, Carneiro e Vasconcelos (2010), por ocasião do anúncio realizado pelo Ministro da Fazenda em 2010 acerca de medidas para desgravação da tributação indireta sobre bens exportados, examinaram o real alcance das mudanças então divulgadas. Uma das medidas contidas no "pacote" governamental consistia na implementação do *drawback* integrado isenção, que nada mais é do que a extensão, para insumos adquiridos localmente, do benefício que já era permitido para insumos importados. Os autores ressaltam a esse respeito que, embora deva-se reconhecer o caráter salutar da iniciativa, ela possui efetividade limitada, uma vez que o ICMS, muitas vezes o tributo de maior peso em uma operação, não é alcançado pela desoneração tributária concedida. Isso acaba perpetuando o problema da acumulação de créditos tributários e seu consequente custo de carregamento por parte das empresas exportadoras. Os autores apontam ainda a existência de um viés importador no caso da modalidade suspensão do *drawback*, fato decorrente da não cobrança do ICMS sobre insumos importados admitidos no regime e de sua incidência para insumos comprados no mercado doméstico.

O trabalho de Desiderá Neto (2011) tem como objetivo avaliar o desempenho do regime de *drawback* como ferramenta de estímulo às vendas externas do Brasil no período entre 2004 e 2010. Compulsando dados das exportações e importações brasileiras - o autor não considera dados relativos à compras de insumos no mercado doméstico, haja vista o pouco tempo de existência da regulamentação do *drawback* verde-amarelo, depois transformado em integrado, à época de realização da análise -, adota-se no estudo a premissa metodológica de que as exportações sob o regime somente fomentam as vendas externas totais quando a taxa de crescimento das primeiras supera aquela verificada para as últimas. A conclusão encontrada é de que o *drawback* começou a enfrentar dificuldades para estimular as exportações nacionais a partir de 2007, mesmo tomando-se em conta apenas o conjunto de produtos industrializados. Dentre os principais motivos para tal fato, o autor enumera a perda da participação dos produtos industrializados na pauta de exportação brasileira a partir de 2004 e a migração de grandes empresas do *drawback* para o RECOF.

Em pesquisa de campo realizada com empresas produtoras de bens de capital, Moori, Konda e Gardesani (2011) concluíram que os gestores das empresas de micro e pequeno porte percebem os benefícios do *drawback* de forma diferente dos gestores das empresas de médio e grande porte. Enquanto para esses o uso do *drawback* aumentou a competitividade e

estimulou a exportação, para aqueles a utilização do instrumento permitiu a redução dos custos e melhora da qualidade dos insumos, sem, contudo, agregar competitividade às exportações e, conseqüentemente, aumentar as vendas.

4.2 Os estudos internacionais

Como ressaltado no início do capítulo, esta seção resume trabalhos estrangeiros que têm em comum a tentativa de quantificar a repercussão do *drawback* para as exportações dos países que o implementam. De acordo com a exposição realizada, verifica-se que não existe consenso na literatura sobre se o mecanismo em foco ajuda ou não a incrementar as vendas externas. Ao final da seção exibe-se um quadro que sumariza as principais características dos estudos aqui citados.

Chao, Chu e Yu (2001) coletam dados dispostos em séries temporais e, com a aplicação de um modelo de correção de erros, investigaram os fatores de curto e longo prazo que afetaram o valor real das exportações chinesas entre os anos de 1985 e 1998. Eles encontraram que o *drawback* (expressado como o montante de tributos restituídos pelo governo às empresas), a renda externa e a volatilidade da taxa real de câmbio contribuem significativamente para as vendas externas da China no longo prazo, mas no curto prazo apenas o *drawback* possui impacto na promoção das exportações.

O estudo de Ianchovichina (2005) busca medir os impactos econômicos de uma eventual remoção do mecanismo de *drawback* por parte do governo chinês a partir de 2007, ano em que a China se comprometeu a implementar a maioria dos compromissos assumidos para sua ascensão plena à OMC. Um dos resultados empíricos encontrados no experimento foi de que a eliminação do regime de *drawback* não causa efeitos negativos sobre o bem estar. Na análise efetuada, três foram os efeitos identificados pela autora: perdas de eficiência alocativa em razão da carga tributária incidente sobre insumos importados utilizados na fabricação de bens para exportação; ganhos nos termos de troca causados pelo aumento nos preços das exportações; e ganhos gerados pela redução de fraudes fiscais nas importações de insumos amparadas por esquemas de *drawback*. Apesar dos efeitos não negativos sobre o bem estar, o trabalho apontou fortes impactos indesejáveis ocasionados pela abolição do *drawback* sobre a produção, as exportações e o nível de emprego de setores industriais

estratégicos para a economia chinesa, em especial o segmento automotivo, onde se observou quedas de aproximadamente 40% no valor das vendas externas e de 16% no produto. Verificou-se ainda, como resultado da simulação realizada, uma redução no superávit comercial da China com os Estados Unidos da ordem de US\$ 7 bilhões.

Chao, Yu e Yu (2006) verificaram, a partir de projeções realizadas com o auxílio de modelo de equilíbrio geral, se o regime de *drawback* e outros mecanismos de reembolso de tributos incidentes sobre insumos importados contribuem positivamente para a promoção das exportações chinesas. Neste sentido, os autores calcularam os efeitos decorrentes de reduções progressivas na tributação das importações sobre os valores da produção para exportação e consumo local, os montantes da demanda por insumos (nacionais e estrangeiros) e fatores de produção e ainda o bem estar da sociedade. Com o exercício foi possível concluir que o *drawback* e outros instrumentos de reembolso são realmente impulsionadores das vendas externas chinesas e elevam o bem estar. O aumento das exportações é atribuído, em menor grau, à queda da produção voltada para o mercado doméstico e, com maior força, ao acesso barato a insumos importados. Foi observado também que a utilização das políticas estudadas leva a uma maior participação dos insumos estrangeiros na produção interna de bens, seja para o mercado doméstico, seja direcionada para o exterior, ocorrendo nesta última situação o impacto mais expressivo. Ponderou-se ainda que as políticas possuem efeitos diferentes nos vários setores da economia, com repercussões positivas para os segmentos intensivos em exportação, a exemplo do setor de eletrônicos, e negativas para outras áreas, como a agricultura.

A partir do emprego de técnica econométrica para tratamento de dados em séries temporais, o trabalho de Haque e Kemal (2007) realiza uma avaliação acerca do impacto das políticas de financiamento às exportações e *drawback* sobre as vendas externas do Paquistão (tomadas como a razão entre o valor das exportações e o PIB do país). Para esse fim, foram coletados dados que cobrem o período compreendido entre 1974 e 2005. Com respeito ao *drawback*, assunto de interesse do presente trabalho, o estudo mostrou um efeito de longo prazo de baixa expressividade do mecanismo sobre as vendas externas paquistanesas, ao passo que no curto prazo o apoio do instrumento para as exportações foi um pouco maior. Os autores justificam as evidências encontradas basicamente com dois argumentos: a) as políticas estudadas possuem elevados custos de execução para o governo, levando muitas vezes à ocorrência de atrasos no processo de concessão dos benefícios às empresas; e b) os instrumentos examinados estão sujeitos à prática de fraudes por parte das empresas interessadas objetivando a obtenção de vantagens indevidas.

A análise realizada por Mah (2007a) tem como propósito medir a efetividade do regime de *drawback* para a promoção das exportações na China (expressadas como a participação do valor das vendas externas no PIB chinês). No intuito de realizar esta tarefa, o autor utiliza dados de séries temporais relativos ao período entre 1979 e 2001 e investiga características de estacionaridade e cointegração dessas séries. Deve-se destacar que o modelo adotado no trabalho considera oferta e demanda pelas exportações chinesas. As evidências apresentadas com base no modelo considerado apontam que o *drawback* não possui um efeito significativo de estímulo às exportações. A explicação fornecida para tal fato lastreia-se na existência de ineficiências operacionais do mecanismo, tais como a ocorrência de fraudes para obtenção de vantagens indevidas. As estimativas encontradas permitiram constatar também uma relação positiva e de magnitude elevada entre os preços internacionais e as vendas externas chinesas, fato compatível com a argumentação de que boa parte da competitividade daquele país no mercado externo está relacionada aos preços dos seus produtos vis-à-vis os preços praticados por outros países.

Em outro trabalho, Mah (2007b) realiza a mensuração do efeito do mecanismo de *drawback* sobre a oferta exportadora da Coreia do Sul, assumindo uma demanda por exportação infinitamente elástica. O autor coleta séries temporais de dados para o período entre 1975 e 2001 e toma em conta a preocupação quanto à estacionaridade e cointegração dessas séries. Ao computar o modelo que foi especificado, o autor encontrou que o *drawback* contribuiu positivamente para a elevação do índice de volume das exportações sul-coreanas no período analisado. Em particular, o coeficiente estimado indica que um aumento de 10% no montante de *drawback* - medido pela valor real de tributos restituídos sob o esquema - elevaria a oferta exportadora entre 1,2% e 2,1%.

Observa-se abaixo quadro que sintetiza os achados dos trabalhos estrangeiros que tratam acerca do impacto do regime de *drawback* sobre as exportações dos países analisados. Consoante o que foi apresentado, as diferenças nas estruturas das economias estudadas, formas de operacionalização do instrumento e metodologias empregadas nos trabalhos levaram à falta de consenso sobre se o *drawback* realmente exerce um papel importante de estímulo às exportações.

Quadro 1 - Resumo dos estudos empíricos acerca da contribuição do drawback para as exportações

Estudo	Metodologia	País analisado	Resultado
Chao, Chu e Yu (2001)	Técnicas econométricas aplicadas a séries temporais	China	<i>Drawback</i> possui efeito estatisticamente significativo sobre as exportações no curto e longo prazo
Ianchovichina (2005)	Simulações baseadas em modelo de equilíbrio geral	China	<i>Drawback</i> exerce contribuição positiva para as exportações
Chao, Yu e Yu (2006)	Simulações baseadas em modelo de equilíbrio geral	China	<i>Drawback</i> exerce contribuição positiva para as exportações
Haque e Kemal (2007)	Técnicas econométricas aplicadas a séries temporais	Paquistão	<i>Drawback</i> não possui efeito estatisticamente significativo no longo prazo sobre as exportações; no curto prazo, verifica-se um impacto significativo em termos estatísticos, porém de pouca importância econômica
Mah (2007a)	Técnicas econométricas aplicadas a séries temporais	China	<i>Drawback</i> não possui efeito estatisticamente significativo sobre as exportações
Mah (2007b)	Técnicas econométricas aplicadas a séries temporais	Coreia do Sul	<i>Drawback</i> possui efeito estatisticamente significativo sobre as exportações

Fonte: Elaboração do autor

5. METODOLOGIA E DADOS UTILIZADOS

Neste capítulo apresenta-se a metodologia aplicada para a realização das estimações econométricas consignadas no capítulo 6. Além disso, descreve-se a estrutura da base de dados do trabalho, bem como as variáveis que a compõem.

5.1 Modelos dinâmicos para dados em painel

Para o alcance do objetivo previsto neste trabalho, foram realizadas regressões econométricas que permitiram estimar o efeito do regime de *drawback* sobre as exportações dos setores industriais do Brasil no período compreendido entre 2005 e 2011. Deste modo, a análise foi implementada a partir do uso de modelos dinâmicos cujos parâmetros são obtidos por estimadores do Método Generalizado de Momentos (*Generalized Method of Moments - GMM*). A escolha desses modelos se deve a três suposições principais sobre o processo de geração dos dados utilizados no estudo, as quais serão a seguir detalhadas.

Inicialmente, é lícito revelar a expectativa de que a variável dependente dos modelos apresente um comportamento dinâmico ao longo do tempo. Isso quer dizer que o valor da variável no momento presente deve, em algum grau, ser influenciado pelos valores realizados no passado. Como será exposto na seção 5.3, a existência de um mecanismo de ajustamento não automático das exportações às oscilações da taxa de câmbio nominal e da renda internacional e a hipótese de histerese nas vendas externas ajudam a explicar, tanto em termos teóricos quanto empíricos, a natureza da relação aqui descrita. Ademais, a inclusão de defasagens da variável dependente nas regressões pode ser útil ainda que os coeficientes a elas associados não sejam de grande interesse. Segundo Bond (2002), permitir a dinamicidade dessa variável pode ser crucial para recuperar a consistência nas estimativas dos outros parâmetros integrantes dos modelos.

A segunda hipótese concernente aos dados empregados na dissertação está relacionada com a presença de aspectos intrínsecos a cada grupo de indivíduos, aqui representados pelos setores industriais, que (i) não são observados; (ii) mostram-se invariantes no tempo; e (iii) afetam a variável dependente. Enquadram-se nesse rol, por exemplo, a configuração de canais logísticos específicos para escoamento da produção, a existência de regimes de trabalho

diferenciados e as características físicas/químicas e grau de substitubilidade dos bens fabricados por cada setor. Os aspectos mencionados são chamados na literatura de efeitos fixos ou efeitos não observados e, quando estão correlacionados com variáveis explicativas inseridas nas regressões, as estimativas dos parâmetros obtidas sem tomar em conta esse fato são viesadas e inconsistentes (WOOLDRIDGE, 2001).

A terceira premissa considerada no trabalho, por sua vez, diz respeito à existência de variáveis explicativas não estritamente exógenas nos modelos. Variáveis exógenas são aquelas que não possuem qualquer tipo de correlação com os erros constantes nas regressões. Quer dizer, regressores não estritamente exógenos exibem correlação com o termo de erro e o tratamento de modelos portadores dessa característica pode ocorrer por meio de transformações que eliminem o efeito fixo, pela utilização de variáveis *proxy* ou através do emprego de variáveis instrumentais (WOOLDRIDGE, 2001). Dentre esses procedimentos, interessam diretamente para os modelos dinâmicos GMM a aplicação de variáveis instrumentais - as quais são correlacionadas com os regressores não estritamente exógenos e independentes do termo de erro - e as transformações para remoção dos efeitos fixos.

Visando satisfazer as três hipóteses indicadas anteriormente, é possível construir o modelo básico abaixo:

$$y_{i,t} = \alpha y_{i,t-1} + x'_{i,t} \beta + \varepsilon_{i,t}, \quad |\alpha| < 1 \quad (1)$$

$$\varepsilon_{i,t} = \eta_i + v_{i,t} \quad (2)$$

$$E(\eta_i) = E(v_{i,t}) = E(\eta_i v_{i,t}) = 0 \quad (3)$$

$$E(v_{i,t} v_{i,s}) = 0 \quad \forall t \neq s \quad (4)$$

Com $i = 1, \dots, N; t = 2, \dots, T$

Em (1), $y_{i,t}$ é a variável dependente do setor "i" no tempo "t", α é um escalar cujo valor em módulo é inferior à unidade¹⁸, $y_{i,t-1}$ é a variável dependente defasada em um período, $x'_{i,t}$ é o vetor de regressores diferentes da variável dependente defasada, β é o vetor de parâmetros do modelo e $\varepsilon_{i,t}$ representa o termo de erro. A expressão (2) declara que o erro $\varepsilon_{i,t}$ é constituído por dois componentes, o efeito fixo η_i e o erro idiossincrático que varia no tempo $v_{i,t}$. Assume-se em (3) que os dois tipos de erro possuem média zero e são não correlacionados entre si. Conforme (4), admite-se também a inexistência de correlação serial entre os distúrbios idiossincráticos.

¹⁸ $|\alpha| < 1$ é condição necessária para evitar que a série de tempo da variável y torne-se explosiva.

Um obstáculo imediato que surge para a estimação da equação (1) é a presença de correlação entre a variável dependente defasada $y_{i,t-1}$ e o efeito fixo η_i . Assim, como dito anteriormente, computar regressões que não levem esse problema em consideração, usando-se por exemplo o método de Mínimos Quadrados Ordinários (*Ordinary Least Square* - OLS), gera estimativas pouco confiáveis, visto serem viesadas e inconsistentes.

Para eliminar o efeito não observado, pode-se tomar a diferença, para cada grupo de indivíduos, entre a variável no tempo "t" e sua correspondente média temporal. Esse procedimento para remoção do efeito fixo é chamado de transformação *within* ou de efeitos fixos (*fixed effects* - FE). Contudo, consoante Nickell (1981) e Bond (2002), os estimadores FE são incapazes de eliminar a não exogeneidade do $y_{i,t-1}$. Mais ainda, Roodman (2009a) atenta que a transformação *within* invalida o uso de defasagens do $y_{i,t-1}$ ($y_{i,t-2}$, por exemplo) como variáveis instrumentais, posto que essas últimas também não seriam exógenas. O problema é atenuado quando o número de períodos de tempo do painel aumenta, mas a maioria das aplicações empíricas, assim como a que foi realizada nesta dissertação, trabalha com base de dados que possuem dimensão temporal reduzida.

Pelo exposto, faz-se necessário o uso de estimadores que expurguem o efeito fixo e, ao mesmo tempo, na falta de instrumentos externos à equação (1), permitam a utilização de defasagens da variável dependente e dos outros regressores como variáveis instrumentais, a fim de se lidar adequadamente com a questão da não exogeneidade. Desta forma, Arellano e Bond (1991) desenvolveram o estimador que ficou consagrado na literatura econométrica como *Difference* GMM (GMM-DIF). Esse estimador aplica a primeira diferença em todos os termos da equação (1) e utiliza como instrumentos as defasagens das variáveis não exógenas em nível¹⁹. A equação (1) transformada pela primeira diferença pode ser escrita como:

$$\Delta y_{i,t} = \alpha \Delta y_{i,t-1} + \Delta x'_{i,t} \beta + \Delta v_{i,t} \quad (5)$$

Onde Δ representa o operador de diferença. Na equação (5), ainda se verifica problemas de não exogeneidade estrita entre o $y_{i,t-1}$ contido em $\Delta y_{i,t-1}$ (e também entre o $x_{i,t}$ predeterminado²⁰ integrante de qualquer regressor $\Delta x_{i,t}$) e o termo $v_{i,t-1}$ que compõe o erro transformado $\Delta v_{i,t}$. Não obstante, desta feita é possível empregar defasagens do $y_{i,t-1}$ e

¹⁹ Note-se neste ponto que as variáveis exógenas transformadas pela primeira diferença constituem instrumentos para elas próprias.

²⁰ Segundo Roodman (2009a), uma variável predeterminada, que também se enquadra no conceito de não exogeneidade estrita, apresenta correlação com realizações passadas do termo de erro.

também das variáveis explicativas $x_{i,t}$ como instrumentos para a obtenção de estimadores consistentes. Registre-se ainda que existe a possibilidade de uso de variáveis instrumentais externas àquelas consideradas na equação (5) no contexto dos estimadores GMM-DIF. É oportuno dizer também que, em seu artigo original, Arellano e Bond (1991) mostraram, com base em simulações de Monte Carlo e experimentos para dados reais, que o estimador GMM-DIF é mais eficiente do que aquele proposto por Anderson e Hsiao (1981, 1982).

Depois de alguns anos, Blundell e Bond (1998), com base no trabalho de Arellano e Bover (1995), verificaram que o estimador GMM-DIF tende a apresentar viés e pouca precisão quando o parâmetro autoregressivo α é elevado, próximo a um passeio aleatório, e o número de períodos de tempo do painel é pequeno. Isso ocorre porque, nessas condições, as defasagens da variável dependente e dos demais regressores são pouco correlacionadas com suas primeiras diferenças, gerando assim instrumentos fracos para o cômputo dos estimadores.

Blundell e Bond (1998) propõem, então, que se construa um sistema com duas equações: uma em nível, nos moldes de (1); e outra em primeira diferença, tal como explicitado em (5). Para a equação em nível, aplica-se como instrumentos as defasagens das primeiras diferenças das variáveis não exógenas, ao passo que a equação em primeira diferença deve ser instrumentalizada pelas defasagens dos níveis das variáveis não exógenas. Tal procedimento permite reduzir substancialmente o viés provocado por um α alto e conduz a um estimador mais eficiente do que o GMM-DIF. Esse novo estimador foi denominado de System GMM (GMM-SYS).

Sublinhe-se, a essa altura, que todos os modelos apresentados no capítulo 6 foram computados a partir de estimadores do tipo GMM-SYS.

5.2 Estrutura da base de dados

Esta seção ocupa-se de apresentar a estrutura do banco de dados organizado para a estimação dos modelos dinâmicos materializada no próximo capítulo.

A base de dados utilizada na presente dissertação é composta por duas dimensões, sendo uma de corte transversal e outra temporal. Essa configuração, aliada ao fato de que aqui se acompanha um mesmo indivíduo ao longo do tempo, é tipicamente conhecida por dados

em painel. A dimensão de corte transversal consiste na discriminação de 106 setores das indústrias extrativa mineral e de transformação do Brasil rotulados de acordo com grupos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE, versão 2.0), mantida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A lista completa dos setores selecionados encontra-se no Apêndice B do trabalho. Já o corte temporal contempla o período de sete anos, compreendido entre 2005 e 2011. É oportuno dizer que a disponibilidade dos dados limitou tanto o número setores industriais quanto a extensão do intervalo de tempo aqui considerados.

Os modelos estimados no próximo capítulo contam com o valor corrente (em US\$ milhões) das exportações de setores industriais brasileiros como variável dependente e, compondo a relação de variáveis explicativas, há o valor deflacionado das importações (em US\$ milhões) e compras no mercado interno (em R\$ milhões) de insumos admitidos no regime de *drawback*, o indicador de demanda doméstica líquido do consumo intermediário, o percentual de utilização da capacidade instalada e os índices de custo unitário do trabalho (CUT), rentabilidade das exportações, câmbio efetivo real e preços e quantidades comercializadas mundialmente.

Com exceção das variáveis associadas ao mecanismo de *drawback*, todas as demais foram empregadas por Fligenspan (2009) para estimar uma função de exportação brasileira de produtos industriais. Valendo-se de dados em painel com observações de 48 produtos para o período de sete anos (1999 a 2005), o autor confirmou conclusões de trabalhos anteriores que indicavam, como determinantes das exportações nacionais, o componente defasado dessa variável e também as variáveis ligadas ao ambiente internacional. O estudo também apontou uma relação negativa entre demanda doméstica e as exportações, permitindo assim inferir que a indústria local não é capaz de atender simultaneamente os mercados interno e externo sem a necessidade de remanejamento de vendas de um para o outro. O autor encontra ainda evidências de que as variáveis que utilizam a taxa de câmbio nominal em sua composição, a saber, o câmbio efetivo real, o custo unitário do trabalho (CUT) e a rentabilidade das exportações, não possuem efeitos estatisticamente significantes sobre as exportações nos modelos computados.

5.3 As variáveis dos modelos

Discorre-se a seguir acerca dos conceitos, formas de construção, fontes de informação e algumas estatísticas descritivas relacionadas às variáveis inseridas nas regressões efetuadas no capítulo 6. Serão também evidenciadas as expectativas *a priori* no que tange às relações *ceteris paribus* entre as variáveis explicativas e a variável dependente dos modelos. Destaque-se que a descrição sintética de todas as variáveis ora tratadas consta no Apêndice C desta dissertação.

A variável dependente deste estudo foi obtida com a extração do logaritmo natural do valor corrente (em US\$ milhões) das exportações dos 106 setores industriais brasileiros para o período de 2005 a 2011. A fonte original da informação foi a SECEX/MDIC. Justifica-se o uso de valores nominais das exportações, ao invés de valores reais, pela constatação de que o objetivo deste trabalho é investigar o efeito do *drawback* sobre as vendas externas do Brasil e, por consequência, sobre os resultados da balança comercial.

Examinando-se os dados sob um enfoque descritivo, é possível observar que eles permitiram uma cobertura de aproximadamente 75% do valor total das vendas externas nacionais no intervalo de tempo considerado, com média por setor de US\$ 1.232,25 milhões. Apenas dois setores não realizaram nenhuma exportação no período de 2005 a 2011, acondicionamento e recuperação de motores para veículos automotores e fabricação de veículos militares de combate.

Considerando a hipótese de comportamento dinâmico das exportações, os modelos estimados incluíram duas defasagens dessa variável entre os regressores. Ou seja, especificou-se o valor corrente das exportações no tempo "t" como dependente dos valores verificados nos tempos "t-1" e "t-2". Pode-se pensar essa dependência como sendo fruto de ajustamentos não automáticos das vendas externas a mudanças de curto prazo na taxa de câmbio nominal e na renda internacional, conforme aventado por Santos et al. (2011). Adicionalmente, Baldwin e Krugman (1986) e Baldwin (1990) argumentam sobre a existência do fenômeno da histerese no comércio internacional, caracterizado pela persistência de determinado movimento das exportações e importações em função de choques pretéritos no câmbio nominal. Sob essa abordagem, uma depreciação cambial passada que tenha sido suficiente para induzir a entrada de empresas locais no mercado externo pode levar à continuidade das exportações mesmo que posteriormente a taxa de câmbio retorne ao nível de antes da desvalorização. A persistência

originada pela histerese, portanto, não é capturada pela noção de defasagem no ajuste das exportações às oscilações cambiais (BALDWIN; KRUGMAN, 1986).

As importações e aquisições domésticas de insumos via *drawback*, variáveis que buscam medir o grau de utilização do regime em foco, foram tomadas nas regressões sob a forma de logaritmo natural de seus respectivos valores deflacionados. Neste sentido, tendo em vista que os valores das importações estão em US\$ milhões e o das compras no mercado interno estão em R\$ milhões, adotou-se diferentes deflatores para obtenção dos valores a preços constantes de 2005, sendo o índice do preços por atacado (IPA) dos Estados Unidos aplicado para o primeiro caso, e o índice local IPA-OG para o segundo. A fonte dos dados, tal como para as exportações, também foi a SECEX/MDIC. É possível afirmar que o instrumento de *drawback* foi aproveitado por praticamente todos os setores selecionados, posto que 99 deles fizeram compras de insumos estrangeiros com suspensão tributária em pelo menos um dos anos examinados - média por setor de US\$ 69,70 milhões -, e 70 setores adquiriram itens desonerados de tributos no Brasil - média por setor de R\$ 3,90 milhões. Deve-se lembrar, conforme discutido nos capítulos 2 e 3, que as compras de insumos no mercado doméstico somente foram permitidas no mecanismo em estudo a partir do final de 2008. Espera-se uma relação positiva entre as importações e aquisições no mercado doméstico de insumos com *drawback* e as exportações industriais do Brasil.

É preciso chamar a atenção para duas questões adicionais referentes às variáveis de utilização do *drawback*. A primeira é que a legislação do regime prevê, em regra, o prazo de até dois anos para que os insumos admitidos com suspensão tributária possam ser industrializados e posteriormente exportados sob a forma de produto resultante. Assim, para cumprir a finalidade deste trabalho, foi preciso incluir nos modelos, além do nível corrente, duas defasagens para as importações e aquisições no mercado interno realizadas sob *drawback*. A outra questão diz respeito à endogeneidade das variáveis consideradas. Para entender a natureza dessa endogeneidade, é preciso ter em mente que as compras de insumos via *drawback*, sejam importados, sejam nacionais, estão diretamente associadas a compromissos futuros de exportação, condição resolutive para que a suspensão tributária se converta em efetiva isenção de gravames. Desta forma, variáveis omitidas nos modelos e que afetam as exportações, tais como a disponibilidade de crédito, a existência de acordos comerciais ou a imposição de barreiras tarifárias e não tarifárias pelos países de destino das vendas externas, podem estar correlacionadas com as importações e compras locais de insumos, dando origem à endogeneidade. O tratamento desse problema requer instrumentalização ou uso de variáveis *proxy* não correlacionadas com os termos omitidos. No

contexto deste trabalho, empregou-se variáveis instrumentais para a eliminação da citada endogeneidade.

A variável demanda doméstica foi construída a partir de dados coletados nas tabelas de recursos e usos (TRU) que integram as contas nacionais publicadas pelo IBGE. De plano, como a classificação dos setores de contas nacionais (SCN) é diferente daquela empregada neste trabalho, elaborou-se um tradutor da SCN para CNAE 2.0, o qual pode ser visualizado no Apêndice A da dissertação. A ideia por trás do uso desses dados é captar a influência da demanda interna sobre as exportações em um cenário de limitação da capacidade produtiva e de crescimento contido das importações. Para se atingir essa pretensão, é preciso expurgar as exportações e importações da demanda final²¹ consignada nas contas nacionais, chegando-se a uma medida de procura interna por bens produzidos localmente. Os valores da demanda doméstica em R\$ milhões foram deflacionados pelo IPA-OG, a fim de se obter uma série com valores a preços constantes de 2005. Para inclusão nos modelos econométricos, formatou-se um indicador que pode ser escrito da seguinte maneira:

$$IDD = \frac{DD - \min(DD)}{\max(DD) - \min(DD)} \times 100 \quad (6)$$

Em que IDD = indicador de demanda doméstica e min (DD) e max (DD) representam os menores e maiores valores da demanda doméstica verificados no conjunto dos dados. A relação esperada entre a demanda doméstica e as exportações é negativa, ou seja, aumentos na primeira variável deveriam resultar em reduções da segunda, face à necessidade de redirecionamento de parte da produção antes exportada para atender o mercado local.

Cabe mencionar ainda que foi preciso superar uma dificuldade ligada à disponibilidade dos dados da variável aqui tratada, posto que somente há publicação de informações detalhadas das contas nacionais pelo IBGE até o ano 2009, e o período de cobertura da presente análise vai até 2011. Sendo assim, os valores deflacionados da demanda doméstica referentes a 2010 e 2011 que compuseram o IDD foram alcançados após a multiplicação dos montantes de 2009 (já deflacionados) pelo índice constante na Pesquisa Industrial Mensal-Produção Física (PIM-PF) do IBGE²².

As variações cambiais ocorridas no período examinado foram contempladas nos modelos econométricos pela adição do índice da taxa de câmbio efetiva real, divulgado pela

²¹ A demanda final não inclui o consumo intermediário.

²² A base desse índice foi configurada para exprimir a variação de *quantum* ocorrida entre os anos de 2009 e 2011.

Fundação Centro de Estudos de Comércio Exterior (FUNCEX). O índice é calculado com base em uma média ponderada das taxas de câmbio reais em relação a 13 moedas. Pontue-se que os índices de preço adotados como deflatores para apuração das taxas de câmbio reais são os IPA externos e o IPA doméstico (IPA-DI, da Fundação Getúlio Vargas-FGV) e os pesos considerados no cômputo da média ponderada correspondem à participação de cada país estrangeiro na corrente de comércio (exportações mais importações) brasileira. Para fins das regressões estimadas no próximo capítulo, foram tomados os logaritmos naturais do índice da taxa de câmbio efetiva real com base 100 em 2005. Assume-se a princípio uma relação positiva entre o índice da taxa de câmbio efetiva real e o valor das exportações²³.

Deve-se assinalar que, devido à constatação de que o impacto do câmbio sobre as exportações pode ocorrer em intervalos de tempo distintos para os diferentes setores, foram computados modelos contendo ora apenas o índice da taxa de câmbio efetiva real contemporânea, ora este último junto com sua primeira defasagem²⁴.

Um importante indicador capaz de revelar ganhos ou perdas de competitividade para as exportações brasileiras é o custo unitário da mão de obra, também chamado de CUT. Conforme Relatório de Inflação do Banco Central do Brasil (2007), o CUT pode ser expresso pela divisão do custo total do trabalho²⁵ pelo produto real ou, alternativamente, pela razão entre custo total médio do trabalho e a produtividade. Deste modo, o CUT indica, em média, o custo da mão de obra incorporado em cada unidade produzida. Espera-se, portanto, que um CUT mais elevado para os setores industriais brasileiros implique em redução da competitividade e gere uma tendência de queda no valor das exportações.

Para obtenção do CUT, empreendeu-se o roteiro a seguir descrito. Primeiro, extraiu-se da Pesquisa Industrial Anual do IBGE (PIA) os montantes nominais em R\$ mil referentes a gastos com pessoal por grupos da CNAE para os anos de 2005 a 2011. Deve-se frisar que todos os dados anteriores a 2007 constantes na PIA somente são disponibilizados em termos da CNAE 1.0, padrão de classificação setorial que foi substituído a partir do citado ano pela

²³ Kannebley Jr (2000) demonstra que entre 1984 e 1997 a maior parte dos setores industriais brasileiros não repassou para os preços das exportações em dólares os efeitos das desvalorizações cambiais identificadas durante o período. Isso quer dizer que o resultado dessas desvalorizações se traduziu em maior rentabilidade das vendas externas em termos de moeda doméstica, estimulando assim o aumento do valor das exportações em dólares.

²⁴ Pourchet (2003), ao estimar a sensibilidade do *quantum* exportado pelos setores industriais brasileiros ao câmbio, encontra que, no curto prazo, quatro deles sofrem o efeito de uma alteração cambial ainda no primeiro trimestre, cinco a sentem em seis meses e quatro em nove meses.

²⁵ O custo total do trabalho inclui não apenas os salários, mas todos os gastos efetivamente realizados pelo empregador em benefício do trabalhador. Assim, o custo total do trabalho envolve contribuições previdenciárias, aportes para o FGTS, indenizações trabalhistas e gastos com benefícios para os empregados como planos de saúde e auxílios transporte. O custo total do trabalho utilizado no cálculo do CUT pode ser medido tanto em termos nominais como reais.

CNAE 2.0. Sendo assim, foi aplicado um tradutor - exibido no Anexo B do trabalho - para compatibilização dos dados relativos a 2005 e 2006 com aqueles colhidos para os demais anos. O próximo passo foi converter os valores de R\$ mil para US\$ mil com uso das médias das cotações do câmbio de compra e venda médio de cada período. Após, utilizou-se o índice de preços das exportações divulgado pela FUNCEX para apuração dos valores a preços constantes de 2005. Com isso, tornou-se possível a construção de índices para os gastos com pessoal tendo como base 100 o ano de 2005. Em seguida, a partir dos dados mensais do índice de produção física publicados na PIM-PF, calculou-se o índice CUT pela divisão do índice de gastos com pessoal pelo índice de produção física anualizado. A inserção da variável aqui definida nos modelos econométricos ocorreu na forma de logaritmos naturais do índice CUT.

Outra variável relevante que está relacionada com a competitividade internacional é a rentabilidade das vendas externas. A fonte de dados para essa variável foi a FUNCEX, que publica séries mensais e anuais para o índice de rentabilidade das exportações segundo divisões da CNAE 2.0. O índice é calculado através de um quociente que tem no numerador o produto da taxa de câmbio nominal pelos preços de exportação e, no denominador, os custos de produção dos bens exportados²⁶. Assim, quanto mais depreciada a taxa de câmbio, por exemplo, maior deve ser a rentabilidade em moeda doméstica, mantidos os preços das exportações em US\$ e os custos de produção constantes. Uma maior rentabilidade, por sua vez, criará incentivos para engajamento de empresas no mercado externo e, como consequência, levará a incrementos no valor total das exportações.

Como os grupos da CNAE utilizados neste trabalho (3 dígitos) constituem desdobramentos das divisões usadas na divulgação da FUNCEX (2 dígitos), optou-se por considerar, em cada ano, índices idênticos para os setores que estejam abarcados por uma mesma divisão. Para fins dos modelos econométricos, tomou-se os logaritmos naturais do índice de rentabilidade das exportações com base 100 em 2005.

Os modelos que foram estimados levam também em conta variáveis associadas ao ambiente internacional, mais especificamente os preços e quantidades exportadas pelo mundo. Os dados que permitiram formatar as duas variáveis foram extraídos do sistema *World Integrated Trade Solution* (WITS), que é gerido pelo Banco Mundial e possui como fonte original a base COMTRADE das Nações Unidas. Por meio do sistema WITS, obteve-se os valores em US\$ e as quantidades em diferentes unidades de medida das vendas externas mundiais classificadas segundo a *International Standard Industrial Classification of All*

²⁶ A metodologia detalhada pode ser consultada em Guimarães (1995).

Economic Activities (ISIC), versão 3.1. A ISIC é a nomenclatura que originou a criação da CNAE no Brasil e, portanto, apresenta estreita relação com esta última. Identificou-se, especificamente, que a versão 3.1 da ISIC possui compatibilidade com a versão 1.0 da CNAE. Sendo assim, o procedimento adotado consistiu em traduzir os dados brutos retirados do WITS da codificação ISIC 3.1 para a CNAE 1.0 e, em seguida, implementar a correspondência entre as versões 1.0 e 2.0 da CNAE. Os tradutores empregados encontram-se nos Anexos A e B da dissertação.

Deve-se atentar que, em razão dos diferentes critérios de compilação estatística obedecidos pelos países, alguns setores possuem quantidades expressas em mais de uma unidade de medida. Na inviabilidade de considerar quantidades em unidades de medida distintas para um mesmo setor, optou-se por eleger aquela que revelou o maior valor exportado para cada grupo na soma do período entre 2005 e 2011. A partir dessa decisão, foi possível calcular preços médios para cada setor da CNAE 2.0 por meio da divisão dos valores pelas quantidades exportadas. Em seguida, foram apurados índices para os preços e quantidades mundiais com base 100 em 2005 e, para composição dos modelos econométricos, extraiu-se os logaritmos naturais desses índices. A relação que se espera entre os preços e quantidades mundiais e as exportações brasileiras é positiva, ou seja, um cenário internacional mais aquecido deve estimular o valor das vendas externas nacionais.

Por fim, tem-se a variável associada à utilização da capacidade instalada da indústria. Conforme Zini Jr (1988), o emprego desta variável nos modelos econométricos tem como objetivo capturar os efeitos dos ciclos da economia nacional sobre a oferta das exportações. Neste sentido, assume-se que, nas fases ascendentes dos ciclos, os produtores locais preferem satisfazer o mercado interno em detrimento do externo, com vistas a preservar suas participações no primeiro. Fatores adicionais, como estrangulamentos setoriais e insuficiência na infraestrutura de transportes, armazenamento e equipamentos portuários, podem também ser pensados como redutores das exportações face à ciclos de expansão da economia doméstica. Para obtenção dos dados de utilização da capacidade, compulsou-se a série histórica mensal de indicadores industriais divulgada pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), que contém a variável taxa de utilização (%) da capacidade instalada (UCI). Tendo em vista que os dados estão disponíveis por divisões da CNAE e apenas para a indústria de transformação, adotou-se, em cada ano, UCI idênticas para grupos CNAE abarcados em uma mesma divisão. Para os setores da indústria extrativa mineral, foram consideradas as UCI médias da indústria de transformação. Calculou-se então médias aritméticas das UCI mensais

para obtenção das UCI anuais, as quais compuseram a variável usada nos modelos econométricos.

6. RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES

Este capítulo dedica-se à apresentação e discussão dos resultados obtidos a partir do cômputo de regressões envolvendo modelos dinâmicos para dados em painel com a aplicação de estimadores System GMM. Conforme já indicado anteriormente, o principal objetivo das estimações efetuadas consiste em verificar a existência e magnitude da contribuição do regime de *drawback* para as exportações de setores da indústria brasileira no período de 2005 a 2011 com base em dados de 106 grupos desagregados ao nível de três dígitos da CNAE. Contudo, além dessa linha de interesse principal, as estimativas encontradas permitem também que se retire conclusões acerca do papel de outras variáveis tradicionalmente importantes para a explicação das vendas externas nacionais.

Os modelos considerados nesta dissertação foram computados com a utilização de todas as variáveis descritas no capítulo precedente e também, quando possível, de dummies de ano. Não obstante, é lícito tecer alguns comentários adicionais sobre a composição das regressões. Primeiro, deve-se destacar que foi obedecido o critério de não se incluir em uma mesma regressão as variáveis CUT e rentabilidade, posto que são dependentes, por construção, da taxa de câmbio nominal e dos preços das exportações. Ademais, convém explicitar que os modelos em que o índice da taxa de câmbio efetiva real aparece como variável explicativa não foram estimados com *dummies* de ano, face à presença de colinearidade entre as variáveis consideradas. Por último, ainda sobre o índice da taxa de câmbio efetiva real, cabe enfatizar que foram calculadas regressões tomando-se ora apenas o índice da taxa de câmbio efetiva real contemporânea, ora este último junto com sua primeira defasagem²⁷.

Seguindo a orientação de Roodman (2009a), cumpre também mencionar as escolhas de especificação utilizadas no procedimento de estimação System GMM. As regressões foram realizadas considerando-se como variáveis endógenas as importações e compras no mercado interno relativas à insumos admitidos no regime de *drawback*. A defasagem das exportações, pela estrutura dos modelos, é entendida como uma variável predeterminada, pois está correlacionada a realizações passadas do erro idiossincrático. Utilizou-se como variáveis instrumentais para os regressores endógenos e também para o predeterminado as defasagens dos níveis das variáveis no tempo "t-3" e também as defasagens de suas primeiras diferenças

²⁷ Ressalte-se que foram também estimados modelos apenas com a defasagem do índice da taxa de câmbio efetiva real. Os resultados encontrados, contudo, foram muito semelhantes aos apresentados neste capítulo, de modo que optou-se por não reportá-los.

no tempo "t-2", permitindo-se assim controlar o problema da proliferação de instrumentos²⁸. As demais variáveis dos modelos são estritamente exógenas e instrumentalizadas por elas mesmas quando do cômputo das regressões. Deve-se dizer ainda que todas as estimações foram efetuadas com "two step" e erros-padrão corrigidos conforme proposto por Windmeijer (2005).

Colocadas as considerações acima, segue-se para a análise dos coeficientes encontrados. As tabelas 3, 4 e 5 evidenciam os resultados das regressões para 8 modelos. Deve-se destacar que todas as configurações estimadas revelaram p-valores aceitáveis para o teste de Hansen de validade conjunta dos instrumentos e para o teste de Arellano-Bond de inexistência de correlação serial de 2ª ordem entre as primeiras diferenças dos resíduos. O exame que será promovido na sequência recairá primeiro sobre as variáveis atreladas ao *drawback*, para depois debruçar-se sobre as demais variáveis de controle expostas.

Os coeficientes associados às importações de insumos amparadas pelo mecanismo de *drawback* possibilitam inferir que tais compras têm contribuído positivamente para o aumento das exportações brasileiras dos setores industriais em praticamente todas as regressões estimadas, exceto o modelo 2²⁹. Insta frisar, no entanto, que o efeito do regime em estudo sobre as vendas externas somente se manifesta de forma robusta, com parâmetros variando entre 0,34 e 0,62 e que são estatisticamente significantes pelo menos a 6%, relativamente às aquisições de insumos realizadas no mesmo ano em que ocorrem as exportações, visto que para períodos anteriores os coeficientes obtidos nos modelos não foram estatisticamente significantes aos níveis usuais. Quer dizer, embora a legislação do *drawback* permita em regra que um determinado insumo admitido com suspensão de tributos possa passar até 2 anos para industrialização e efetiva exportação na forma de produto resultante, as compras dessas mercadorias impactam as exportações em dólares correntes no máximo em 12 meses após sua realização. Mais ainda, pode-se dizer então que o regime tem apoiado as exportações de produtos com curto ciclo de produção e comercialização, assim entendidos aqueles cujo prazo de fabricação e venda ao exterior são inferiores a 1 ano. Os coeficientes estimados também habilitam a formulação da assertiva de que, para um aumento de 10% no valor real das importações de insumos via *drawback*, o valor corrente das exportações industriais se eleva entre 3,4% e 6,2%

²⁸ Sobre esse problema e suas implicações para as regressões utilizando estimadores System GMM, pode-se consultar Roodman (2009a, 2009b).

²⁹ Para esse modelo o coeficiente estimado apresentou p-valor de 11,2%.

Não se pode fazer as mesmas afirmações do parágrafo anterior relativamente às compras de insumos no mercado doméstico lastreadas no regime em foco. Isso porque as compras de insumos locais não apresentaram repercussão sobre as exportações, nem no nível corrente, nem na primeira e segunda defasagem. Pode-se explicar essa evidência empírica pelo fato de o painel considerado conter apenas 3 anos completos de vigência da mudança normativa que autorizou a aquisição de insumos brasileiros dentro do *drawback*. Adicionalmente, é oportuno lembrar que ainda não existe plena equalização entre o tratamento tributário conferido às mercadorias nacionais e estrangeiras admitidas no regime para fins de industrialização e posterior exportação, haja vista que ocorre a cobrança do ICMS para as primeiras e o tributo é desonerado para as segundas. Gera-se no mecanismo, assim, um viés em favor das compras de insumos no exterior (GRIMALDI; CARNEIRO; VASCONCELOS, 2010).

Tabela 3 - Resultados modelos System GMM sem taxa de câmbio

Variáveis explicativas	Modelo 1	Modelo 2
Exportação (t-1)	0.741*** (0.236)	0.614*** (0.234)
Exportação (t-2)	0.139 (0.215)	0.267 (0.212)
Importação drawback	0.344* (0.185)	0.251 (0.158)
Importação drawback (t-1)	-0.203 (0.212)	-0.081 (0.169)
Importação drawback (t-2)	-0.044 (0.080)	-0.067 (0.079)
Mercado interno drawback	0.053 (0.067)	0.013 (0.055)
Mercado interno drawback (t-1)	-0.063 (0.078)	-0.003 (0.076)
Mercado interno drawback (t-2)	-0.009 (0.064)	-0.034 (0.068)
Demanda doméstica	0.001 (0.002)	-0.001 (0.002)
Custo unitário trabalho	0.055** (0.027)	- -
Rentabilidade exportações	- -	0.527*** (0.213)
Quantidade mundial	0.046 (0.031)	0.051* (0.029)
Preço mundial	0.006 (0.028)	0.007 (0.026)
Utilização capacidade instalada	-0.002 (0.006)	-0.002 (0.006)
Número de instrumentos	29	29
P-valor teste Hansen sobreidentificação	0.347	0.603
P-valor teste Autocorrelação 1ª ordem	0.177	0.246
P-valor teste Autocorrelação 2ª ordem	0.293	0.120

Fonte: Elaboração do autor

Nota 1: Os números entre parênteses representam os erros-padrão robustos corrigidos.

Nota 2: *, ** e *** indicam significância dos coeficientes a 10%, 5%, e 1%, respectivamente.

Nota 3: - indica que a variável não faz parte do modelo.

Nota 4: Modelos estimados com variáveis *dummy* de ano, omitidas na tabela.

Tabela 4 - Resultados modelos System GMM com taxa de câmbio contemporânea

Variáveis explicativas	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
Exportação (t-1)	0.655** (0.274)	0.629** (0.280)	0.659** (0.285)
Exportação (t-2)	0.193 (0.247)	0.178 (0.240)	0.178 (0.254)
Importação drawback	0.598*** (0.149)	0.616*** (0.163)	0.574*** (0.165)
Importação drawback (t-1)	-0.373 (0.279)	-0.402 (0.303)	-0.358 (0.308)
Importação drawback (t-2)	-0.163 (0.155)	-0.129 (0.156)	-0.160 (0.169)
Mercado interno drawback	0.018 (0.103)	0.027 (0.114)	0.002 (0.111)
Mercado interno drawback (t-1)	0.035 (0.123)	0.004 (0.127)	0.070 (0.143)
Mercado interno drawback (t-2)	-0.017 (0.066)	-0.001 (0.067)	-0.029 (0.070)
Demanda doméstica	0.004* (0.003)	0.005** (0.003)	0.004 (0.003)
Taxa câmbio efetiva real	0.261 (0.188)	0.236 (0.185)	0.222 (0.186)
Custo unitário trabalho	-	0.109*** (0.042)	-
Rentabilidade exportações	-	-	0.386 (0.291)
Quantidade mundial	0.098** (0.042)	0.089** (0.043)	0.105** (0.049)
Preço mundial	-0.019 (0.031)	-0.003 (0.034)	-0.018 (0.035)
Utilização capacidade instalada	0.005 (0.007)	0.004 (0.007)	0.008 (0.007)
Número de instrumentos	25	26	26
P-valor teste Hansen sobreidentificação	0.153	0.194	0.138
P-valor teste Autocorrelação 1ª ordem	0.274	0.284	0.292
P-valor teste Autocorrelação 2ª ordem	0.152	0.192	0.183

Fonte: Elaboração do autor

Nota 1: Os números entre parênteses representam os erros-padrão robustos corrigidos.

Nota 2: *, ** e *** indicam significância dos coeficientes a 10%, 5%, e 1%, respectivamente.

Nota 3: - indica que a variável não faz parte do modelo.

Nota 4: Modelos estimados com variáveis *dummy* de ano, omitidas na tabela.

Tabela 5 - Resultados modelos System GMM com taxa de câmbio contemporânea e defasada

Variáveis explicativas	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8
Exportação (t-1)	0.571*** (0.225)	0.588*** (0.226)	0.592*** (0.193)
Exportação (t-2)	0.237 (0.190)	0.206 (0.192)	0.207 (0.162)
Importação drawback	0.558*** (0.135)	0.584*** (0.147)	0.497*** (0.133)
Importação drawback (t-1)	-0.197 (0.255)	-0.283 (0.259)	-0.145 (0.260)
Importação drawback (t-2)	-0.171 (0.135)	-0.123 (0.132)	-0.144 (0.126)
Mercado interno drawback	-0.033 (0.084)	-0.007 (0.089)	-0.075 (0.091)
Mercado interno drawback (t-1)	0.028 (0.108)	-0.019 (0.104)	0.083 (0.133)
Mercado interno drawback (t-2)	-0.038 (0.082)	-0.008 (0.080)	-0.063 (0.087)
Demanda doméstica	0.001 (0.003)	0.003 (0.003)	0.000 (0.003)
Taxa câmbio efetiva real	0.042 (0.172)	0.049 (0.177)	-0.078 (0.181)
Taxa câmbio efetiva real (t-1)	-0.467*** (0.148)	-0.388** (0.162)	-0.588*** (0.154)
Custo unitário trabalho	-	0.082** (0.037)	-
Rentabilidade exportações	-	-	0.570** (0.239)
Quantidade mundial	0.076** (0.037)	0.069* (0.038)	0.075* (0.042)
Preço mundial	-0.007 (0.031)	0.004 (0.032)	-0.005 (0.035)
Utilização capacidade instalada	-0.004 (0.007)	-0.003 (0.007)	-0.002 (0.008)
Número de instrumentos	26	27	27
P-valor teste Hansen sobreidentificação	0.392	0.329	0.535
P-valor teste Autocorrelação 1ª ordem	0.270	0.259	0.159
P-valor teste Autocorrelação 2ª ordem	0.070	0.118	0.064

Fonte: Elaboração do autor

Nota 1: Os números entre parênteses representam os erros-padrão robustos corrigidos.

Nota 2: *, ** e *** indicam significância dos coeficientes a 10%, 5%, e 1%, respectivamente.

Nota 3: - indica que a variável não faz parte do modelo.

Nota 4: Modelos estimados sem variáveis *dummy* de ano, por questões de colinearidade.

Sobre as outras variáveis inseridas nos modelos, compete destacar que os resultados encontrados confirmaram a importância do componente de dinamicidade das exportações, alinhando-se com as conclusões obtidas por Fligenspan (2009)³⁰. É preciso assinalar, contudo, que os modelos adotados no presente trabalho possuem duas defasagens para as exportações, enquanto as estimações daquele autor consideram apenas uma. Registre-se que a segunda defasagem das exportações não mostrou significância estatística mesmo ao nível de 10% em nenhum dos modelos computados, ou seja, a persistência ao longo do tempo manifesta-se apenas na defasagem de um ano.

Com respeito ao índice da demanda doméstica líquida do consumo intermediário, não se identificou influência dessa variável sobre as vendas externas industriais, salvo nos modelos 3 e 4, mas ainda assim com pouca relevância econômica. Esses resultados diferem dos indicados por Fligenspan (2009), único estudo, tanto quanto se conhece, que buscou analisar com o uso de técnica econométrica a relação entre a demanda doméstica e as exportações fora do contexto de modelos "*export-led growth*". Importa destacar, não obstante, que no trabalho de Fligenspan (2009) o consumo intermediário é levado em conta na construção da variável demanda doméstica, ao passo que na presente dissertação esse elemento não pode ser considerado, sob pena de se incorrer em problemas de endogeneidade³¹.

Os modelos objeto das estimações indicaram uma relação positiva e estatisticamente significativa a pelo menos 5% entre o índice CUT e as exportações da indústria brasileira, com os coeficientes associados à primeira variável oscilando entre 0,05 e 0,11. Tal relação diverge daquela que se esperava *a priori*, pois maiores custos trabalhistas embutidos em cada unidade produzida tendem a reduzir a competitividade das vendas externas. Contudo, os resultados obtidos permitem dizer que, a despeito do crescimento do CUT, as empresas brasileiras continuaram a incrementar suas receitas de exportação, seja repassando o custo mais elevado para os preços dos produtos, seja diminuindo suas margens de lucro para evitar que preços mais altos impactem negativamente as receitas de exportação.

A variável que busca medir a rentabilidade das exportações mostrou ter significância estatística para justificar o valor corrente das vendas externas em dois dos três modelos em

³⁰ Também é possível encontrar conclusões no mesmo sentido em Kannebley Jr. e Valeri (2007), Santos et al. (2011) e Baroni (2012).

³¹ A adição do consumo intermediário à demanda doméstica pode gerar uma causalidade de mão dupla entre a variável dependente e a variável explicativa em questão, problema que, se não resolvido, origina a presença de vies e inconsistência nas estimativas encontradas não só para os coeficientes da demanda doméstica, mas também para outros parâmetros envolvidos nas regressões.

que foi considerada, apesar da apreciação cambial ocorrida em praticamente todo o intervalo de tempo coberto pelo painel analisado.

O índice das quantidades exportadas pelo mundo, variável que espelha as condições econômicas globais, apresentou efeito relevante para a explicação do valor corrente das exportações da indústria nacional. O coeficiente estimado para a variável não apresentou significância estatística a 10% apenas no modelo 1. Para os demais modelos, foi possível constatar parâmetros que variam entre 0,05 e 0,11, denotando que uma elevação de 10% no índice das quantidades mundiais é capaz de aumentar as exportações da indústria doméstica entre 0,5% e 1,1%. No caso do índice de preços mundiais, a situação é distinta. Para essa variável, nenhum dos modelos estimados revelou coeficientes significantes em termos estatísticos aos níveis normalmente aceitos. Uma possível justificativa para o resultado repousa na ideia de que, no período examinado (2005-2011), a maioria dos produtos industriais não se beneficiou de acréscimos de preço tão elevados quanto aqueles verificados para os produtos básicos. Assim, ainda que constem na base de dados deste trabalho alguns setores industriais produtores de *commodities*, a exemplo da indústria extrativa de petróleo e minério de ferro, os incrementos de preços referentes a produtos dessas indústrias foram diluídos no contexto de uma menor pressão de preços nos produtos dos demais setores. Também não se pode desconsiderar o efeito da crise econômico-financeira sobre os preços negociados internacionalmente.

A taxa de utilização da capacidade instalada, por sua vez, também não exibiu, estatisticamente falando, contribuição para o valor corrente das exportações promovidas pela indústria doméstica. A evidência encontra-se de acordo com conclusões de outros trabalhos que incluíram essa variável na estimação de funções de exportação para o Brasil, a exemplo de Cavalcanti e Frischtak (2001), Bonelli (2007) e Fligenspan (2009).

A observação da influência do índice da taxa de câmbio efetiva real sobre o valor corrente das exportações domésticas impõe a necessidade de uma discussão mais aprofundada sobre os resultados que foram apurados. De um lado, variações do câmbio real revelaram um efeito positivo mas estatisticamente não significativo a 10% sobre as vendas externas efetuadas durante o mesmo ano das mudanças, e de outro, as apreciações ou depreciações reais verificadas em um ano mostraram estar firmemente associadas a oscilações em direção contrária nos valores exportados durante o ano subsequente³². Em ambas as situações, as estimativas parecem contradizer a percepção de que as duas variáveis - câmbio real e valor

³² Os parâmetros do índice da taxa de câmbio efetiva real defasada exibiram p-valores inferiores a 5%.

das exportações - deveriam ter relacionamento positivo. Desta forma, postula-se a seguir argumentos que permitem compreender a natureza do comportamento encontrado.

Primeiro, deve-se atentar para o fato de que a variável dependente nas regressões computadas neste trabalho é o valor em dólares correntes das vendas externas realizadas pelos setores industriais brasileiros, e não a quantidade exportada. Isso pode impactar a relação em foco, pois se assumirmos, por exemplo, que uma apreciação do câmbio real - como a ocorrida no período ora examinado - é traduzida em preços menos atrativos dos bens produzidos internamente em comparação àqueles cobrados pelos bens estrangeiros, sendo ambos medidos em dólares, a provável diminuição do *quantum* exportado somente resultará em queda na receita das exportações em termos da moeda indicada caso a demanda internacional tenha alta sensibilidade com respeito aos preços.

Por outro lado, admitindo-se que reduções da taxa de câmbio nominal não sejam repassadas para os preços em moeda estrangeira dos bens exportados, o efeito de uma apreciação do câmbio real se manifestará em retrações na rentabilidade das vendas externas em moeda nacional. Esse fato, por sua vez, certamente desencorajará a participação local na atividade exportadora, e poderá levar a decréscimos nas quantidades e valores em dólares das exportações. Se a suposição referente à não transmissão de flutuações do câmbio nominal para os preços das exportações em dólares for verdadeira, esperar-se-ia uma associação positiva entre câmbio real e valor em dólares das vendas externas.

Como se pode observar, a relação entre câmbio real e exportações é muito mais clara e menos suscetível à construção de hipóteses - que podem ou não ser corroboradas empiricamente - quando as vendas externas são mensuradas em termos de *quantum*, ao invés de valor. Contudo, o presente trabalho tem como objetivo principal averiguar a existência e dimensão do efeito do *drawback* sobre o valor corrente das exportações industriais, sob a perspectiva de que a aplicação do regime aduaneiro possa ser vista como uma forma de contribuir para a melhora das contas externas do Brasil. Se o propósito da análise não fosse o indicado, teria sido possível utilizar as quantidades exportadas como variável dependente nas regressões em lugar dos receitas auferidas pelas vendas externas.

Outro argumento para a identificada não significância estatística das mudanças do câmbio real no tempo "t" para as exportações no mesmo período, e de um efeito negativo significativo da primeira variável no tempo "t-1" sobre a segunda no tempo "t", diz respeito à constatação de que parte das vendas externas brasileiras, sobretudo de grandes empresas, encontra-se lastreada em contratos que vinculam preços e quantidades a serem comercializadas. Ainda que haja cláusulas de ajuste em razão das mudanças cambiais, elas

podem não refletir perfeitamente o movimento das cotações da moeda estrangeira em termos da nacional. Assim, é possível que alterações no índice de câmbio efetivo real provocadas por oscilações da taxa de câmbio nominal não se reflitam, durante algum tempo, em respostas integrais dos preços e quantidades exportadas.

Ademais, também não se pode ignorar o papel dos instrumentos financeiros na suavização dos efeitos de oscilações da taxa de câmbio nominal sobre as exportações brasileiras. Esses produtos, utilizados pelos exportadores para financiamento da produção dos bens exportáveis ou ainda para proteção contra flutuações indesejáveis nos montantes em reais de receitas ou despesas originadas em moeda estrangeira, certamente contribuíram para que a relação observada entre câmbio real e valor das exportações não fosse aquela normalmente encontrada nos manuais de macroeconomia.

Conforme Baldwin e Krugman (1986) e Baldwin (1990), é válido ainda considerar na análise aqui empreendida a ideia de que a presença de custos fixos irrecuperáveis (*sunk costs*) para entrada e saída de empresas no mercado externo pode justificar a persistência de determinado comportamento das exportações mesmo quando constatadas mudanças de curto prazo e em sentido contrário na taxa de câmbio nominal. Os custos de entrada dizem respeito, entre outras rubricas, à gastos em marketing, pesquisa e desenvolvimento e estabelecimento de canais de distribuição para os produtos exportados. Já os custos de saída estão ligados à rescisão de contratos e perda de clientes.

Para os autores mencionados, deve existir um câmbio considerado como gatilho para o engajamento das empresas na atividade exportadora, ao qual o valor presente dos lucros futuros de cada firma supera os custos fixos de sua entrada no mercado. Igualmente, também há uma taxa de câmbio que aciona o gatilho de abandono das firmas do comércio internacional, nível em que a continuidade das exportações gera perspectivas de rentabilidade - avaliada a valor presente - inferiores aos custos fixos de saída do mercado.

Baldwin e Krugman (1986) e Baldwin (1990), sustentam que, para cada firma, o câmbio que representa o gatilho de entrada é maior do que aquele correspondente ao gatilho de saída e, sendo assim, existe uma faixa compreendida entre as duas cotações na qual as empresas, uma vez partícipes do mercado externo, não o deixarão. Deste modo, se o câmbio nominal em algum momento do tempo se deprecia e ultrapassa a cotação necessária para estimular as exportações, seu posterior retorno ao mesmo patamar de antes da desvalorização não implicará em redução das vendas externas para o nível em que se encontravam inicialmente. Ou seja, observa-se uma persistência no movimento das exportações ao longo do tempo gerada por alterações pretéritas na taxa de câmbio, fenômeno conhecido na

literatura como histerese. Cabe assinalar que o estudo empírico de Baroni (2012) confirmou, ao examinar o período entre 1999 e 2010, a hipótese de histerese para as exportações brasileiras.

Convém registrar ainda, por fim, que o cenário internacional vivido entre os anos de 2005 e 2011, sobretudo antes do início da crise econômico-financeira, pode ter permitido uma menor repercussão da apreciação do câmbio real sobre o valor das exportações na medida em que se verificou no período o crescimento da demanda externa pelos produtos industrializados, mesmo que a níveis inferiores aos incrementos apurados para as commodities primárias.

7. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo verificar a existência e dimensão do efeito gerado pelo regime de *drawback* sobre o valor corrente das exportações de setores industriais brasileiros no período de 2005 a 2011 com base em dados de 106 grupos desagregados ao nível de três dígitos da CNAE. Neste sentido, inicialmente foi necessário esclarecer no capítulo 2 como o mecanismo funciona e quais seus potenciais benefícios. Redução de encargos tributários, mitigação do problema de acumulação dos créditos tributários, estímulo à agregação de valor em fronteiras domésticas, inserção de unidades produtivas locais nas cadeias globais de valor e ampla abrangência foram vantagens apontadas em favor do uso do mecanismo, que guarda estrita consonância com as regras tuteladas pela OMC.

O exame descritivo de dados relacionados à execução do regime no Brasil, promovido capítulo 3, permitiu inferir que a relação percentual entre as exportações cursadas sob *drawback* e as exportações totais tem declinado a partir do ano de 2007, mesmo quando se considera apenas o recorte de bens industrializados, que apresentam maior propensão para uso do instrumento. Postulou-se como possíveis justificativas para a tendência observada a concentração da pauta de exportação brasileira em produtos básicos, a migração de empresas para o RECOF, a existência de regras que dificultam a adesão de pequenos exportadores ao mecanismo e a não eliminação da obrigatoriedade da segregação de estoques entre insumos contemplados e não contemplados pelo regime. Identificou-se ainda que, em termos agregados, parece estar havendo uma redução do conteúdo importado nas vendas externas amparadas por *drawback*, que pode ser decorrência da permissão para compras de insumos domésticos no regime e também de um eventual ganho de produtividade auferido pelas empresas beneficiárias.

No capítulo 4 foi exposta a literatura nacional e estrangeira que realizou avaliações sobre o desempenho do *drawback* em vários países do mundo. A principal constatação é de que as diferenças nas estruturas das economias estudadas, formas de operacionalização do instrumento e metodologias empregadas nos trabalhos levaram à falta de consenso sobre se o *drawback* realmente exerce um papel importante para incremento das exportações.

Deve-se registrar que os estudos elaborados até o momento sobre o regime brasileiro empreenderam exames puramente descritivos com base na evolução ao longo do tempo de dados brutos e indicadores construídos. Já os trabalhos que analisaram o *drawback* em outros países se valeram de simulações em modelos de equilíbrio geral e de técnicas aplicáveis ao

tratamento de séries temporais para obter as respectivas conclusões. Esta dissertação inova ao identificar e medir a contribuição do regime sobre as exportações por meio de modelos econométricos para dados em painel, reunindo dados desagregados de 106 setores industriais no intervalo de sete anos. O capítulo 5 evidenciou a metodologia utilizada para as estimações, bem como as variáveis que foram consideradas na análise.

O capítulo 6, de maior relevância para o trabalho, apresentou e discutiu os resultados das regressões computadas com base em estimadores do tipo GMM-SYS. Com relação às variáveis de maior interesse, quais sejam, as compras de insumos importados e no mercado interno via *drawback*, os coeficientes calculados revelaram uma notável influência das importações sobre o valor corrente das exportações industriais do Brasil. Não se identificou efeito das aquisições de insumos locais sobre as exportações, fato que deve ser sopesado com a constatação de que, como o *drawback* verde-amarelo (posteriormente transformado em integrado) teve início no final de 2008, o painel analisado continha apenas 3 anos completos de dados dessas operações.

É preciso observar ainda que somente as importações de insumos efetuadas no mesmo ano de ocorrência das exportações mostraram ser significantes em termos estatísticos. Ou seja, as evidências permitem dizer que o regime de *drawback*, a despeito de conceder em regra até dois anos para que os insumos nele admitidos possam ser industrializados e posteriormente exportados, tem apoiado mais fortemente as vendas externas de bens de curto ciclo de produção e comercialização. Os modelos indicam que, para cada 10% de aumento no valor real das importações de insumos, as exportações industriais devem crescer entre 3,4% e 6,2%.

Cabe ressaltar que o trabalho confirmou a dinamicidade das exportações brasileiras, fruto de processos de ajustamentos não automáticos e histerese. Pontue-se que a persistência das exportações passadas sobre as operações realizadas no presente ocorrem de maneira relevante apenas em relação à defasagem de um ano, não se verificando comportamentos dinâmicos na observação da defasagem de dois anos.

No que tange às demais variáveis, vale mencionar o papel da rentabilidade e das quantidades exportadas pelo mundo como variáveis explicativas do valor das exportações nacionais. Preços das exportações mundiais e UCI não produziram repercussões estatisticamente significantes para as vendas externas dos setores industriais do Brasil no período sob exame. A variável demanda doméstica apresentou coeficiente significativo em termos estatísticos apenas em dois modelos, porém sem relevância econômica. O CUT exibiu coeficiente significativo nos modelos estimados, porém com sinal contrário à expectativa

formada *a priori*. Depreende-se que as empresas industriais do País podem ter aproveitado um momento de aumento da demanda externa para repassar aos preços de exportação o custo mais elevado da mão de obra ou reduziram suas margens de lucro em reais para evitar que acréscimos nos preços impactassem negativamente as receitas de exportação em dólares.

Outra variável cuja influência sobre o valor das exportações foi contrária à inicialmente esperada é a taxa de câmbio efetiva real. O nível corrente dessa variável mostrou coeficiente positivo porém não significativo, ao passo que na sua primeira defasagem o efeito visualizado em relação às vendas externas foi negativo. O entendimento desses resultados em um período caracterizado em sua maior parte por uma apreciação cambial passa por considerações sobre a existência de contratos de venda de médio prazo, a utilização de instrumentos financeiros para proteção contra oscilações cambiais indesejáveis ou mesmo para ganhos especulativos, a ocorrência do fenômeno da histerese com base em custos fixos irrecuperáveis para entrada e saída do mercado externo e, por fim, a elevação da demanda internacional.

Convém lembrar, por oportuno, que todas as conclusões extraídas dos modelos estimados devem ser interpretadas com muita cautela e parcimônia, visto referirem-se a um conjunto específico de setores observados em determinado intervalo de tempo. Assim, generalizações sobre os resultados ora expostos precisam ser adequadamente ponderadas, de forma a se evitar extrapolações equivocadas.

Uma possível extensão do presente trabalho consiste em tentar verificar se o impacto do *drawback* sobre as exportações varia entre os diferentes setores da economia segundo características de intensidade tecnológica, diferenciação de produtos ou mesmo natureza do ciclo de produção/comercialização. O encaminhamento dessa questão pode ser conduzido pela acréscimo de variáveis *dummy* que capturem as diferenças setoriais ou ainda pela estimação de painéis com setores distintos. É lícito dizer que os resultados gerados a partir de tal exame podem ser diferentes daqueles aqui reportados.

Sendo possível a construção de uma base de dados ao nível de empresas, outra rota de investigação interessante está relacionada à busca de respostas para duas perguntas surgidas no capítulo 3: quais os determinantes da decisão de utilizar o *drawback*? e existe diferença de produtividade entre as empresas que acessam o regime e que aquelas que não se valem do instrumento?

Por fim, acredita-se que o exame ora empreendido possa contribuir para que os formuladores de política mantenham e aperfeiçoem ainda mais o regime de *drawback* brasileiro. A agenda de melhorias envolve medidas como a desoneração do ICMS para as

aquisições de insumos no mercado interno, a regulamentação da fungibilidade (não separação física de estoques) e a permissão de uso de DSI e DSE para comprovação das operações de importação e exportação vinculadas ao mecanismo.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, T. W.; HSIAO, C. Estimation of dynamic models with error components. **Journal of the American Statistical Association**, v. 76, n. 375, p. 598-606, 1981.

_____. Formulation and estimation of dynamic models using panel data. **Journal of Econometrics**, Amsterdam, v. 18, n. 1, p. 47-82, 1982.

ARELLANO, M.; BOND, S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. **Review of Economics Studies**, Oxford, v. 58, n. 2, p. 277-297, 1991.

ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. **Journal of Econometrics**, Amsterdam, n. 68, p. 29-51, 1995.

BALDWIN, R. Hysteresis in trade. **Empirical Economics**, Berlin, v. 15, n. 2, p. 127-142, 1990.

_____.; KRUGMAN, P. R. **Persistent trade effects of large exchange rate shocks**. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research, 1986. (NBER Working Paper Series n. 2017).

BARONI, J. P. M. T. **Teste de histerese nas exportações brasileiras**: Uma abordagem de painel com efeitos de valores limiares. 2012. 74 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

BARRAL, W; BARRETO, A. S. Desoneração tributária e o regime de drawback. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, Rio de Janeiro, FUNCEX, n. 102, p. 50-58, jan./mar.2010.

BLUNDELL, R.; BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. **Journal of Econometrics**, Amsterdam, v. 87, n. 1, p. 115-143, 1998.

BOND, S. **Dynamic panel data models**: A guide to micro data methods and practice. London: Centre for Microdata Methods and Practice, The Institute for Fiscal Studies, Department of Economics, UCL, 2002. (Cemmap Working Paper CWP 09/02).

BONELLI, R. O desempenho exportador das firmas industriais brasileiras e o contexto macroeconômico. In: DE NEGRI, J. A.; ARAÚJO, B. C. P. O. DE (Orgs.). **As empresas brasileiras e o comércio internacional**. Brasília: IPEA, 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Política Fazendária. Convênio ICMS n. 27 de 13 de setembro de 1990. Dispõe sobre a concessão de isenção de ICMS nas importações sob o regime de "drawback" e estabelece normas para o seu controle. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 set. 1990. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=14&data=18/09/1990>>. Acesso em: 13 mai. 2014.

_____. Decreto-Lei nº 37, de 18 novembro de 1966. Dispõe sobre o imposto de importação, reorganiza os serviços aduaneiros e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 nov.1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/De10037.htm>. Acesso em: 10 mai.2014

_____. Lei nº 11.945, de 4 junho de 2009. Altera a legislação tributária federal e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 5 jun.2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11945.htm>. Acesso em: 10 mai.2014.

_____. Lei nº 12.058, de 13 outubro de 2009. Dispõe sobre a prestação de apoio financeiro pela União aos entes federados que recebem recursos do Fundo de Participação dos Municípios e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 14 out.2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12058.htm>. Acesso em: 10 mai.2014.

_____. Lei nº 12.350, de 20 dezembro de 2010. Dispõe sobre medidas tributárias referentes à realização, no Brasil, da Copa das Confederações Fifa 2013 e da Copa do Mundo Fifa 2014; promove desoneração tributária de subvenções governamentais destinadas ao fomento das atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica nas empresas e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 dez.2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12350.htm>. Acesso em: 10 mai.2014.

_____. Banco Central do Brasil (BCB). **Relatório de Inflação**. Brasília, dez.2007.

_____. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). **Impactos do Drawback Verde-Amarelo**. Notas Técnicas MDIC. Brasília, DF, 2008. Disponível em <http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1223325676.pdf>. Acesso em: 10 mai.2014.

_____. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Comércio Exterior. Operações de Comércio Exterior - DECEX. **Drawback**. Disponível em <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=247>>. Acesso em 13 mai.2014.

_____. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Comércio Exterior. Tarifa Externa Comum - TEC (NCM) - DEINT. Arquivos atuais. **Universo de BK**. Disponível em <http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1326288919.xls>. Acesso em 13 mai.2014.

_____. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Comércio Exterior. Estatísticas de comércio exterior - DEAEEX. Metodologia de produção de estatísticas de comércio exterior. **Operações Balança Comercial**. Disponível em <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=1853&refr=605>>. Acesso em 13 mai.2014.

_____. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Secretaria de Comércio Exterior. Portaria SECEX nº.23, de 14 de julho de 2011, com as alterações promovidas até a Portaria SECEX nº.14, de 29 de abril de 2014. Dispõe sobre operações de comércio exterior. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Disponível em <http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1401484622.pdf>. Acesso em 13 mai.2014.

_____. Ministério da Fazenda (MF). Secretaria da Receita Federal do Brasil (SRFB). Aduana. Empresa. **Simulador do tratamento tributário e administrativo das importações**. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Aplicacoes/ATRJO/SimuladorImportacao/default.htm>>. Acesso em: 13 mai. 2014.

CADOT, O.; DE MELO, J.; OLARREAGA, M. The protectionism bias of duty drawbacks: Evidence from Mercosur. **Journal of International Economics**, Amsterdam, v. 59, n. 1, p. 161-182, 2003.

CAVALCANTI, M. A. F. H.; FRISCHTAK, C. R. **Crescimento econômico, balança comercial e a relação câmbio-investimento**. Rio de Janeiro: IPEA, set. 2001. (Texto para Discussão n. 821).

CHAO, C. C.; CHOU, W. L. Export duty rebates and export performance: Theory and China's experience. **Journal of Comparative Economics**, Amsterdam, v. 29, n. 2, p. 314-326, 2001.

CHAO, C. C.; YU, E. S. H.; YU, W. China's import duty drawback and VAT rebate policies: A general equilibrium analysis. **China Economic Review**, Amsterdam, v. 17, n. 4, p. 432-448.

DESIDERÁ NETO, A. W. O regime aduaneiro especial de drawback como estímulo às exportações: o desempenho no Brasil de 2004 a 2010. **Boletim de Economia e política Internacional**, Rio de Janeiro, IPEA, n. 6, p. 19-28, abr./jun. 2011.

FLIGENSPAN, F. **O comércio externo da indústria brasileira no período 1999-2005**. 2009. 166 f. Tese (Doutorado em Economia) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

GRIMALDI, D.; CARNEIRO, F. L.; VASCONCELOS, L. F. O recente pacote de incentivos às exportações e a legislação tributária brasileira: novas medidas e velhos problemas. **Boletim de Economia e Política Internacional**, Rio de Janeiro, IPEA, n. 3, p. 47-58, jul./set. 2010.

GUIMARÃES, E. A. A. **Taxas de câmbio: metodologias e resultados**. Rio de Janeiro: FUNCEX, abr. 1995. (Texto para Discussão n. 106).

HAQUE, N. U.; KEMAL, M. A. **Impact of export subsidies on Pakistan's exports**. Islamabad: Pakistan Institute of Development, 2007. (PIDE Working Papers 2007:26).

HINKLE, L.; HERROU-ARAGON, A.; KUBOTA, K. **How far did Africa's first generation trade reforms go?** Washington DC: World Bank, 2003. (Africa Region Working Paper Series n. 58a).

IANCHOVICHINA, E. Trade policy analysis in the presence of duty drawbacks. **Journal of Policy Modeling**, New York, v. 26, n. 3, p. 353-371, 2004.

_____. **Duty drawbacks, competitiveness and growth: are duty drawbacks worth the hassle?** Washington DC: World Bank, 2005. (World Bank Policy Research Working Paper 3498).

KANNEBLEY Jr., S.. Exchange rate pass-through: Uma análise setorial para as exportações brasileiras (1984-1997). **Revista Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, FEA/USP-FIPE, v. 4, n. 3, p. 435-463, jul./set. 2000.

_____.; VALERI, J. O. Persistência e permanência na atividade exportadora. In: DE NEGRI, J. A.; ARAÚJO, B. C. P. O. DE (Orgs.). **As empresas brasileiras e o comércio internacional**. Brasília: IPEA, 2007.

MAH, J. S. Duty drawback and export promotion in China. **The Journal of Developing Areas**, Nashville, v. 40, n. 2, p. 133-140, 2007a.

_____. The effect of duty drawback on export promotion: The case of Korea. **Journal of Asian Economics**, Amsterdam, v. 18, n. 6, p. 967-973, 2007b.

MOORI, R. G.; KONDA, S. T.; GARDESANI, R. Regime aduaneiro do drawback em empresas de bens de capital. **Gestão & Regionalidade**, São Paulo, IMES, v. 27, n. 80, p. 85-96, mai./ago. 2011.

NICKELL, S. Biases in dynamic models with fixed effects. **Econometrica**, v. 49, n. 6, p. 1417-1426.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO (OMC). **Agreement on Subsidies and Countervailing Measures**. Geneva, 1994. Disponível em <http://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/24-scm.pdf>. Acesso em 02 mai.2014.

_____. **General Agreement on Tariffs and Trade**. Geneva, 1986. Disponível em <http://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/gatt47_e.pdf>. Acesso em 02 mai.2014.

POURCHET, H. **Estimação de equações de exportação por setores: Uma investigação do impacto do câmbio**. 2003. 139 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Centro Técnico Científico, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

ROODMAN, D. How to do xtabond2: An introduction to difference and System GMM in Stata. **The Stata Journal**. College Station, Texas, v. 9, n. 1, p. 86-136, 2009a.

_____. A note on the theme of too many instruments. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**. Oxford, v. 71, n. 1, p. 135-158, 2009b.

SANTOS, A. M. A. et al. Elasticidades preço e renda das exportações e importações: Uma abordagem através de dados em painel para os Estados do Brasil. **Análise**, Porto Alegre, v. 22, n. 2, p. 202-212, jul./dez.2011.

SHADIKHODJAEV, S. Duty drawback and regional trade agreements: Foes or Friends? **Journal of International Economic Law**, Oxford, v. 16, n. 3, p. 587-611, 2013.

STURGEON, T. et al. O Brasil nas cadeias globais de valor: Implicações para a política industrial e de comércio. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, Rio de Janeiro, FUNCEX, n. 115, p. 26-41, abr./jun.2013.

THOMAS, V.; NASH, J. et al. **Best practices in trade policy reform**. Washington DC: World Bank Publication, Oxford University Press, 1991. 226p.

U.S. CUSTOMS AND BORDER PROTECTION. **Drawback: A refund for certain exports**. Washington DC, jul.2013. (CBP Publication n. 0183-0713). Disponível em <http://www.cbp.gov/sites/default/files/documents/drawback_refund_2.pdf>. Acesso em 20 mai.2014.

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

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2001. 735p.

ZINI JR, A. Funções de exportação e importação para o Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 18, n.3, p. 615-662, dez. 1988.

ANEXO A - CORRESPONDÊNCIA ENTRE ISIC 3.1 E CNAE 1.0

Quadro A1 - Correspondência entre ISIC 3.1 e CNAE 1.0

Código ISIC 3.1	Código CNAE 1.0	Código ISIC 3.1	Código CNAE 1.0	Código ISIC 3.1	Código CNAE 1.0
10.10	10.00-6	15.41	15.82-2	18.10	18.12-0
10.20	10.00-6	15.42	15.61-0	18.10	18.13-9
10.30	10.00-6	15.42	15.62-8	18.10	18.21-0
11.10	11.10-0	15.43	15.83-0	18.10	18.22-8
11.20	11.20-7	15.44	15.84-9	18.20	18.21-0
12.00	13.25-0	15.49	15.71-7	19.11	19.10-0
13.10	13.10-2	15.49	15.72-5	19.12	19.21-6
13.20	13.21-8	15.49	15.85-7	19.12	19.29-1
13.20	13.22-6	15.49	15.86-5	19.20	19.31-3
13.20	13.23-4	15.49	15.89-0	19.20	19.32-1
13.20	13.24-2	15.51	15.91-1	19.20	19.33-0
13.20	13.25-0	15.51	23.40-0	19.20	19.39-9
13.20	13.29-3	15.52	15.92-0	20.10	20.10-9
14.10	14.10-9	15.53	15.93-8	20.21	20.21-4
14.21	14.21-4	15.54	15.94-6	20.22	20.22-2
14.22	14.22-2	15.54	15.95-4	20.23	20.23-0
14.29	14.29-0	16.00	16.00-4	20.29	20.29-0
15.11	15.11-3	17.11	17.11-6	21.01	21.10-5
15.11	15.12-1	17.11	17.19-1	21.01	21.21-0
15.11	15.13-0	17.11	17.21-3	21.01	21.22-9
15.12	15.14-8	17.11	17.22-1	21.02	21.31-8
15.13	15.21-0	17.11	17.23-0	21.02	21.32-6
15.13	15.22-9	17.11	17.24-8	21.09	21.41-5
15.13	15.23-7	17.11	17.31-0	21.09	21.42-3
15.14	15.31-8	17.11	17.32-9	21.09	21.49-0
15.14	15.32-6	17.11	17.33-7	22.11	22.15-2
15.14	15.33-4	17.12	17.50-7	22.11	22.16-0
15.20	15.41-5	17.21	17.41-8	22.12	22.15-2
15.20	15.42-3	17.21	17.49-3	22.12	22.17-9
15.20	15.43-1	17.21	17.61-2	22.12	22.18-7
15.31	15.51-2	17.22	17.62-0	22.13	22.14-4
15.31	15.52-0	17.23	17.63-9	22.19	22.19-5
15.31	15.53-9	17.29	17.64-7	22.21	22.21-7
15.31	15.54-7	17.29	17.69-8	22.21	22.22-5
15.31	15.59-8	17.30	17.71-0	22.22	22.29-2
15.32	15.55-5	17.30	17.72-8	22.30	22.31-4
15.33	15.56-3	17.30	17.79-5	22.30	22.32-2
15.41	15.81-4	18.10	18.11-2	22.30	22.34-9

(Continua)

(Continuação)

Quadro A1 - Correspondência entre ISIC 3.1 e CNAE 1.0

Código ISIC 3.1	Código CNAE 1.0	Código ISIC 3.1	Código CNAE 1.0	Código ISIC 3.1	Código CNAE 1.0
23.10	23.10-8	25.19	25.19-4	28.93	28.41-0
23.20	23.21-3	25.20	25.21-6	28.93	28.42-8
23.20	23.29-9	25.20	25.22-4	28.93	28.43-6
23.30	23.30-2	25.20	25.29-1	28.99	28.91-6
24.11	24.11-2	26.10	26.11-5	28.99	28.92-4
24.11	24.14-7	26.10	26.12-3	28.99	28.93-2
24.11	24.19-8	26.10	26.19-0	28.99	28.99-1
24.11	24.21-0	26.91	26.49-2	29.11	29.11-4
24.11	24.29-5	26.92	26.42-5	29.11	29.91-2
24.12	24.12-0	26.93	26.41-7	29.12	29.12-2
24.12	24.13-9	26.94	26.20-4	29.12	29.13-0
24.13	24.22-8	26.94	26.92-1	29.12	29.14-9
24.13	24.31-7	26.95	26.30-1	29.12	29.91-2
24.13	24.32-5	26.96	26.91-3	29.13	29.15-7
24.13	24.33-3	26.99	26.99-9	29.13	29.91-2
24.21	24.61-9	27.10	27.13-8	29.14	29.21-1
24.21	24.62-7	27.10	27.14-6	29.14	29.22-0
24.21	24.63-5	27.10	27.23-5	29.14	29.92-0
24.21	24.69-4	27.10	27.24-3	29.15	29.23-8
24.22	24.81-3	27.10	27.25-1	29.15	29.92-0
24.22	24.82-1	27.10	27.26-0	29.19	29.24-6
24.22	24.83-0	27.10	27.31-6	29.19	29.25-4
24.23	24.51-1	27.10	27.39-1	29.19	29.29-7
24.23	24.52-0	27.20	27.41-3	29.19	29.92-0
24.23	24.53-8	27.20	27.42-1	29.21	29.31-9
24.23	24.54-6	27.20	27.49-9	29.21	29.32-7
24.24	24.71-6	27.31	27.51-0	29.21	29.93-9
24.24	24.72-4	27.32	27.52-9	29.22	29.40-8
24.24	24.73-2	28.11	28.11-8	29.22	29.94-7
24.29	24.91-0	28.11	28.12-6	29.23	29.61-0
24.29	24.92-9	28.11	28.13-4	29.23	29.96-3
24.29	24.93-7	28.12	28.21-5	29.24	29.52-1
24.29	24.94-5	28.12	28.81-9	29.24	29.53-0
24.29	24.95-3	28.13	28.22-3	29.24	29.54-8
24.29	24.96-1	28.13	28.82-7	28.91	28.32-0
24.29	24.99-6	28.91	28.31-2	28.91	28.33-9
24.30	24.41-4	28.91	28.32-0	28.91	28.34-7
24.30	24.42-2	28.91	28.33-9	28.92	28.39-8
25.11	25.11-9	28.91	28.34-7	28.93	28.41-0
25.11	25.12-7	28.92	28.39-8	28.93	28.42-8

(Continua)

(Conclusão)

Quadro A1 - Correspondência entre ISIC 3.1 e CNAE 1.0

Código ISIC 3.1	Código CNAE 1.0	Código ISIC 3.1	Código CNAE 1.0	Código ISIC 3.1	Código CNAE 1.0
28.93	28.43-6	29.29	29.51-3	33.30	33.50-2
28.99	28.91-6	29.29	29.65-3	34.10	34.10-0
28.99	28.92-4	29.29	29.69-6	34.10	34.20-7
28.99	28.93-2	29.29	29.96-3	34.10	34.50-9
28.99	28.99-1	29.30	29.81-5	34.20	34.31-2
29.11	29.11-4	29.30	29.89-0	34.20	34.32-0
29.11	29.91-2	30.00	30.11-2	34.20	34.39-8
29.12	29.12-2	30.00	30.12-0	34.30	34.41-0
29.12	29.13-0	30.00	30.21-0	34.30	34.42-8
29.12	29.14-9	30.00	30.22-8	34.30	34.43-6
29.12	29.91-2	31.10	31.11-9	34.30	34.44-4
29.13	29.15-7	31.10	31.12-7	34.30	34.49-5
29.13	29.91-2	31.10	31.13-5	35.11	35.11-4
29.14	29.21-1	31.10	31.81-0	35.12	35.12-2
29.14	29.22-0	31.20	31.21-6	35.20	35.21-1
29.14	29.92-0	31.20	31.22-4	35.20	35.22-0
29.15	29.23-8	31.30	31.30-5	35.20	35.23-8
29.15	29.92-0	31.40	31.41-0	35.30	35.31-9
29.19	29.24-6	31.40	31.42-9	35.30	35.32-7
29.19	29.25-4	31.40	31.82-8	35.91	35.91-2
29.19	29.29-7	31.50	31.51-8	35.92	35.92-0
29.19	29.92-0	31.50	31.52-6	35.99	35.99-8
29.21	29.31-9	31.90	31.60-7	36.10	34.49-5
29.21	29.32-7	31.90	31.89-5	36.10	36.11-0
29.21	29.93-9	31.90	31.91-7	36.10	36.12-9
29.22	29.40-8	31.90	31.92-5	36.10	36.13-7
29.22	29.94-7	31.90	31.99-2	36.10	36.14-5
29.23	29.61-0	32.10	32.10-7	36.91	36.91-9
29.23	29.96-3	32.20	32.21-2	36.92	36.92-7
29.24	29.52-1	32.20	32.22-0	36.93	36.93-5
29.24	29.53-0	32.20	32.90-5	36.94	36.94-3
29.24	29.54-8	32.30	32.30-1	36.99	36.95-1
29.24	29.95-5	33.11	33.10-3	36.99	36.96-0
29.25	29.62-9	33.11	33.91-0	36.99	36.97-8
29.25	29.96-3	33.12	33.20-0	36.99	36.99-4
29.26	29.63-7	33.12	33.92-8	37.10	37.10-9
29.26	29.64-5	33.13	33.30-8	37.20	37.20-6
29.26	29.96-3	33.13	33.93-5		
29.27	29.71-8	33.20	33.40-5		
29.27	29.72-6	33.20	33.94-4		

Fonte: Comissão Nacional de Classificação (CONCLA)

ANEXO B - CORRESPONDÊNCIA ENTRE CNAE 1.0 E CNAE 2.0

Quadro B1 - Correspondência entre CNAE 1.0 e CNAE 2.0

Código CNAE 1.0	Código CNAE 2.0	Código CNAE 1.0	Código CNAE 2.0	Código CNAE 1.0	Código CNAE 2.0
10.00-6	05.00-3	15.33-4	10.43-1	17.32-9	13.22-7
10.00-6	08.99-1	15.41-5	10.51-1	17.33-7	13.23-5
10.00-6	09.90-4	15.42-3	10.52-0	17.41-8	13.21-9
11.10-0	06.00-0	15.43-1	10.53-8	17.41-8	13.22-7
11.20-7	09.10-6	15.51-2	10.61-9	17.41-8	13.23-5
13.10-2	07.10-3	15.52-0	10.62-7	17.49-3	13.21-9
13.10-2	09.90-4	15.53-9	10.63-5	17.49-3	13.22-7
13.21-8	07.21-9	15.54-7	10.64-3	17.49-3	13.23-5
13.21-8	09.90-4	15.55-5	10.65-1	17.50-7	13.40-5
13.22-6	07.22-7	15.56-3	10.66-0	17.61-2	13.51-1
13.22-6	09.90-4	15.59-8	10.69-4	17.61-2	13.59-6
13.23-4	07.23-5	15.61-0	10.71-6	17.62-0	13.52-9
13.23-4	09.90-4	15.62-8	10.72-4	17.63-9	13.53-7
13.24-2	07.24-3	15.71-7	10.81-3	17.64-7	13.54-5
13.24-2	09.90-4	15.72-5	10.82-1	17.64-7	32.50-7
13.25-0	07.25-1	15.81-4	10.91-1	17.69-8	13.59-6
13.29-3	07.29-4	15.81-4	47.21-1	17.71-0	13.30-8
13.29-3	09.90-4	15.82-2	10.92-9	17.72-8	14.21-5
14.10-9	08.10-0	15.83-0	10.93-7	17.79-5	14.22-3
14.10-9	09.90-4	15.84-9	10.94-5	18.11-2	14.11-8
14.21-4	08.91-6	15.85-7	10.95-3	18.11-2	14.12-6
14.21-4	09.90-4	15.86-5	10.99-6	18.12-0	14.12-6
14.22-2	08.92-4	15.89-0	10.96-1	18.13-9	14.13-4
14.22-2	09.90-4	15.89-0	10.99-6	18.13-9	32.92-2
14.29-0	08.93-2	15.91-1	11.11-9	18.21-0	14.14-2
14.29-0	08.99-1	15.92-0	11.12-7	18.22-8	32.50-7
14.29-0	09.90-4	15.93-8	11.13-5	18.22-8	32.92-2
15.11-3	10.11-2	15.94-6	11.21-6	19.10-0	15.10-6
15.11-3	10.12-1	15.95-4	10.33-3	19.21-6	15.21-1
15.11-3	10.13-9	15.95-4	11.22-4	19.29-1	15.29-7
15.12-1	10.12-1	16.00-4	12.10-7	19.31-3	15.31-9
15.12-1	10.13-9	16.00-4	12.20-4	19.31-3	15.40-8
15.13-0	10.13-9	17.11-6	13.11-1	19.32-1	15.32-7
15.14-8	10.20-1	17.19-1	13.12-0	19.33-0	15.33-5
15.21-0	10.31-7	17.21-3	13.11-1	19.33-0	15.40-8
15.22-9	10.32-5	17.22-1	13.12-0	19.39-9	15.39-4
15.23-7	10.33-3	17.23-0	13.13-8	19.39-9	15.40-8
15.31-8	10.41-4	17.24-8	13.14-6	20.10-9	16.10-2
15.32-6	10.42-2	17.31-0	13.21-9	20.21-4	16.21-8

(Continua)

(Continuação)

Quadro B1 - Correspondência entre CNAE 1.0 e CNAE 2.0

Código CNAE 1.0	Código CNAE 2.0	Código CNAE 1.0	Código CNAE 2.0	Código CNAE 1.0	Código CNAE 2.0
20.22-2	16.22-6	23.30-2	24.49-1	24.83-0	20.73-8
20.23-0	16.23-4	23.30-2	38.12-2	24.91-0	20.91-6
20.23-0	33.19-8	23.30-2	38.22-0	24.92-9	20.92-4
20.29-0	16.29-3	23.40-0	19.31-4	24.93-7	20.94-1
20.29-0	32.92-2	24.11-2	20.11-8	24.94-5	20.93-2
21.10-5	17.10-9	24.12-0	20.12-6	24.95-3	20.99-1
21.21-0	17.21-4	24.13-9	20.13-4	24.96-1	26.80-9
21.22-9	17.22-2	24.14-7	20.14-2	24.99-6	20.99-1
21.31-8	17.31-1	24.19-8	20.19-3	25.11-9	22.11-1
21.32-6	17.32-0	24.21-0	20.21-5	25.12-7	22.12-9
21.32-6	17.33-8	24.22-8	20.22-3	25.19-4	22.19-6
21.41-5	17.41-9	24.29-5	02.10-1	25.21-6	22.21-8
21.42-3	17.41-9	24.29-5	02.20-9	25.22-4	22.22-6
21.49-0	17.42-7	24.29-5	19.32-2	25.29-1	22.23-4
21.49-0	17.49-4	24.29-5	20.29-1	25.29-1	22.29-3
22.14-4	59.20-1	24.31-7	20.31-2	25.29-1	32.92-2
22.15-2	58.11-5	24.32-5	20.32-1	25.29-1	32.99-0
22.15-2	58.12-3	24.33-3	20.33-9	26.11-5	23.11-7
22.15-2	58.13-1	24.41-4	20.40-1	26.12-3	23.12-5
22.15-2	58.19-1	24.42-2	20.40-1	26.19-0	23.19-2
22.16-0	58.21-2	24.51-1	21.10-6	26.20-4	23.20-6
22.17-9	58.22-1	24.52-0	21.21-1	26.30-1	23.30-3
22.18-7	58.23-9	24.53-8	21.22-0	26.41-7	23.42-7
22.19-5	17.41-9	24.54-6	21.23-8	26.42-5	23.41-9
22.19-5	58.19-1	24.54-6	32.50-7	26.49-2	23.49-4
22.19-5	58.29-8	24.61-9	20.51-7	26.91-3	23.91-5
22.21-7	18.11-3	24.61-9	20.52-5	26.92-1	23.92-3
22.22-5	18.12-1	24.62-7	20.51-7	26.99-9	23.99-1
22.22-5	18.13-0	24.62-7	20.52-5	26.99-9	32.92-2
22.29-2	18.21-1	24.63-5	20.51-7	27.13-8	24.11-3
22.29-2	18.22-9	24.63-5	20.52-5	27.14-6	24.12-1
22.31-4	18.30-0	24.69-4	20.51-7	27.23-5	24.21-1
22.32-2	18.30-0	24.69-4	20.52-5	27.24-3	24.22-9
22.34-9	18.30-0	24.71-6	20.61-4	27.25-1	24.23-7
23.10-8	19.10-1	24.71-6	20.63-1	27.26-0	24.24-5
23.21-3	19.21-7	24.72-4	20.62-2	27.31-6	24.31-8
23.29-9	19.22-5	24.73-2	20.63-1	27.39-1	24.39-3
23.30-2	20.19-3	24.81-3	20.71-1	27.41-3	24.41-5
23.30-2	21.23-8	24.82-1	20.72-0	27.42-1	24.42-3

(Continua)

(Continuação)

Quadro B1 - Correspondência entre CNAE 1.0 e CNAE 2.0

Código CNAE 1.0	Código CNAE 2.0	Código CNAE 1.0	Código CNAE 2.0	Código CNAE 1.0	Código CNAE 2.0
27.49-9	24.43-1	29.15-7	33.21-0	29.69-6	28.66-6
27.49-9	24.49-1	29.21-1	28.21-6	29.69-6	28.69-1
27.51-0	24.51-2	29.21-1	33.21-0	29.69-6	33.21-0
27.52-9	24.52-1	29.22-0	28.21-6	29.71-8	25.50-1
28.11-8	25.11-0	29.22-0	33.21-0	29.72-6	25.50-1
28.12-6	25.12-8	29.23-8	28.22-4	29.72-6	30.50-4
28.13-4	25.13-6	29.23-8	33.21-0	29.81-5	27.51-1
28.13-4	33.21-0	29.24-6	28.23-2	29.89-0	27.59-7
28.21-5	25.21-7	29.24-6	33.21-0	29.91-2	33.14-7
28.21-5	33.21-0	29.25-4	28.24-1	29.92-0	33.14-7
28.22-3	25.22-5	29.29-7	28.25-9	29.93-9	33.14-7
28.22-3	33.21-0	29.29-7	28.29-1	29.94-7	33.14-7
28.31-2	25.31-4	29.29-7	33.21-0	29.95-5	33.14-7
28.32-0	25.31-4	29.31-9	28.32-1	29.96-3	33.14-7
28.33-9	25.32-2	29.31-9	28.33-0	30.11-2	28.29-1
28.34-7	25.32-2	29.31-9	33.21-0	30.12-0	28.29-1
28.39-8	25.39-0	29.32-7	28.31-3	30.12-0	26.21-3
28.41-0	25.41-1	29.40-8	27.90-2	30.12-0	26.22-1
28.42-8	25.42-0	29.40-8	28.40-2	30.21-0	26.21-3
28.43-6	25.43-8	29.40-8	33.21-0	30.22-8	26.22-1
28.81-9	33.11-2	29.51-3	28.51-8	31.11-9	27.10-4
28.82-7	33.11-2	29.51-3	33.21-0	31.11-9	33.21-0
28.91-6	25.91-8	29.52-1	28.52-6	31.12-7	27.10-4
28.91-6	33.19-8	29.52-1	28.54-2	31.12-7	33.21-0
28.92-4	25.92-6	29.52-1	33.21-0	31.13-5	27.10-4
28.93-2	25.93-4	29.53-0	28.53-4	31.13-5	33.21-0
28.99-1	25.99-3	29.54-8	28.54-2	31.21-6	27.31-7
28.99-1	32.92-2	29.54-8	33.21-0	31.21-6	33.21-0
28.99-1	32.99-0	29.61-0	28.61-5	31.22-4	27.32-5
28.99-1	33.19-8	29.61-0	33.21-0	31.30-5	27.33-3
29.11-4	28.11-9	29.62-9	28.62-3	31.41-0	27.21-0
29.11-4	33.21-0	29.62-9	33.21-0	31.42-9	27.22-8
29.12-2	28.12-7	29.63-7	28.63-1	31.51-8	27.40-6
29.12-2	33.21-0	29.63-7	33.21-0	31.52-6	27.40-6
29.13-0	28.13-5	29.64-5	28.64-0	31.52-6	32.99-0
29.13-0	33.21-0	29.64-5	33.21-0	31.60-7	29.45-0
29.14-9	28.14-3	29.65-3	28.65-8	31.81-0	33.13-9
29.14-9	33.21-0	29.65-3	33.21-0	31.82-8	33.13-9
29.15-7	28.15-1	29.69-6	25.43-8	31.89-5	33.13-9

(Continua)

(Conclusão)

Quadro B1 - Correspondência entre CNAE 1.0 e CNAE 2.0

Código CNAE 1.0	Código CNAE 2.0	Código CNAE 1.0	Código CNAE 2.0	Código CNAE 1.0	Código CNAE 2.0
31.91-7	27.90-2	34.43-6	29.43-3	36.99-4	33.29-5
31.92-5	26.32-9	34.44-4	29.44-1	37.10-9	38.31-9
31.92-5	27.90-2	34.49-5	29.49-2	37.20-6	38.32-7
31.92-5	33.21-0	34.50-9	29.50-6	37.20-6	38.39-4
31.99-2	27.90-2	35.11-4	30.11-3		
31.99-2	33.21-0	35.11-4	33.17-1		
32.10-7	26.10-8	35.12-2	30.12-1		
32.21-2	26.31-1	35.12-2	33.17-1		
32.21-2	33.21-0	35.21-1	30.31-8		
32.22-0	26.32-9	35.22-0	30.32-6		
32.30-1	26.40-0	35.23-8	33.15-5		
32.90-5	95.12-6	35.31-9	30.41-5		
33.10-3	26.60-4	35.31-9	30.42-3		
33.10-3	31.02-1	35.32-7	33.16-3		
33.10-3	32.50-7	35.91-2	30.91-1		
33.10-3	33.21-0	35.92-0	30.92-0		
33.20-0	26.51-5	35.99-8	30.99-7		
33.20-0	32.50-7	36.11-0	31.01-2		
33.20-0	33.21-0	36.11-0	33.29-5		
33.30-8	26.51-5	36.12-9	31.02-1		
33.30-8	33.21-0	36.12-9	33.29-5		
33.40-5	26.70-1	36.13-7	31.03-9		
33.40-5	27.33-3	36.13-7	33.29-5		
33.40-5	32.50-7	36.14-5	31.04-7		
33.40-5	33.21-0	36.91-9	32.11-6		
33.50-2	26.52-3	36.92-7	32.20-5		
33.91-0	33.12-1	36.93-5	32.30-2		
33.91-0	33.19-8	36.94-3	32.40-0		
33.92-8	33.12-1	36.94-3	33.19-8		
33.93-6	33.12-1	36.95-1	32.99-0		
33.94-4	33.12-1	36.96-0	32.99-0		
34.10-0	29.10-7	36.97-8	32.91-4		
34.20-7	29.20-4	36.99-4	20.92-4		
34.31-2	29.30-1	36.99-4	22.23-4		
34.31-2	33.19-8	36.99-4	23.99-1		
34.32-0	29.30-1	36.99-4	28.29-1		
34.39-8	29.30-1	36.99-4	30.92-0		
34.41-0	29.41-7	36.99-4	32.12-4		

Fonte: Comissão Nacional de Classificação (CONCLA)

Nota: Após finalizada a correspondência para a CNAE 2.0, as classes expressas em 4 dígitos (mais identificador) foram transformadas em grupos de 3 dígitos, de modo a compatibilizar os dados traduzidos com o restante da base utilizada no trabalho.

APÊNDICE A - CORRESPONDÊNCIA ENTRE SCN E CNAE 2.0

Quadro AP1 - Correspondência entre SCN e CNAE 2.0

Código SCN 56	Descrição SCN 56	Grupo CNAE 2.0
020101	Petróleo e gás natural	06.0
020201	Minério de ferro	07.1
020301	Carvão mineral	05.0
020302	Minerais metálicos não-ferrosos	07.2
020303	Minerais não-metálicos	08.1, 08.9
030101	Abate e preparação de produtos de carne	10.1
030102	Carne de suíno fresca, refrigerada ou congelada	10.1
030103	Carne de aves fresca, refrigerada ou congelada	10.1
030104	Pescado industrializado	10.2
030105	Conservas de frutas, legumes e outros vegetais	10.3
030106	Óleo de soja em bruto e tortas, bagaços e farelo de soja	10.4
030107	Outros óleos e gordura vegetal e animal exclusive milho	10.4
030108	Óleo de soja refinado	10.4
030109	Leite resfriado, esterilizado e pasteurizado	10.5
030110	Produtos do laticínio e sorvetes	10.5
030111	Arroz beneficiado e produtos derivados	10.6
030112	Farinha de trigo e derivados	10.6
030113	Farinha de mandioca e outros	10,6
030114	Óleos de milho, amidos e féculas vegetais e rações	10.6
030115	Produtos das usinas e do refino de açúcar	10.7
030116	Café torrado e moído	10.8
030117	Café solúvel	10.8
030118	Outros produtos alimentares	10.9
030119	Bebidas	11.1; 11.2
030201	Produtos do fumo	12.1; 12.2
030301	Beneficiamento de algodão e de outros têxt e fiação	13.1
030302	Tecelagem	13.2; 13.3
030303	Fabricação outros produtos Têxteis	13.4; 13.5
030401	Artigos do vestuário e acessórios	14.1; 14.2
030501	Preparação do couro e fabricação de artefatos - exclusive calçados	15.1; 15.2

(Continua)

(Continuação)

Quadro AP1 - Correspondência entre SCN e CNAE 2.0

Código SCN 56	Descrição SCN 56	Grupo CNAE 2.0
030502	Fabricação de calçados	15.3; 15.4
030601	Produtos de madeira - exclusive móveis	16.1; 16.2
030701	Celulose e outras pastas para fabricação de papel	17.1
030702	Papel e papelão, embalagens e artefatos	17.2; 17.3; 17.4
030801	Jornais, revistas, discos e outros produtos gravados	18.1; 18.2; 18.3
030901	Gás liquefeito de petróleo	19.2
030902	Gasolina automotiva	19.2
030903	Gasoálcool	19.2
030904	Óleo combustível	19.2
030905	Óleo diesel	19.2
030906	Outros produtos do refino de petróleo e coque	19.1; 19.2
031001	Álcool	19.3
031101	Produtos químicos inorgânicos	20.1
031102	Produtos químicos orgânicos	20.2
031201	Fabricação de resina e elastômeros	20.3
031301	Produtos farmacêuticos	21.1; 21.2
031401	Defensivos agrícolas	20.5
031501	Perfumaria, sabões e artigos de limpeza	20.6
031601	Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	20.7
031701	Produtos e preparados químicos diversos	20.4; 20.9
031801	Artigos de borracha	22.1
031802	Artigos de plástico	22.2
031901	Cimento	23.2; 23.3
032001	Outros produtos de minerais não-metálicos	23.1; 23.4; 23.9
032101	Gusa e ferro-ligas	24.1
032102	Semi-acabados, laminados planos, longos e tubos de aço	24.2; 24.3
032201	Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos	24.4
032202	Fundidos de aço	24.5
032301	Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamento	25.1; 25.2; 25.3; 25.4; 25.5; 25.9
032401	Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos	28.1; 28.2; 28.3; 28.4; 28.5; 28.6; 33.1; 33.2

(Continua)

(Conclusão)

Quadro API - Correspondência entre SCN e CNAE 2.0

Código SCN 56	Descrição SCN 56	Grupo CNAE 2.0
032501	Eletrodomésticos	27.5
032601	Máquinas para escritório e equipamentos de informática	26.2
032701	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	27.1; 27.2; 27.3; 27.4; 27.9
032801	Material eletrônico e equipamentos de comunicações	26.1; 26.3; 26.4
032901	Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico	26.5; 26.6; 26.7; 26.8; 32.5
033001	Automóveis, camionetas e utilitários	29.1
033101	Caminhões e ônibus	29.2
033201	Peças e acessórios para veículos automotores	29.3; 29.4; 29.5
033301	Outros equipamentos de transporte	30.1; 30.3; 30.4; 30.5; 30.9
033401	Móveis e produtos das indústrias diversas	31.0; 32.1; 32.2; 32.3; 32.4; 32.9

Fonte: Elaboração do autor a partir de informações do IBGE

APÊNDICE B - LISTA DE SETORES SELECIONADOS

Quadro BP1 - Lista de setores selecionados

Grupo CNAE 2.0	Descrição CNAE 2.0	Unidade de medida
06.0	Extração de petróleo e gás natural	Quilograma
07.1	Extração de minério de ferro	Quilograma
07.2	Extração de minerais metálicos não-ferrosos	Quilograma
08.1	Extração de pedra, areia e argila	Quilograma
08.9	Extração de outros minerais não-metálicos	Quilograma
10.1	Abate e fabricação de produtos de carne	Quilograma
10.2	Preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado	Quilograma
10.3	Fabricação de conservas de frutas, legumes e outros vegetais	Quilograma
10.4	Fabricação de óleos e gorduras vegetais e animais	Quilograma
10.5	Laticínios	Quilograma
10.6	Moagem, fabricação de produtos amiláceos e de alimentos Para animais	Quilograma
10.7	Fabricação e refino de açúcar	Quilograma
10.8	Torrefação e moagem de café	Quilograma
10.9	Fabricação de outros produtos alimentícios	Quilograma
11.1	Fabricação de bebidas alcoólicas	Litro
11.2	Fabricação de bebidas não-alcoólicas	Litro
12.1	Processamento industrial do fumo	Quilograma
12.2	Fabricação de produtos do fumo	Quilograma
13.1	Preparação e fiação de fibras têxteis	Quilograma
13.2	Tecelagem, exceto malha	Quilograma
13.3	Fabricação de tecidos de malha	Item
13.4	Acabamentos em fios, tecidos e artefatos têxteis	Quilograma
13.5	Fabricação de artefatos têxteis, exceto vestuário	Quilograma
14.1	Confecção de artigos do vestuário e acessórios	Item
14.2	Fabricação de artigos de malharia e tricotagem	Item
15.1	Curtimento e outras preparações de couro	Quilograma
15.2	Fabricação de artigos Para viagem e de artefatos diversos de couro	Item
15.3	Fabricação de calçados	Par
15.4	Fabricação de Partes Para calçados, de qualquer material	Par
16.1	Desdobramento de madeira	Metro cúbico
16.2	Fabricação de produtos de madeira, cortiça e material trançado, exceto móveis	Quilograma
17.1	Fabricação de celulose e outras pastas Para a fabricação de papel	Quilograma
17.2	Fabricação de papel, cartolina e papel-cartão	Quilograma
17.3	Fabricação de embalagens de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado	Quilograma
17.4	Fabricação de produtos diversos de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado	Quilograma
18.1	Atividade de impressão	Quilograma

(Continua)

(Continuação)

Quadro BP1 - Lista de setores selecionados

Grupo CNAE 2.0	Descrição CNAE 2.0	Unidade de medida
18.2	Serviços de pré-impressão e acabamentos gráficos	Quilograma
18.3	Reprodução de materiais gravados em qualquer suporte	Quilograma
19.1	Coquerias	Quilograma
19.2	Fabricação de produtos derivados do petróleo	Quilograma
19.3	Fabricação de biocombustíveis	Quilograma
20.1	Fabricação de produtos químicos inorgânicos	Quilograma
20.2	Fabricação de produtos químicos orgânicos	Quilograma
20.3	Fabricação de resinas e elastômeros	Quilograma
20.4	Fabricação de fibras artificiais e sintéticas	Quilograma
20.5	Fabricação de defensivos agrícolas e desinfestantes domissanitários	Quilograma
20.6	Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	Quilograma
20.7	Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins	Quilograma
20.9	Fabricação de produtos e preparados químicos diversos	Quilograma
21.1	Fabricação de produtos farmoquímicos	Quilograma
21.2	Fabricação de produtos farmacêuticos	Quilograma
22.1	Fabricação de produtos de borracha	Item
22.2	Fabricação de produtos de material plástico	Quilograma
23.1	Fabricação de vidro e de produtos do vidro	Quilograma
23.2	Fabricação de cimento	Quilograma
23.3	Fabricação de artefatos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e materiais semelhantes	Quilograma
23.4	Fabricação de produtos cerâmicos	Quilograma
23.9	Aparelhamento de pedras e fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos	Quilograma
24.1	Produção de ferro-gusa e de ferroligas	Quilograma
24.2	Siderurgia	Quilograma
24.3	Produção de tubos de aço, exceto tubos sem costura	Quilograma
24.4	Metalurgia dos metais não-ferrosos	Quilograma
24.5	Fundição	Quilograma
25.1	Fabricação de estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesada	Quilograma
25.2	Fabricação de tanques, reservatórios metálicos e caldeiras	Quilograma
25.3	Forjaria, estamparia, metalurgia do pó e serviços de tratamento de metais	Quilograma
25.4	Fabricação de artigos de cutelaria, de serralheria e ferramentas	Quilograma
25.5	Fabricação de equipamento bélico pesado, armas de fogo e munições	Quilograma
25.9	Fabricação de produtos de metal não especificados anteriormente	Quilograma
26.1	Fabricação de componentes eletrônicos	Item
26.2	Fabricação de equipamentos de informática e periféricos	Quilograma

(Continua)

(Continuação)

Quadro BP1 - Lista de setores selecionados

Grupo CNAE 2.0	Descrição CNAE 2.0	Unidade de medida
26.3	Fabricação de equipamentos de comunicação	Item
26.4	Fabricação de aparelhos de recepção, reprodução, gravação e amplificação de áudio e vídeo	Item
26.5	Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle; cronômetros e relógios	Item
26.6	Fabricação de aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos e equipamentos de irradiação	Quilograma
26.7	Fabricação de equipamentos e instrumentos ópticos, fotográficos e cinematográficos	Item
26.8	Fabricação de mídias virgens, magnéticas e ópticas	Quilograma
27.1	Fabricação de geradores, transformadores e motores elétricos	Item
27.2	Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos	Item
27.3	Fabricação de equipamentos Para distribuição e controle de energia elétrica	Quilograma
27.4	Fabricação de lâmpadas e outros equipamentos de iluminação	Quilograma
27.5	Fabricação de eletrodomésticos	Item
27.9	Fabricação de equipamentos e aparelhos elétricos não especificados anteriormente	Item
28.1	Fabricação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão	Quilograma
28.2	Fabricação de máquinas e equipamentos de uso geral	Quilograma
28.3	Fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos Para a agricultura e pecuária	Item
28.4	Fabricação de máquinas-ferramenta	Item
28.5	Fabricação de máquinas e equipamentos de uso na extração mineral e na construção	Item
28.6	Fabricação de máquinas e equipamentos de uso industrial específico	Quilograma
29.1	Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários	Quilograma
29.2	Fabricação de caminhões e ônibus	Quilograma
29.3	Fabricação de cabines, carrocerias e reboques Para veículos automotores	Item
29.4	Fabricação de peças e acessórios Para veículos automotores	Quilograma
29.5	Recondicionamento e recuperação de motores Para veículos automotores	Quilograma
30.1	Construção de embarcações	Quilograma
30.3	Fabricação de veículos ferroviários	Quilograma
30.4	Fabricação de aeronaves	Item
30.5	Fabricação de veículos militares de combate	Quilograma
30.9	Fabricação de equipamentos de transporte não especificados anteriormente	Item

(Continua)

(Conclusão)

Quadro BP1 - Lista de setores selecionados

Grupo CNAE 2.0	Descrição CNAE 2.0	Unidade de medida
31.0	Fabricação de móveis	Quilograma
32.1	Fabricação de artigos de joalheria, bijuteria e semelhantes	Quilograma
32.2	Fabricação de instrumentos musicais	Item
32.3	Fabricação de artefatos Para pesca e esporte	Quilograma
32.4	Fabricação de brinquedos e jogos recreativos	Quilograma
32.5	Fabricação de instrumentos e materiais Para uso médico e odontológico e de artigos ópticos	Quilograma
32.9	Fabricação de produtos diversos	Quilograma

Fonte: Elaboração do autor

APÊNDICE C - DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS

Quadro CP1 - Descrição das variáveis utilizadas

Variável	Descrição
Exportação	Logaritmo natural do valor, em US\$ milhões, das exportações brasileiras.
Importação drawback	Logaritmo natural do valor, em US\$ milhões deflacionado pelo IPA dos EUA, das importações de insumos realizadas ao amparo do regime de drawback.
Mercado interno drawback	Logaritmo natural do valor, em RS milhões deflacionado pelo IPA-OG, das aquisições de insumos no mercado doméstico realizadas ao amparo do regime de drawback.
Demanda doméstica	Indicador da demanda doméstica líquido do consumo intermediário.
Taxa câmbio efetiva real	Logaritmo natural do índice (2005=100) da taxa de câmbio efetiva real baseada em uma cesta de 13 moedas.
Custo unitário trabalho	Logaritmo natural do índice (2005=100) construído a partir da divisão entre os índices de gastos com pessoal e de produção física.
Rentabilidade exportações	Logaritmo natural do índice (2005=100) construído a partir do quociente que tem no numerador o produto da taxa de câmbio nominal pelos preços de exportação e, no denominador, os custos de produção dos bens exportados.
Quantidade mundial	Logaritmo natural do índice (2005=100) das quantidades exportadas pelo mundo.
Preço mundial	Logaritmo natural do índice (2005=100) de preço das exportações mundiais.
Utilização capacidade instalada	Taxa percentual de utilização da capacidade instalada.

Fonte: Elaboração do autor