

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

DISSERTAÇÃO

**AGRICULTURA NA CONTRAMÃO: AGRONEGÓCIO, INCENTIVOS
FISCAIS E A POLÍTICA DE REGULAÇÃO DOS AGROTÓXICOS**

LUCAS NEVES DA CUNHA

**SEROPÉDICA - RJ
2019**

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**AGRICULTURA NA CONTRAMÃO: AGRONEGÓCIO, INCENTIVOS
FISCAIS E A POLÍTICA DE REGULAÇÃO DOS AGROTÓXICOS**

LUCAS NEVES DA CUNHA

**Sob orientação do Professor Wagner Lopes Soares, Doutor em Saúde Pública e Meio
Ambiente na Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP/FIOCRUZ)**

**Projeto de Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Práticas
em Desenvolvimento Sustentável da
Universidade Federal Rural do Rio de
Janeiro como parte dos requisitos para a
obtenção do título de Mestre em Práticas
Para o Desenvolvimento Sustentável.**

**SEROPÉDICA - RJ
2019**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C972a Cunha, Lucas Neves, 1990-
Agricultura na contramão: agronegócio, incentivos
fiscais e a política de regulação dos agrotóxicos /
Lucas Neves Cunha. - Rio de Janeiro, 2019.
91 f.: il.

Orientador: Wagner Lopes Soares.
Dissertação (Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, programa de pós-graduação em
práticas em desenvolvimento sustentável, 2019.

1. agrotóxicos. 2. incentivos fiscais. 3. regulação
ambiental. I. Soares, Wagner Lopes, 1972-, orient. II
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
programa de pós-graduação em práticas em
desenvolvimento sustentável III. Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**

LUCAS NEVES CUNHA

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre**, no Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável da UFRRJ.

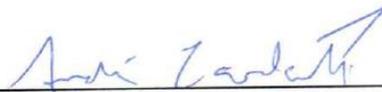
DISSERTAÇÃO APROVADA EM 28/08/2019.



**Wagner Lopes Soares . Prof. Dr. – UFRRJ
(Orientador)**



**Marcelo Firpo de Souza Porto. Prof. Dr. - FIOCRUZ
(Membro Externo)**



**André Artur Pompeia Cavalcante. Prof. Dr. - IBGE
(Membro Externo)**

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais por financiarem e suportarem o processo de amadurecimento e pesquisa acadêmica. O apoio deles me possibilitou fazer o mestrado sem bolsa.

Agradeço a minha família, esposa e filha, por entenderem os períodos de ausência.

Agradeço a instituição Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro que me acolheu na qualidade de mestrando e possibilitou que eu me aperfeiçoasse como profissional.

Agradeço ao meu orientador, Wagner Lopes Soares, pelo acolhimento como orientando, por ter me apresentado o tema da pesquisa e pela confiança em compartilhar seu conhecimento e pesquisa.

Agradeço aos membros da banca, Artur Pompeia Cavalcanti e Marcelo Firpo de Souza Porto por acolherem e contribuírem com suas respectivas bagagens profissionais para o aprimoramento e avanço da pesquisa de dissertação.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Portanto, agradeço à Coordenação de aperfeiçoamento de pessoas de nível superior – CAPES pela contribuição com o desenvolvimento de pessoas e da ciência no Brasil.

Conhece teu inimigo e conhece-te a ti mesmo; se tiveres cem combates a travar, cem vezes serás vitorioso.

Se ignoras teu inimigo e conheces a ti mesmo, tuas chances de perder e de ganhar serão idênticas.

Se ignoras ao mesmo tempo teu inimigo e a ti mesmo, só contarás teus combates por tuas derrotas. (Sun Tzu, A Arte da Guerra)

RESUMO

A pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de investigar o cenário de incentivos fiscais ao uso de agrotóxicos no processo produtivo agrícola para estimar a desoneração fiscal sobre tais insumos. Os benefícios concedidos evidenciam um importante instrumento de regulação ambiental de mercado utilizado às avessas, já que em vez de mitigar a externalidade negativa gerada pelo uso de agrotóxicos, a estimula. Para a compreensão do arcabouço normativo que regula a relação dos tributos com os agrotóxicos, um estudo sobre as legislações tributárias federal e das 27 unidades da federação foi realizado, de maneira a sistematizar as alíquotas, bases de cálculo, hipóteses de incidência e benefícios fiscais concedidos a esses insumos no âmbito da competência tributária federal e estadual. Dessa forma, foi possível desenvolver uma metodologia prática para se verificar uma parcela da renúncia fiscal sobre os agrotóxicos. A partir dos dados do censo agropecuário de 2006, e das estatísticas da Secretaria de Comércio Exterior referentes àqueles anos foi possível determinar a despesa por estado e estimar a renúncia fiscal do ICMS e do Pis/Pasep e Cofins, que foi aproximadamente de R\$ 4,5 e R\$ 2,3 bilhões, respectivamente em 2006. Além disso, foi calculada a desoneração do IPI e do II, que foram de R\$ 1,2 bilhões e R\$ 95 milhões, respectivamente em 2006. Com os resultados obtidos e a metodologia adotada foi possível discriminá-los por Unidade da Federação, por Região e consolidá-los no Brasil. O resultado consolidado foi de R\$ 8,16 bilhões em 2006, respectivamente. Todos os valores estão em valores de 31 de dezembro de 2017, conforme a inflação e o câmbio dessa data. Por último é discutido o reestabelecimento da função extrafiscal dos tributos e suas consequências, de maneira a se estudar estratégias a fim de mitigar as externalidades negativas causadas pelos agrotóxicos e ao mesmo tempo contribuir com a saúde financeira dos entes federativos.

PALAVRAS-CHAVE: agrotóxicos, incentivos fiscais, regulação ambiental.

ABSTRACT

The research was developed with the objective of investigate the fiscal incentives to the use of agrochemicals in the agricultural production context to estimate the tax relief on such inputs. The benefits granted evidenced an important market-based instrument of environmental regulation used in reverse, it means stimulate the pesticide use instead of mitigate the negative externality generated by this use. Based on data from the 2006 agricultural census, and from the Foreign Trade Secretariat statistics for those years, was possible determine the expenditure by state and estimate the tax waivers of ICMS and Pis / Pasep and Cofins, which was approximately R\$ 4,5 and R \$ 2,3 billions, respectively in 2006. In addition, the IPI and II tax relief was calculated, which was R\$ 1,2 billion and R\$ 95 million, respectively in 2006. With the results obtained and the methodology adopted, it was possible to discriminate them by Unit of the Federation, by Region and to consolidate them in Brazil. The consolidated result was R\$ 8,16 billion. All values are in amounts as of december 31, 2017, according to inflation and the exchange rate for that date. In order to understand the normative framework that regulates the relationship between taxes and pesticides, a study on the federal and 27 states tax laws was carried out, in order to systematize the tax rates, calculation bases, tax hypotheses and tax benefits granted to pesticides in federal and state tax jurisdiction framework. In this way, it was possible to develop a practical methodology to verify a portion of the tax exemption on pesticides. Finally, it is discussed the reestablishment of the extra-fiscal function of taxes and their consequences, in order to study strategies to mitigate the negative externalities caused by pesticides and at the same time contribute to the financial health of federative entities.

KEY WORDS: pesticides, tax incentives, environmental regulation.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Desonerações tributárias para agrotóxicos no Brasil

Tabela 2 – Despesa com agrotóxicos segundo UF, Censo Agropecuário 2006

Tabela 3 – Tipos de renúncia fiscal de ICMS por UF

Tabela 4 – Pis/Pasep e Cofins

Tabela 5 – Lista de exceções à Tarifa Externa Comum 2006

Tabela 6 – Lista de exceções à Tarifa Externa Comum 2017

Tabela 7 – Renúncia fiscal de ICMS

Tabela 8 – Renúncia fiscal de ICMS por Região

Tabela 9 – Renúncia fiscal de Pis/Pasep e Cofins

Tabela 10 – Desoneração Imposto sobre importação

Tabela 11 – Desoneração Imposto sobre Importações em 2017

Tabela 12 – Desoneração fiscal de IPI

Tabela 13 – Consolidação dos resultados

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ingredientes ativos

Figura 2 – Esquema de créditos e débitos do ICMS

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Renúncia fiscal de ICMS em 2006

Gráfico 2 – Renúncia fiscal de ICMS por Região

Gráfico 3 – Renúncia Pis/Pasep e Cofins

Gráfico 4 – Comparativo de importação de códigos NCM Letec com o total de agrotóxicos importados

LISTA DE CÁLCULOS

Cálculo 1 – Valor importado de agrotóxicos

Cálculo 2 – Base de cálculo da renúncia do ICMS importação

Cálculo 3 – Renúncia de 60% da Base de cálculo do ICMS importação

Cálculo 4 – Renúncia fiscal de ICMS na importação e nas operações internas

Cálculo 5 – Base de cálculo da renúncia de ICMS nas operações internas

Cálculo 6 – Base de cálculo da renúncia fiscal referente ao benefício de redução da base de cálculo de ICMS em operações internas

Cálculo 7 – Renúncia fiscal das Contribuições Sociais em operações internas

Cálculo 8 – Cálculo da alíquota da desoneração

Cálculo 9 – Desoneração fiscal de Imposto Importação

Cálculo 10 – Base de cálculo da desoneração fiscal de Imposto sobre Industrialização

SUMÁRIO

RESUMO	7
ABSTRACT	8
LISTA DE TABELAS	9
LISTA DE FIGURAS	130
LISTA DE GRÁFICOS	131
LISTA DE CÁLCULOS	132
1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Agrotóxicos na agricultura	15
1.2 Renúncia fiscal, agrotóxicos e legislação tributária	19
1.3 Considerações econômicas sobre o uso de agrotóxicos na produção agrícola	27
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	33
2.1 Metodologia para se estimar o valor de agrotóxicos importados	36
2.2 Metodologia do cálculo da renúncia fiscal do ICMS	38
2.3 Metodologia do cálculo da renúncia fiscal das contribuições sociais (PIS/PASEP E COFINS)	44
2.4 Metodologia do cálculo da desoneração fiscal do imposto sobre importações	49
2.5 Metodologia de cálculo da desoneração fiscal do IPI	52
3. RESULTADOS	53
3.1 Renúncia fiscal de ICMS sobre os agrotóxicos	54
3.2 Renúncia fiscal de PIS/PASEP e COFINS	61
3.3 Desoneração fiscal do imposto sobre importações	64
3.4 Desoneração fiscal de IPI sobre os agrotóxicos	68
3.5 Consolidação dos resultados	70
4. O USO DE INSTRUMENTOS ECONÔMICOS PARA REGULAÇÃO AMBIENTAL E RECUPERAÇÃO FISCAL	72
4.1 Caminhos e desafios para um novo agronegócio	75
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	84
ANEXO I – CÁLCULO DO FATOR ACUMULADO DE INFLAÇÃO E COTAÇÃO DO DÓLAR EM 31/12/2006	89
ANEXO II – VALOR FOB (US\$) DE AGROTÓXICOS IMPORTADOS	90
ANEXO III – DEDUÇÃO DAS IMPORTAÇÕES DOS VALORES DECLARADOS NO CENSO AGROPECUÁRIO DE 2006	91

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como proposta subsidiar o campo de pesquisa acerca do atual modo de operação do setor agropecuário brasileiro, por meio do recorte sobre os incentivos fiscais do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços intermunicipais e interestaduais e de comunicação – ICMS, do Imposto Importação – II, do imposto sobre produtos industrializados, da Contribuição para Financiamento da seguridade social – Cofins e da contribuição dos Programas de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público – PIS/PASEP concedidos ao uso, aquisição e importação de agrotóxicos.

O objetivo da pesquisa foi estimar a desoneração fiscal concedida aos agrotóxicos no ano de 2006 e nas importações de 2017 por meio dos dados do censo agropecuário de 2006 e dos dados de comércio exterior. No primeiro capítulo o histórico do uso de agrotóxicos é brevemente contextualizado a partir da revisão bibliográfica da literatura de interesse, de modo que são definidos alguns conceitos fundamentais sobre agricultura, agronegócio, agrotóxicos, entre outros, que são fundamentais para o desenvolvimento da dissertação. Em seguida, algumas considerações e definições acerca da questão tributária e econômica são tecidas.

O segundo capítulo trata dos procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa. Nele são demonstrados os procedimentos adotados para se chegar aos resultados e como as bases de dados foram utilizadas. A divisão estrutural desse capítulo está organizada por tributo. Desse modo, a metodologia foi elaborada conforme a legislação tributária de referência de cada tributo estudado.

No terceiro capítulo, os resultados são apresentados por tributo e na última seção é apresentada uma tabela consolidada com todos os resultados encontrados. Em cada apresentação de resultado são feitas análises consideradas pertinentes que possibilitam a compreensão da dimensão dos incentivos fiscais concedidos aos agrotóxicos.

No quarto capítulo os tipos de instrumentos econômicos de regulação ambiental são abordados. Os possíveis efeitos dos incentivos fiscais aos agrotóxicos são discutidos e o mercado da comercialização deles é analisado como forma de compreender as estruturas de poder associadas ao seu uso e dessa maneira desenvolver estratégias para a transformação do modelo operacional do agronegócio.

1.1 Agrotóxicos na agricultura

O uso de agrotóxicos apresenta-se como uma tendência crescente desde sua implementação enquanto insumo agrícola no período da revolução verde, no Brasil o seu consumo expandiu-se 10% ao ano em média no período de 1966 a 2006 (Terra, 2008), fato que garantiu o País estar entre os seis maiores Estados consumidores de 1970 até 2007 (Terra, 2008) e hoje o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo (Lopes & Albuquerque, 2018). A perspectiva tecnicista preteriu as práticas ancestrais por tecnologias advindas da revolução industrial, de maneira a promover uma mudança estrutural no modo de vida no campo.

A mecanização do campo transformou a atividade rural em uma atividade empresarial e industrial, dessa forma ela passa a ser designada como agronegócio (Barbosa Junior & Coca, 2015). A atividade agrícola se contrapõe em duas vertentes políticas divergentes, as quais têm fundamentos estruturantes antagônicos e contraditórios. Por um lado temos a agricultura convencional, enquanto prática hegemônica e por outro temos a agricultura alternativa e suas ramificações e vertentes (Ormond, 2006).

A agricultura convencional define-se como um conjunto de processos da cadeia produtiva agropecuária, marcado pela monocultura, pela concentração de fatores de produção, notadamente a terra, e pela utilização de práticas tecnicistas desenvolvidas pela Revolução Verde, após a Segunda Grande Guerra (Ormond, 2006). Nessa prática estão presentes agentes econômicos que não são originários da atividade rural, que são responsáveis pela provisão de insumos industrializados aos agricultores (Heredia *et all*, 2010). Entre tais insumos destacam-se: os agrotóxicos, os fertilizantes e as sementes de cultivares, plantas geneticamente modificadas. Os principais argumentos que fundamentam a agricultura convencional estão associados à produtividade, à menor necessidade de mão de obra e à mecanização do manejo.

Já a agricultura alternativa refere-se à denominação genérica a todas as correntes de agricultura não convencional (Ormond, 2006) e se divide em algumas vertentes de atuação como a biológica, a natural, orgânica, e a biodinâmica (Ormond, 2006; Silva, 2004). De modo geral, todas apresentam um enfoque sistêmico no manejo da produção agrícola. Com isso, espera-se que as culturas produzidas necessitem de menores quantidades de insumos químicos antropogênicos (Silva, 2004).

Apesar, da classificação dada aos tipos de práticas agrícolas serem conceitualmente antagônicas, na realidade do campo as características de uma e de outra misturam-se, a depender

do emprego dos recursos no campo pelo produtor rural. Desse modo, tal classificação tem caráter predominantemente heurístico.

O agronegócio “é a soma de todas as cadeias produtivas desde a produção e distribuição de insumos até a comercialização de alimentos, fibras e energia.” (FGV, 2007, p.4). Definido como o conjunto de quatro segmentos da cadeia produtiva do campo: insumos agropecuários, produção agropecuária básica, ou primária, agroindústria e agrosserviços (Cepea, 2017). De modo, que tais segmentos estão presentes tanto na cadeia de produção agrícola quanto pecuária.

Em 2017 o agronegócio foi o responsável pelo superávit da balança comercial, contribuindo com a estabilidade do câmbio e com a baixa inflação daquele ano. O setor representou 41% do total das exportações realizadas pelo Brasil (Cepea, 2017). No mesmo ano a participação do agronegócio no PIB brasileiro representou uma baixa, mas mesmo assim foi expressivo com 21,4% do valor agregado nacional, já em 2018 foi de 21,1 % (Cepea, 2019).

O agrotóxico é um importante insumo do agronegócio e ele pode estar presente em todos os segmentos da cadeia produtiva agrícola. Segundo o marco regulatório dos agrotóxicos no Brasil entende-se como tal:

- a) os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos;
- b) substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento;(Brasil, 1989, art 2, I, alíneas “a” e “b”, Lei 7802/89).

Apesar da lei regulamentadora do uso de agrotóxicos no Brasil ser de 1989, o processo de inserção e estímulo à aplicação desses químicos nas lavouras agrícolas datam da metade do século XX, período contemporâneo aos efeitos da segunda revolução industrial no país e ao pós guerra.

Assim, o uso dos agrotóxicos foi difundido no território brasileiro em meados da década de 40. No final da década de 60, o consumo aumentou, significativamente, em função da isenção de tributos como o antigo Imposto de Circulação de Mercadoria (ICM), o Imposto de Produtos Industrializados (IPI) e das taxas de importação de produtos não produzidos no Brasil e aviões de uso agrícola (Bull & Hathaway, 1986). Ou seja, uma política oficial de incentivo que foi reforçada em 1975, pelo lançamento do Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA). Segundo Pessanha & Menezes (1985, apud Andrade, 1995), o governo federal investiu mais de US\$ 200 milhões na implantação e desenvolvimento das indústrias, provocando profundas

transformações no parque industrial do país. Por outro lado, a vinculação entre a ampliação do crédito agrícola subsidiado e a compra de defensivos foi um dos principais instrumentos específicos voltados para ampliar a difusão desses insumos (Lopes & Albuquerque, 2018).

Com o crescimento no consumo, cuja aquisição se dava, em sua maioria, via importação, muitas empresas multinacionais se instalaram no parque industrial das Regiões Sul e Sudeste no final da década de 70. Nos anos 70 e 80, o Brasil implementou um programa de incentivo à produção local, resultando um salto do ponto de vista tecnológico, com a síntese de diversas moléculas, chegando a produzir localmente 80% do volume demandado (MIDC/SDP, 2004 *apud* Porto & Soares, 2012).

Observa-se o esforço de adquirir bens de capital com o objetivo de estimular o desenvolvimento e a industrialização nesse período, tendência política mundial para países em desenvolvimento. Um estudo realizado pela FAO em 38 países em desenvolvimento revelou que 26 deles subsidiavam o uso de fertilizantes (FAO/IFA, 1999). Em síntese, pode-se dizer que o emprego dos agroquímicos sem precedentes na atividade agrícola desses países muito se deu acerca do incentivo estatal à indústria, servindo como propulsor para o seu crescimento, através de uma política fiscal expansionista.

Além do mais, essa política de subsídios também contribuiu para o uso indiscriminado dos agrotóxicos, que passaram a ser utilizados, não só pelos agricultores mais bem capitalizados, mas também por produtores familiares compelidos e impulsionados a adquirir esse “pacote tecnológico”, de uma forma passiva (Soares, 2010).

Segundo alguns autores, um dos principais entraves para a mudança de prática agrícola está relacionado à descontinuidade de receita que os produtores inseridos em um *modus operandis* de agricultura convencional, que utilizam agrotóxicos e fertilizantes, devem arcar para aderir à transição agroecológica (Soares, 2010). Há estudos que demonstram que a taxa de retorno no curto prazo da agricultura convencional é maior que a da agricultura orgânica, mas no médio e longo prazo a receita financeira decai a ponto de ficar menor do que a taxa de retorno da agricultura orgânica (Soares, 2010).

Caso um agricultor convencional decida mudar sua metodologia de produção convencional para a orgânica, ele irá sofrer com uma queda drástica de receita no curto prazo, fato que desestimula essa transição.

Quando um produtor convencional deixa de utilizar agrotóxicos, a sua produtividade tende a se reduzir drasticamente no curto prazo, comprometendo toda a sua receita, voltando somente a se estabilizar em níveis de produtividade

economicamente aceitáveis após algumas safras (Wilson & Tisdell, 2001 *apud* Soares, 2010, p.75).

Dessa forma, tanto a adesão quanto a permanência na prática agrícola baseada na utilização de agrotóxicos tem fundamento do poder rentável de curto prazo que esse modelo agrícola oferece.

O incremento sobre os rendimentos das culturas atribuídos ao uso dos agroquímicos desviou o olhar mais crítico para o uso dessa tecnologia e acabou retardando a introdução ou a continuidade das práticas mais ecológicas (Romeiro, 2007 *apud* Porto e Soares, 2012, p. 19).

Dessa maneira, convém questionar o impacto dos incentivos fiscais para utilização de agrotóxicos relacionados ao ICMS no modelo de agricultura convencional. Já que é notório que a agricultura orgânica tende a sofrer com mais barreiras de entrada e de transição, quanto mais a prática agrícola convencional no campo é incentivada. Além disso, devido a necessidade de renda dos agricultores a aplicação de agrotóxicos para o controle de espécies de plantas e animais não desejados torna-se mais prático e aparentemente menos custoso, já que se demanda um esforço laboral menor, porém se reflete negativamente a longo prazo na saúde da população exposta. Desse modo:

os subsídios governamentais distorceram os custos dos vários métodos de controle de pragas, colaborando para que o uso dos agroquímicos tenha se tornado economicamente preferível aos outros métodos não químicos (Konradsen et al., 2003 *apud* Porto e Soares, 2012, p.19).

Os incentivos fiscais vigoram até hoje a favor dessa indústria e a proteção aos fabricantes pela bancada ruralista é muito questionada pela sociedade civil. A ação de direta de inconstitucionalidade 5553, no Supremo Tribunal Federal requisitada pelo Partido Socialismo e Liberdade-PSOL, propõe a suspensão de incentivos fiscais concedidos a agrotóxicos, particularmente ao decreto 7660/11 e ao convênio 100/97 do conselho Nacional de Política Fazendária (Confaz). Aquele concede isenção de imposto sobre produtos industrializados (IPI) e este possibilita que os Estados reduzam a base de cálculo do ICMS incidente sobre os produtos em 60%, com a autorização para que as unidades federativas concedam isenção total do imposto, o que acontece na maioria das vezes.

A partir dos benefícios fiscais concedidos, a pesquisa se propõe a mensurar o impacto na arrecadação pecuniária da Fazenda Pública. O montante desonerado em 2006 será estimado por meio dos dados do censo agropecuário e das estatísticas da Secretaria de Comércio Exterior – Secex e o montante desonerado sobre as importações de agrotóxicos será estimada baseada na série histórica disponível nas estatísticas da Secex.

Ainda será abordada a questão dos incentivos econômicos como instrumento de regulação ambiental, uma vez que é de se esperar uma sobrecarga de impostos, taxas, contribuições, aplicados sobre a produção suja, por outro lado subsidiando a produção limpa. Como acontece com os agrotóxicos em outros países do mundo. No Brasil, para os agrotóxicos, esse princípio de regulação parece se inverter em razão das várias forças de natureza não econômica que serão abordadas ao longo do manuscrito.

1.2 Renúncia fiscal, agrotóxicos e legislação tributária

Para o estudo da renúncia fiscal associada aos agrotóxicos é necessário se definir alguns conceitos e princípios do direito tributário. No primeiro momento essa seção definirá o conceito de tributo, alguns princípios gerais e citará os tributos mais importantes relacionados aos agrotóxicos. Depois serão definidas as características desses tributos e sua implicação no caso concreto. E por último, as espécies de renúncia fiscal serão definidas. Com isso espera-se estabelecer uma maior clareza quanto aos termos utilizados, além de proporcionar um embasamento teórico tributário à metodologia de quantificação do subsídio concedido aos agrotóxicos. Segundo o código tributário nacional

Art. 3º Tributo é toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada (Brasil, 1966)

Depreende-se da definição de tributo, portanto, que devido a sua natureza compulsória apenas a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, que são pessoas jurídicas de direito público, podem o instituir exercendo o poder de império do Estado, materializado no poder tributar. Além disso, a importância do tributo deve ser recolhida em moeda corrente ou em algum instrumento com liquidez. A atividade é plenamente vinculada, pois o agente público responsável pelo recolhimento da quantia devida aos cofres públicos não pode deixar de fazê-lo por discricionariedade.

Para se gerar segurança jurídica, a Constituição definiu algumas limitações ao poder tributar. Dentre elas são relevantes para o nosso estudo a legalidade, a anterioridade, a noventena e a não retroatividade da legislação tributária.

A legalidade determina que nenhum tributo pode ser majorado ou instituído sem lei que o estabeleça. A anterioridade obriga ao Estado esperar um lapso temporal antes da entrada em vigor do tributo, de modo que os tributos não podem ser exigidos no mesmo exercício financeiro

que a lei os instituiu. Já a noventena, que também é uma espécie de anterioridade, veda que se cobre tributos antes de decorridos noventa dias de sua instituição. E, por fim, a não retroatividade estabelece que não se pode exigir tributo de um fato gerador anterior à vigência da lei que criou a hipótese de incidência.

São cinco as espécies de tributos existentes no ordenamento jurídico pátrio. São eles: os impostos, as taxas, as contribuições de melhoria, o empréstimo compulsório e as contribuições especiais. A presente pesquisa tem como recorte os tributos que desoneram a utilização de agrotóxicos, são eles: os impostos e as contribuições especiais. Dentre os impostos, temos os sobre circulação de mercadorias e serviços interestaduais, intermunicipais e de comunicação – ICMS, sobre produtos industrializados – IPI, sobre a importação – II e sobre a renda e proventos de qualquer natureza – IR. Já entre as contribuições, destacam-se as para Financiamento da Seguridade Social (Cofins) e para o Programa de Integração Social e para o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PIS/Pasep). Compete aos estados e ao Distrito Federal a instituição e cobrança do ICMS, ao passo que os outros são de competência da União.

Desses tributos, é exceção à anterioridade e à noventena, o II, devido a sua característica eminentemente extrafiscal de proteção do mercado interno. O IPI é exceção à anterioridade e o IR exceção à noventena. No que tange a benefícios fiscais o ICMS representa uma exceção à anterioridade, já que os convênios aprovados pelo Confaz entram em vigor e produzem efeitos na data neles prevista (Código Tributário Nacional, art. 102, II). As contribuições sociais obedecem a noventena, mas não a anterioridade.

O Tribunal de Contas da União – TCU realizou uma auditoria sobre a capacidade do Brasil de cumprir as metas dos objetivos do desenvolvimento sustentável até 2030, já que até o momento ele está comprometido com essa agenda. Entre os aspectos analisados foram evidenciados as desonerações fiscais concedidas pela União, já que a jurisdição do TCU se limitar às verbas federais. No relatório de auditoria o TCU concluiu que os incentivos fiscais concedidos em muitos casos não possuem período determinado e não tem acompanhamento de órgãos fiscalizadores que averiguem a eficácia de tais medidas (TCU, 2017).

Nesse estudo foi calculado uma renúncia fiscal de 8,9 bilhões de reais no período de 2010 a 2017 relativos à alíquota zero das contribuições sociais Cofins e Pis/Pasep com projeção de 14, 9 bilhões em 2018 (TCU, 2017). No momento atual em que se advoga pela reforma da previdência social, devido ao déficit fiscal alegado, essas renúncias têm um impacto significativo nas contas públicas.

As contribuições sociais são uma espécie tributária derivada das contribuições especiais, que compreendem essas, as contribuições de intervenção no domínio econômico e as contribuições das categorias profissionais. Entre as contribuições sociais estão a contribuição para financiamento da seguridade social – COFINS e a contribuição para o programa de integração social – PIS e o programa de formação do patrimônio do servidor público – PASEP, além delas também existem outras contribuição com o mesmo nome incidente sobre a importação. Apesar da COFINS-importação e do PIS/PASEP-importação possuírem o mesmo nome acrescido da palavra importação, são tributos diferentes e possuem uma lei instituidora diversa, que apresenta outro fato gerador e outra base de cálculo.

As contribuições possuem o produto arrecadado vinculado a um gasto orçamentário, no caso das contribuições sociais os recursos arrecadados são destinados para o financiamento da seguridade social que é composta pelas áreas da assistência social, saúde e previdência social (art. 194 da CRB, 1988).

O orçamento geral da União por força de constitucional deve ser instituído por lei e apenas pode existir um orçamento, ou seja, uma única peça orçamentária, princípio da unidade, que deve prever todas as despesas e todas as receitas, princípio da universalidade, e não pode prever matéria estranha à fixação das despesas e previsão das receitas, salvo as exceções legais. Não obstante ao princípio da unidade ele é dividido em três partes, o orçamento fiscal, o orçamento de investimento e o orçamento da seguridade social (art. 165 da CRB, 1988).

Dentro do orçamento geral da União os recursos dessas contribuições são destinados ao orçamento da seguridade social, que abrange “todas as entidades e órgãos a ela vinculados, da administração direta ou indireta, bem como os fundos e fundações instituídos e mantidos pelo poder público” (art 165, § 5º, III da CRB, 1988).

A desoneração fiscal em relação às contribuições sociais são consideradas gastos tributários, portanto são renúncias orçamentárias do ponto de vista fiscal, já que têm em seu sistema de referência o objetivo de financiar a atividade estatal ligada à seguridade social. Desse modo, conforme o § 6º do art. 165 da Constituição, deve haver o demonstrativo regionalizado do efeito dos benefícios fiscais concedidos acompanhando o projeto de lei orçamentária anual. Além disso, a Lei de responsabilidade fiscal determina a projeção desse efeito para os dois exercícios seguintes e medidas compensatórias que aumentem a receita ou diminuam a despesa. Conforme a referida Lei:

Art. 14. A concessão ou ampliação de incentivo ou benefício de natureza tributária da qual decorra renúncia de receita deverá estar acompanhada de estimativa do impacto orçamentário-financeiro no exercício em que deva

iniciar sua vigência e nos dois seguintes, atender ao disposto na lei de diretrizes orçamentárias e a pelo menos uma das seguintes condições:

I - demonstração pelo proponente de que a renúncia foi considerada na estimativa de receita da lei orçamentária, na forma do art. 12, e de que não afetará as metas de resultados fiscais previstas no anexo próprio da lei de diretrizes orçamentárias;

II - estar acompanhada de medidas de compensação, no período mencionado no *caput*, por meio do aumento de receita, proveniente da elevação de alíquotas, ampliação da base de cálculo, majoração ou criação de tributo ou contribuição.

Apesar dessa sistemática ser a regra geral, a desoneração de II e IPI, impostos que incidem sobre a importação e sobre industrialização dos agrotóxicos, respectivamente, não precisa passar por essa sistemática devido ao caráter extrafiscal desses tributos (Lei de Responsabilidade Fiscal, art. 14, § 3º, I).

No presente estudo foram identificados os tributos relacionados ao uso de agrotóxicos na agricultura brasileira. Dessa forma, foi possível observar em qual sistemática de incidência ou benefício fiscal concedido, conforme o caso, a aplicação da legislação tributária tem como resultado a não arrecadação ou a arrecadação a menor dos montantes relacionados aos mesmos. A tabela 1 resume as principais desonerações tributárias para agrotóxicos no Brasil, bem como os seus respectivos fundamentos legais.

Tabela 1 – Desonerações tributárias para agrotóxicos no Brasil

Tributo	Base Legal – Espécie de desoneração fiscal	Ementa
Imposto sobre Importação (II)	Lei 8.032/1990, art.2º, inciso II, alínea ‘h’	Dispõe sobre a isenção ou redução de impostos de importação, e dá outras providências.
	Decreto 6.759/2009, art. 136, inciso II, alínea ‘h’, arts. 172, 173, 201, inciso VI – alíquota zero	Regulamenta a administração das atividades aduaneiras, e a fiscalização, o controle e a tributação das operações de comércio exterior.
	Resolução Camex 125/2016, Anexos I e II	Altera a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) e estabelece as alíquotas do imposto de importação que compõem a Tarifa Externa Comum (TEC) e a Lista de Exceções à TEC.
Imposto sobre Produtos	Lei 8.032/1990, art. 2º, inciso II, alínea	Dispõe sobre a isenção ou redução de impostos de importação, e dá outras providências.

Industrializados (IPI)	'h' – isenção ou redução Decreto 8.950/2016, Anexo	Aprova a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (TIPI).
Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (Cofins) e contribuição para o Programa de Integração Social e para o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PIS/Pasep)	Lei 10.925/2004, art. 1º, inciso II – alíquota zero Decreto 5.630/2005, art. 1º, inciso II – alíquota zero	Reduz as alíquotas do PIS/Pasep e da Cofins incidentes na importação e na comercialização do mercado interno de fertilizantes e defensivos agropecuários e dá outras providências. Dispõe sobre a redução a zero das alíquotas da Contribuição para o PIS/Pasep e da Cofins incidentes na importação e na comercialização no mercado interno de adubos, fertilizantes, defensivos agropecuários e outros produtos.
Imposto sobre a renda e proventos de qualquer natureza (IR)¹	Decreto 9580/2018, art. 55, § 2º, VI – Despesa deduzida da base cálculo	Regulamenta a tributação, a fiscalização, a arrecadação e a administração do Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza.
Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias (ICMS)	Convênio nº 100/97 do Confaz – redução da base de cálculo ou isenção	Reduz 60% da base de cálculo do ICMS nas saídas interestaduais de agrotóxicos ²

Fonte: TCU com adaptações pelo autor.

No que tange ao II e ao IPI a desoneração fiscal sobre os agrotóxicos associada a eles não é classificado como gasto tributário, pois nesse caso o sistema tributário de referência desses impostos não foi excepcionado, ou seja, as respectivas sistemáticas de aplicação

¹ Apesar de ocorrer uma desoneração no imposto de renda por meio da dedução da despesa do montante a ser tributado, ela não é específica aos agrotóxicos, diferentemente da desoneração dos demais impostos aqui estudados. No caso do imposto de renda, a diferença entre a despesa operacional e a receita bruta está inserido no conceito de lucro. Dessa forma, não é uma desoneração específica aos agrotóxicos a dedução da despesa com eles da base de cálculo do IR, pois essa despesa é uma despesa operacional para o produtor rural, seja pessoa física, seja pessoa jurídica.

² As legislações estaduais estendem o benefício fiscal do Confaz 100/97 às operações internas e de importação.

permaneceram vigentes. Além disso, ambos possuem caráter extrafiscal, ou seja, não possuem como função principal a arrecadação, mas sim a intervenção econômica nas relações de mercado para regular as relações exteriores e competitividade entre a indústria interna e a externa, o que não significa que não haja gasto tributário associado a eles em relação a outros objetos tributados, mas em relação aos agrotóxicos não há.

O sistema de tributário de referência pode ter um enfoque conceitual, legal ou de subsídio análogo. O Brasil adotou o enfoque legal, que tem fundamento na “legislação tributária vigente, em normas contábeis, em princípios econômicos, em princípios tributários e na doutrina especializada” (Centro de Estudos Tributários e Aduaneiros-Receita Federal do Brasil, 2015, p 11). Segundo o código tributário nacional e a Constituição da República.

O imposto sobre importação é um tributo extrafiscal de competência da União (CF/88, art. 153, inciso I), relevante para a definição da política cambial e do comércio exterior brasileiro, com impacto na balança comercial, na proteção da indústria nacional e no abastecimento do mercado interno. Seu fato gerador é a entrada de produtos estrangeiros no território nacional (CTN, art. 19). (Apud TCU, 2017, p.32 e 33)

Além disso, o art. 14 da Lei de Responsabilidade Fiscal não se aplica a esses impostos devido ao seu caráter extrafiscal. O artigo mencionado obriga que qualquer renúncia de receita concedida deve ser acompanhada de medidas de compensação: ou aumento de receita ou diminuição de despesa, além do demonstrativo do impacto da renúncia no exercício que iniciar a sua vigência e nos dois seguintes.

Já em relação ao ICMS tem-se uma renúncia fiscal própria, ou seja, é considerado um gasto tributário, já que o sistema de referência tributário do ICMS pressupõe que este tributo tem como principal função o recolhimento de receita para os cofres públicos. Apesar disso, ter acesso ao montante de recursos renunciado não é uma tarefa trivial já que a base legal dos Estados e do Distrito Federal para a desoneração fiscal dos agrotóxicos é o convênio 100/97 do Confaz que foi prorrogado por diversas vezes, além de conceder uma margem de liberdade para cada unidade federativa conceder esse benefício fiscal, de modo que a renúncia pode ser expressa na redução em 60% da base de cálculo nas operações interestaduais, de importação ou internas de apuração do imposto até a isenção do mesmo.

Assim, o período de estimativa da renúncia fiscal deve levar em conta a alíquota vigente na época, tendo como base a publicação da lei, a anterioridade, a noventena e os demais princípios tributários que influenciam no montante a ser recolhido ou renunciado.

De acordo com os dados de consumo pode-se estimar a desoneração fiscal sobre os agrotóxicos a partir das despesas com agrotóxicos informadas pelos mais de cinco milhões de

estabelecimentos agropecuário em 2006, sendo que um pouco mais de 20% deles realizaram despesas esses produtos químicos.

A partir dos dados de despesa com agrotóxicos dos estabelecimentos agropecuários será possível estimar a renúncia fiscal por unidade federativa relativa ao ICMS. Para isso, a alíquota vigente na época será aplicada sobre o valor da despesa com os agrotóxicos de modo que esse será o valor da base de cálculo para a aplicação da alíquota. O resultado da multiplicação da alíquota com a despesa é o valor estimado da renúncia fiscal do ICMS sobre os agrotóxicos.

Segundo o levantamento do TCU a desoneração fiscal concedida aos agrotóxicos em relação ao II compõem a lista de exclusão da tarifa externa – Letec comum do Brasil. Nessa lista os países membros do Mercosul podem escolher cem códigos da NCM para não obedecerem a Tarifa Externa Comum – TEC. O Brasil desonerou os agrotóxicos compreendidos nos seguintes códigos da nomenclatura comum do Mercosul – NCM, 3808.91.91, 3808.91.99, 3808.92.99 e 3808.93.29.

No entanto, como o ICMS não fez parte da análise do TCU e tendo em vista seu potencial de arrecadação, a presente pesquisa objetiva estimar a renúncia fiscal gerada pelas desonerações desse imposto.

Dos impostos estudados o que apresenta a sistemática de aplicação mais complexa é o ICMS, pois a competência de instituí-lo é de todas as unidades da federação, fato que gera uma guerra fiscal fomentada pelo conflito de interesse. Visando mitigar essa questão foram estabelecidas algumas regras acerca desse tributo no ordenamento jurídico brasileiro, entre elas destaca-se a alíquota interna nunca inferior às alíquotas interestaduais, que é de 12% ou 7%, dependendo da unidade da federação de origem e de destino.

O ICMS é um imposto indireto que incide sobre o consumo. Ele deve ser não cumulativo e pode ser seletivo de acordo com a essencialidade do bem ou serviço objeto de sua incidência. A não cumulatividade é de observância obrigatória para que o processo produtivo não seja demasiadamente onerado. Já que o fato gerador desse tributo está presente em todas as fases da cadeia de produção desde a aquisição dos insumos até a entrega ao consumidor da mercadoria. Assim, por meio da sistemática de débitos e créditos o contribuinte recolhe o tributo apenas sobre o valor adicionado na operação posterior compensando-se do crédito referente à operação anterior.

Diz-se que é indireto, pois o contribuinte de fato, quem arca com o imposto, não é o sujeito passivo formal da relação tributária, ou seja, é uma pessoa diferente do contribuinte de direito. Por exemplo, em uma operação de venda, o varejista é o contribuinte de direito e tem a

obrigação de recolher o tributo, mas repassa o ônus pecuniário ao consumidor, que apesar de não ser contribuinte arca com o valor do tributo embutido no preço do produto.

Além disso, o valor desse imposto integra sua própria base de cálculo, já que incide por dentro. Ele é o tributo responsável pela maior arrecadação no Brasil, fato que evidencia sua importância para o equilíbrio fiscal dos entes federados, notadamente os estados, que são competes para a sua instituição e execução (CR, art.155). Para a instituição do ICMS os Estados e o Distrito Federal, devem observar algumas regras gerais fixadas na Lei Complementar 87 de 1996 editada pela União, além de se observar a Constituição.

O instrumento hábil para concessão de benefícios fiscais referentes ao ICMS é o convênio firmado pelo Confaz. Assim, para a concessão deles é necessário que se estabeleça homogeneamente alguns parâmetros acordados entre as secretarias de fazenda de todos os Estados e do DF em um órgão colegiado que é chamado de Conselho Nacional de Política Fazendária (Confaz) que tem como missão institucional

promover ações necessárias à elaboração de políticas e harmonização de procedimentos e normas inerentes ao exercício da competência tributária dos Estados e do Distrito Federal na concessão, revogação e regulamentação de benefícios fiscais referentes ao Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS).³

Tais benefícios podem ser aplicados com a finalidade de estimular um setor da economia ou por razões sociais, como bens da cesta básica, devido ao princípio da seletividade. É a partir desse argumento que se justifica as desonerações aos agrotóxicos, pois ele integra os insumos necessários para a produção agrícola. Contudo, ao se estimular a agricultura convencional, condiciona-se a ocupação do solo, estimulando as monoculturas, os latifúndios e as técnicas lesivas à natureza para garantir um alto índice de produtividade e certeza, pressionando, assim, inclusive os pequenos agricultores a aderirem essa forma de produção em detrimento da saúde do solo, das plantações e da população.

Observa-se que a extrafiscalidade dos tributos, notadamente, do II, IPI e ICMS, é o principal instrumento e incentivo do *modus operandi* do agronegócio. No Brasil, no caso dos agrotóxicos, os instrumentos de regulação via o mercado são inexistentes e pode-se dizer que esse mecanismo funciona às avessas, uma vez que as políticas de incentivos estimulam a produção e consumo de substâncias extremamente perigosas, sendo que muitas delas são

³<http://fazenda.gov.br/carta-de-servicos/lista-de-servicos/conselho-nacional-de-politica-fazendaria-confaz>

proibidas em países desenvolvidos e até mesmo em desenvolvimento, como é o caso do metamidofós, banido do mercado chinês.

Desse modo, ao se aplicar o princípio da seletividade do ICMS, se produz um efeito econômico oposto ao princípio de regulação econômica moderno, que preconiza o emprego de incentivos econômicos com o fim de regular as externalidades ambientais negativas. O uso de instrumentos econômicos, como taxas, impostos sobre substâncias perigosas, como os agrotóxicos, acabam por racionalizar a demanda desses produtos, ao fazer com que os agentes geradores de poluição a internalizem no custo marginal da produção agropecuária, desincentivando, portanto, o seu uso. Além disso, há uma espécie de benefício duplo, tendo em vista a ampliação da receita fiscal em um cenário hoje extremamente delicado a curto e médio prazo.

Um outro ponto que deve-se deixar claro, é que os exercícios por hora aqui aplicados serão puramente computados do ponto de vista empírico sem considerar as particularidades dos diferentes agentes econômicos envolvidos. Pois, estes tendem a ter seu próprio planejamento tributário, a fim de melhor se beneficiar das operações de débitos e créditos atinentes as regras tributárias, se valendo de expedientes legais e rearranjos institucionais que o permitam minimizar as onerações tributárias.

1.3 Considerações econômicas sobre o uso de agrotóxicos na produção agrícola

Conforme discutido na seção anterior o principal argumento da desoneração dos agrotóxicos é o princípio da seletividade, uma vez que esses são insumos, segundo os que advogam o seu uso, “necessários” para produção e conseqüentemente conferem ao produtor um ganho de produtividade, aumentando a oferta de alimentos e reduzindo seus preços, principalmente daqueles produtos agrícolas que compõem a cesta básica do consumidor brasileiro.

No entanto, conforme também já comentado, essas desonerações fiscais sobre os agrotóxicos deveriam ser acompanhadas de estudos que avaliam o impacto econômico das renúncias no exercício da sua vigência e nos dois anos seguintes. Todavia, em buscas ativas sobre esses estudos de impactos, não foi possível encontrar nenhum estudo que dê esse embasamento legal que confere em números os ganhos econômicos e sociais dessas desonerações. O que se tem na literatura de avaliação de impacto sobre o tema é um estudo do

Cepea (ESALQ/USP) que avalia o impacto econômico de uma hipotética situação de inexistência total de controle das pragas em lavouras de soja, milho e algodão.

Esse trabalho avalia como a ausência total do controle fitossanitário afetaria a oferta doméstica dessas commodities e conseqüentemente a oferta mundial, reduzindo portanto a cotação internacional desses produtos. O trabalho sugere que a ausência de controle afetaria a produtividade desses produtos, mas essa queda seria amortecida em parte pelo aumento da receita do produtor em função do aumento no preço na cotação internacional e da redução dos custos de produção, tendo em vista a não realização de despesas com a compra desses insumos. No caso da soja e sua principal praga, a ferrugem asiática, uma ausência total do controle dessa doença fúngica, ocasionaria uma perda de receita dos produtores de 8,5%, mas uma redução na despesa com a produção de quase 4%, amortecendo o impacto econômico negativo de uma hipotética ausência total do emprego de fungicidas nessa lavoura.

O que é relevante desse estudo acima para o tema em questão dos impostos sobre os agrotóxicos, é que ele se refere a uma avaliação de impacto exclusivamente pela ausência total de controle, o que é bastante diferente de uma avaliação da efetividade econômica de uma desoneração fiscal baseada no princípio da seletividade para os agrotóxicos. Para ser mais específica, e corroborar a argumentação da desoneração sobre esses produtos, seria necessário avaliar o quanto a cobrança dos impostos impactariam os preços dos insumos e conseqüentemente os custos de produção, aumentando portanto os preços dos alimentos, mas especificamente os da cesta básica dos consumidores. No entanto, essa avaliação numérica de impacto econômico é completamente ausente, e o que se tem são argumentos genéricos do tipo “aumento dos custos da cesta básica”, “uma questão de segurança alimentar” e até mesmo “combate da fome no Brasil e até no mundo”.

Ora, a questão central é que de acordo com os dados o IBAMA (2014), apenas seis produtos agrícolas correspondem por 85% das vendas dos agrotóxicos no Brasil, conforme a figura 1. São commodities destinadas basicamente a exportação, onde os preços são cotações internacionais, e os produtores daqui são apenas tomadores de preços e pouco ditam o preço do mercado internacional. Portanto, um aumento nos impostos dos agrotóxicos teriam um impacto pouco acentuado no nível de preços desse produtos e conseqüentemente a cesta básica.

Na pior das hipóteses, reduzirá os lucros dos produtores principalmente por duas vias: a primeira via seria pela redução da demanda de agrotóxicos que como falamos deverá impactar

a produtividade no curto prazo. No entanto, esse movimento é pouco esperado dado a baixa elasticidade preço desses produtos, uma vez que a relação de dependência do agrossistema provocada pelo uso contínuo dos agrotóxicos, faz com que produtor não o deixe de usar de hora para outra pelo simples fato de um aumento nos seus preços (Wilson & Tisdell, 2001). O outro movimento é a redução dos lucros dos produtores, uma vez que haveria uma maior despesa com a compra dos agrotóxicos. Esse é o mais factível

Figura 2- Ingredientes ativos

Produto	US\$ 2014	Toneladas
Soja	6.804.513	504.016
Cana-de-açúcar	1.031.050	68.151
Algodão	923.779	60.039
Milho safrinha	645.881	63.184
Milho	431.369	41.651
Trigo	338.359	23.560
Café	309.809	20.682
Total Brasil	12.248.546	914.220

Fonte: Relatório de ingredientes ativos IBAMA, 2014

Por último e menos provável, seriam as indústrias de agrotóxicos absorverem os próprios custos dos impostos, não os repassando integralmente para os consumidores desses insumos, reduzindo, portanto, suas margens de lucro. Deve-se salientar, que nesse caso pode-se ainda ocorrer uma espécie de efeito colateral, pois as indústrias podem ajustar a oferta, reduzindo a produção e conseqüentemente o potencial de arrecadação esperado. Um outro efeito potencial, caso ocorra aumento nos preços, seria a tendência de aumento de agrotóxicos contrabandeados e a expansão do mercado ilegal desses produtos.

No entanto, indiferente desses movimentos do mercado dos agrotóxicos estaria o consumidor lá da ponta, o da cesta básica, aquele que legitima todo argumento do princípio da seletividade aplicado sobre os agrotóxicos, que estaria de certa forma imune às variações tributárias desses insumos pois os preços dos produtos agrícolas que mais usam agrotóxicos são cotações internacionais e em última instância não são formados via custos de produção.

Em resumo o argumento para se aplicar o princípio da seletividade para os agrotóxicos parece ser falacioso, em primeiro lugar pela ausência de estudos empíricos que os corroborem, e em segundo pela argumentação teórica fraca dada a natureza do mercado concorrencial dos principais produtos que empregam o uso dos agrotóxicos. Uma outra questão da cobrança dos

impostos sobre agrotóxicos é de natureza não econômica, pois em todos os cenários acima a oneração cairia diretamente sobre o produtor ou usuário dessas substâncias perigosas, aplicando-se integralmente o princípio de regulação do poluidor pagador, ou seja, quem polui é o que deve pagar a conta pelos danos potencialmente causados.

Foram analisadas também, as relações entre o uso de agrotóxicos, a produtividade de algumas das principais culturas agrícolas do Brasil e a relação custo-produção desse produtos ao longo do tempo. A ideia central de verificar essas relações no tempo é simplesmente avaliar a sustentabilidade econômica dos agrotóxicos e até mesmo a sua eficiência agrônômica. As análises são baseadas nas tendências desses indicadores de agrotóxicos dessas culturas selecionadas entre 2000 e 2014.

Observa-se que as culturas que mais demandam o uso de agrotóxicos no período analisado são as da soja, da cana-de-açúcar e a do algodão, enquanto as demais mantêm-se praticamente constantes, com pequenas variações ao longo do período analisado. Porém ao se analisar a relação do uso de agrotóxicos por hectare no mesmo período, ou seja, a intensidade de uso, e não o volume, o cenário apresenta-se bem diferente. Algumas culturas apresentam o uso de agrotóxicos por hectare bem maior do que o consumo por tonelada, notadamente a do tomate, da maçã e da batata inglesa, que são culturas predominantemente destinadas à alimentação da população. Exceto o algodão, que apresenta ambas características, ou seja, um uso intensivo em uma área bastante extensiva.

Por outro lado, quando se observa a efetividade (eficiência agrônômica) dos agrotóxicos no período, verifica-se que em algumas culturas, como a soja, por exemplo, embora o volume utilizado tenha aumentado sensivelmente, a quantidade produzida do grão por kg de agrotóxico utilizado reduz no período, o que sugere uma menor efetividade do produto nessa cultura no período analisado. A grande maioria dos produtos agrícolas analisados têm um declínio ou uma estabilidade da sua produção por kg de agrotóxico utilizado, com exceção ao milho e alho, cuja efetividade dos agrotóxicos no tempo parece se confirmar. No caso do milho, há um tímido incremento no volume dos agrotóxicos, acompanhado de um aumento na produção por kg de agrotóxico utilizado.

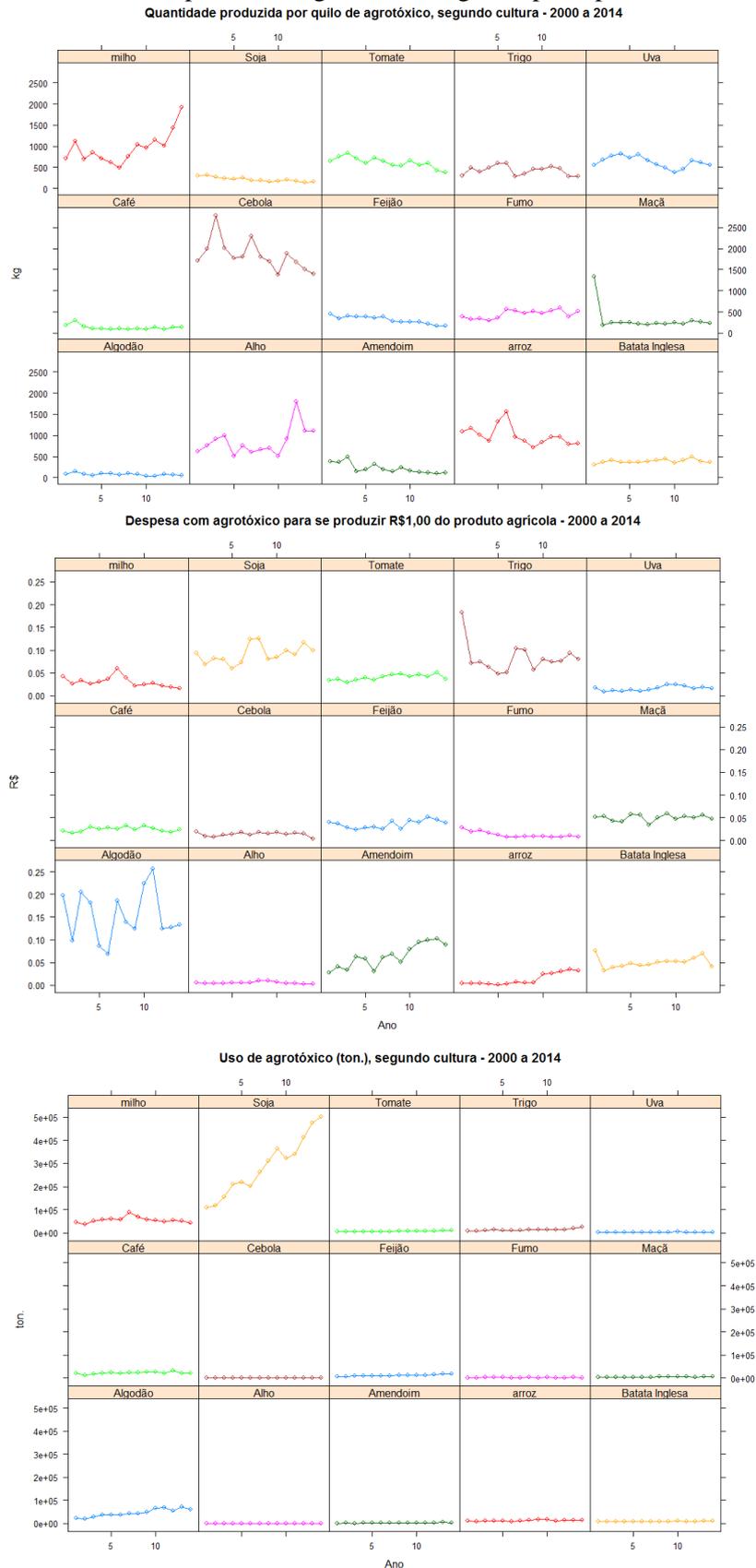
A relação monetária da despesa com agrotóxicos dividido pela receita em reais da venda dos produtos agrícolas apresenta-se instável ao longo de tempo para quase todos os produtos. No caso do fumo e do milho, há uma tímida redução no período analisado. Isso revela que o

aumento da despesa com agrotóxicos não acarreta numa maior receita com a produção das culturas.

Esses gráficos apenas confirmam a literatura específica da perda de eficiência dos agrotóxicos ao longo do tempo e que para manter o sistema estável ou sustentável do ponto de vista econômico é necessário mais agrotóxicos e portanto um gasto cada vez maior com esses insumos.

Portanto, as evidências aqui apresentadas, além de corroborar o relatório de auditoria realizado pelo TCU, que ressalta que não há dados concretos que indiquem que o incentivo fiscal concedido aos agrotóxicos gera efeitos econômicos positivos para a produção agrícola e para o país (TCU, 2017), aponta que os incentivos ajudam sustentar um sistema de produção que é não só ambientalmente insustentável, mas também do ponto de vista agrônomo e econômico, cuja eficiência auferir apenas ganhos imediatistas e prejuízos no longo prazo.

Figura 2: Uso, Efetividade e Despesa com Agrotóxicos segundo principais culturas – 2000 à 2014



Fonte: Elaboração do Autor com base nos dados IBAMA (Relatório de comercialização de IA de 2019) e PAM/IBGE

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Dados do Censo Agropecuário evidenciam que os 1.364.610 estabelecimentos agropecuários que realizaram despesas com agrotóxicos em 2006 desembolsaram cerca de 13,3 bilhões de reais em valor histórico no ano de 2006.

A tabela 2 mostra, a partir da análise dos microdados censitários, as despesas com agrotóxicos em 2006 dos estados brasileiros, tendo destaque os estados de São Paulo, Mato Grosso, Paraná, Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, todos com mais de um bilhão de reais em gastos com agrotóxicos em 2006.

Tabela 2: Despesa com agrotóxicos segundo UF, Censo Agropecuário 2006

Unidade Federativa	Número estabelecimento que usaram agrotóxicos 2006	Despesa com agrotóxicos 2006 R\$ milhões (valor histórico)
Acre	1721	1,66
Alagoas	25607	49,882
Amapá	235	0,569
Amazonas	3726	4,563
Bahia	89766	1429,002
Ceará	112113	28,817
DF	1846	29,961
Espírito Santo	30173	62,895
Goiás	18920	733,008
Maranhão	31058	83,979
Mato Grosso	19418	2437,016
Mato Grosso do Sul	11392	769,425
Minas Gerais	103575	1186,652
Pará	16366	30,295
Paraíba	50801	91,188
Paraná	202706	1670,949
Pernambuco	68297	578,744
Piauí	34670	48,742
Rio de Janeiro	13729	26,014
Rio Grande do Norte	24155	19,038
Rio Grande do Sul	273812	1111,6
Rondônia	31123	41,556
Roraima	642	3,129
Santa Catarina	124230	288,31
São Paulo	78022	2412,739
Sergipe	21942	208,063
Tocantins	5521	44,992
Total	1395566	13392,79

Fonte: Censo agropecuário 2006

A partir dos dados de despesa com agrotóxicos das propriedades rurais será possível estimar a renúncia fiscal por unidade federativa relativa ao ICMS. Para isso, a alíquota vigente na época será aplicada sobre o valor da despesa com os agrotóxicos de modo que esse será o valor da base de cálculo para a aplicação da alíquota. O resultado da multiplicação da alíquota com a despesa é o valor estimado da renúncia fiscal do ICMS sobre os agrotóxicos.

A desoneração fiscal concedida aos agrotóxicos foi estimada por unidade federativa, por região geográfica e consolidada no Brasil nos anos de 2006. A limitação temporal está relacionada com a periodicidade dos censos agropecuários, que ocorrem aproximadamente de dez em dez anos. Até o momento os dados do censo agropecuário de 2017 não foram divulgados, o que inviabiliza realizar tanto a comparação no período censitário e de termos números mais próximos com a realidade atual. No entanto, nos valem de utilizar uma correção monetária para levar a preços de 31/12/2017 os números aferidos em 2006.

Segundo a Receita Federal existem três classificações de metodologia possíveis para se estimar o gasto tributário, são elas: a perda de arrecadação (*ex post*); o ganho de arrecadação (*ex ante*); e o equivalente tributário (RFB-DGT, 2019). A primeira consiste em aplicar a sistemática de incidência dos tributos sem considerar os benefícios fiscais concedidos e sem considerar o comportamento dos contribuintes frente ao fim dos mesmos, essa é a metodologia utilizada pelos países da OCDE e foi a utilizada no presente trabalho, considerando no entanto benefícios fiscais que não são considerados gastos tributários referentes ao imposto importação e o imposto sobre produtos industrializados. A segunda consiste na mensuração da arrecadação sem os incentivos fiscais vigentes considerando o comportamento do contribuinte. E a última permite estimar qual seria a transferência de renda necessária para se obter o mesmo efeito da desoneração do pagamento de tributos (RFB-DGT, 2019).

O montante desonerado foi calculado a partir da aplicação das alíquotas dos tributos estaduais e federais incidentes sobre as bases de cálculo dos fatos geradores que envolvem esses insumos agropecuários, caso não houvesse benefícios fiscais vigentes. Os tributos de competência municipal foram desconsiderados por não estarem no rol dos principais tributos que incidem e oneram a cadeia de uso de agrotóxicos na agricultura e além disso a quantidade de municípios existentes no país inviabilizaria o estudo de todas as legislações tributárias que poderiam criar hipóteses de incidência sobre o uso de agrotóxicos, tendo em vista o tempo disponível para a conclusão da pesquisa, já que temos mais de cinco mil municípios brasileiros.

Primeiro, foram identificados os tributos federais e estaduais que apresentam hipóteses de incidência relacionadas aos agrotóxicos. Em segundo lugar foi necessário o estudo sobre os princípios do direito tributário e sobre a aplicação da legislação tributária no tempo, tendo em vista as limitações do poder tributar (CR, 1988, Art. 150). Dessa forma, pode-se precisar a alíquota vigente e eficaz no período pesquisado e a hipótese de incidência que se relaciona ao uso, aquisição e comercialização de agrotóxicos.

A legislação tributária de competência da União é aplicada em todo território nacional, portanto o estudo da matéria tributável relacionada ao agrotóxico utilizado na agricultura em nível federal está sob a responsabilidade de um único órgão administrativo, a Secretaria da Receita Federal do Brasil, de modo que o acesso aos dados foi menos complicado do que em relação ao ICMS, que é um tributo estadual.

Por meio de bases de dados oficiais disponíveis em portais eletrônicos do governo foi possível mensurar parte da base de cálculo que se aplicariam as alíquotas dos tributos, caso não houvesse as desonerações. Estimar o montante que deixou de ser arrecadado por causa das desonerações fiscais não é uma tarefa trivial, já que não existem todos os dados disponíveis nos endereços eletrônicos das secretarias de fazenda e, no caso da União, no Ministério da Fazenda (Atual Secretaria de Fazenda do Ministério da Economia) sobre a desoneração em si, já que esta não é considerada gasto tributário (TCU, 2017).

O dado que representa o maior gargalo na mensuração da desoneração fiscal é a base de cálculo, pois essa depende de uma série de outras informações ora prestadas pelo contribuinte ora pelo responsável substituto tributário, as quais nem sempre estão acessíveis, além de serem muito heterogêneas. Dessa forma, a metodologia de cálculo do presente trabalho optou ser conservadora e não incluiu os valores de frete, seguro e de montantes tributos que eventualmente compõem a base de cálculo de outros, como no caso do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI que em algumas situações compõe a base de cálculo do ICMS.

Outro aspecto observado foi que a desoneração fiscal trata de benefícios concedidos em sentido amplo e por esse motivo nem toda desoneração é considerada uma renúncia de receita pública. Tal fato dificulta ainda mais atividade de mensurar o que deixou de ser recolhido aos cofres públicos durante os exercícios financeiros.

A legislação tributária de interesse foi visitada para precisar a alíquota vigente durante os anos de 2006, desse modo não só a redação atual foi necessária, mas também o histórico de

mudanças na mesma. Foi verificado em que hipótese de incidência o uso, aquisição e comercialização de agrotóxicos se relacionava e a alíquota aplicável a ela e que tipo de benefício fiscal é ou foi concedido aos agrotóxicos.

O censo agropecuário de 2006 e o banco de dados da Secex apresentam valores históricos das despesas e importações com agrotóxicos, respectivamente, além disso os valores do censo estão em reais e os valores de importação em dólares. Desse modo, foi necessário trazer todos os valores para o mesmo momento no tempo, com o fim de permitir uma comparação dos dados reais, e não nominais.

Assim, por meio dos índices de inflação anual do período de 2007 a 2017 foi possível calcular os fatores anuais de inflação e o fator acumulado no período que é 1,851794831, conforme o Anexo I. Os valores da renúncia fiscal de ICMS em 2006 foram convertidos para reais com a cotação do dólar em 31/12/2006, que era de 2,134 e depois foi multiplicado pelo fator acumulado da inflação, dessa forma os resultados encontrados estão expressos em reais e em valores de 31/12/2017.

2.1 Metodologia para se estimar o valor de agrotóxicos importados

Considerando que os tributos estudados são aplicados nas operações de importação e que os agrotóxicos são importados, foi verificado o valor da desoneração fiscal dos tributos federais e estaduais nesse tipo de operação. Como as informações sobre importação de mercadorias está disponível no endereço eletrônico da Secretaria de Comércio Exterior (Secex) foi possível obter dados históricos confiáveis para utilizá-los como base de cálculo da desoneração.

Assim, para se obter o valor de importações com agrotóxicos utilizou-se a base de dados da Secex. Os filtros utilizados para a geração das tabelas de referência foram “UF do produto – sem restrição”, “SH4 (Sistema de Harmonização quatro primeiros dígitos) – 3808”, “NCM (nomenclatura comum do Mercosul – 3808.40** e 3808.94** (desinfetantes)”, “importação”, “Valor FOB(US\$)” e “Quilos líquidos”. Os valores CIF não estavam disponíveis na base de dados e por isso foram utilizados os valores FOB. Todos valores obtidos na base de dados foram convertidos em reais à taxa de câmbio vigente em 31/12/2006, a qual representava a cotação do dólar em R\$2,134 e depois levados a valor presente de 31/12/2017.

As restrições de busca descritas foram usadas com combinações diferentes de critérios, ou seja, não foram utilizadas todas de uma vez, já que a quantidade de dados é muito grande e isso prejudicaria a análise e manipulação deles.

O Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias, conhecido como Sistema Harmonizado (SH), é um método internacional de classificação de mercadorias criado no âmbito das nações unidas pelo Conselho de Cooperação Aduaneira com o objetivo de facilitar as transações no comércio entre as Nações e fortalecer os respectivos sistemas estatísticos. A numeração conferida no Sistema de Harmonização é formada por seis dígitos, sendo que os quatro primeiros designam a posição no sistema, sendo os dois primeiros o capítulo e o terceiro e o quarto a posição dentro do capítulo. Os dígitos quinto e sexto representam a subposição das mercadorias, podendo ser uma subposição simples quando formada por apenas um dígito ou uma subposição composta quando formada por dois dígitos.

A Nomenclatura Comum do Mercosul baseou-se no Sistema de Harmonização para a formulação do código e acrescentou dois dígitos além do SH6. No SH quanto mais elaborada for a mercadoria maior será o número de posição classificatório. Assim, o capítulo 38 designa os “produtos diversos da indústria química” e a posição no capítulo 08 designa “Inseticidas, rodenticidas, fungicidas, herbicidas, inibidores de germinação e reguladores de crescimento para plantas, desinfetantes e produtos semelhantes, apresentados em formas ou embalagens para venda a retalho ou como preparações ou ainda sob a forma de artigos, tais como fitas, mechas e velas sulfuradas e papel mata-moscas”. Desse modo, como os desinfetantes estão inseridos nesse grupo do SH4 foi necessário deduzir os valores correspondentes a esse produto químico para que não prejudicasse a análise da desoneração fiscal concedida aos agrotóxicos.

Assim, para estimar a base de cálculo sobre operações de importação seguiram-se os seguintes passos: primeiro foi construída uma tabela com o filtro SH4 3808 discriminados por Unidade Federativa com valores FOB (US\$) consolidados no ano de 2006. Depois, foi construída outra tabela utilizando o filtro NCM, com todos os códigos referentes aos desinfetantes, discriminados por Unidade Federativa no mesmo período. Como a tabela com os valores dos desinfetantes apresentavam códigos NCM diferentes, foi necessário agregar o valor por UF. Depois dos valores estarem agregados, eles foram deduzidos dos valores da tabela com os produtos SH4 3808. Desse modo, pôde-se obter o principal elemento da base de cálculo da desoneração fiscal.

Ao executar a metodologia conclui-se que a melhor forma de agregar os valores referentes aos desinfetantes é mais prático utilizar o filtro SH6 em vez do filtro NCM, pois este é formado por oito dígitos e aquele por seis dígitos. Logo, o SH6 agrega grupos que são subdivididos na NCM. Enquanto a NCM possui mais de dez códigos de desinfetantes a SH6 agrega os desinfetantes em dois códigos, a saber, 3808.40 e 3808.94. Desse modo ao se utilizar o filtro SH6 ganha-se tempo e diminui-se a probabilidade de erros. Assim, o valor de agrotóxicos importados foi determinado com o seguinte cálculo.

Cálculo 1 – Valor importado de agrotóxicos

$$\text{Valor FOB agrotóxicos importados} = \text{SH4 3808} - \text{Desinfetantes}$$

No entanto, os dados disponíveis apresentam o valor FOB das importações e não o valor CIF, que inclui o frete, o seguro e as taxas aduaneiras, elementos que compõem a base de cálculo do ICMS em operações de importação, do PIS/PASEP-importação, do COFINS-importação e do Imposto sobre Importações, de modo que os valores para se obter a base de cálculo estão subestimados, já que não incluem o seguro e o frete.

2.2 Metodologia do cálculo da renúncia fiscal do ICMS

As 27 (vinte e sete) legislações tributárias estaduais foram visitadas e as informações relevantes para a mensuração da renúncia fiscal do ICMS sobre agrotóxicos foram sistematizada em uma planilha. Foram destacadas na planilha: a região geográfica da UF; a UF; a alíquota incidente sobre os agrotóxicos em operações internas e de importação, atual e histórica; as datas em que elas passaram a surtir efeito, levando em consideração as limitações do poder tributar em relação as alterações e eficácia da lei no tempo, notadamente a noventena e anterioridade; o tipo de alíquota aplicável, se era geral ou específica; o tipo de renúncia fiscal, alíquota zero, redução da base de cálculo ou isenção; o período de validade da renúncia; e a que casos ela é aplicada.

É notório que o Confaz 100/97 é um instrumento normativo que compõe o conceito de legislação tributária adotado pelo CTN, apesar de não ser uma lei estrito senso. Esse convênio concede o benefício fiscal de redução da base de cálculo em 60% nas operações interestaduais com agrotóxicos e respalda a discricionariedade do ente federativo em estender tal benefício a operações internas e de importação, conseqüentemente, além de permitir que seja concedida isenção tributária a esses produtos. *In verbis*:

Cláusula primeira Fica reduzida em 60% (sessenta por cento) a base de cálculo do ICMS nas saídas interestaduais dos seguintes produtos:

I - inseticidas, fungicidas, formicidas, herbicidas, parasiticidas, germicidas, acaricidas, nematocidas, raticidas, desfolhantes, dessecantes, espalhantes, adesivos, estimuladores e inibidores de crescimento (reguladores), vacinas, soros e medicamentos, produzidos para uso na agricultura e na pecuária, inclusive inoculantes, vedada a sua aplicação quando dada ao produto destinação diversa;(...)

Cláusula terceira Ficam os Estados e o Distrito Federal autorizados a conceder às operações internas com os produtos relacionados nas cláusulas anteriores, redução da base de cálculo ou isenção do ICMS (Confaz 100/97).

Tabela 3 – Tipos de renúncia fiscal de ICMS por UF

Renúncia Fiscal e alíquota que seria aplicável				
UF	Alíquota vigente em 2006 (%)	Tipo de renúncia	Base legal da renúncia	Vigência da renúncia
Rondônia	17%	Isenção	Tabela II do anexo I (isenções por tempo determinado) do decreto 8321, DE 30 DE ABRIL DE 1998	Até 30 de abril de 2019
Roraima	12%	Isenção	art. 1, LXVII e art. 2, IX do anexo I do decreto 4335 de agosto de 2001	
Acre	17%	Isenção	DECRETO Nº 921 DE 03 DE DEZEMBRO DE 1998	
Tocantins	17%	Isenção	art. 5, XI do DECRETO No 2.912, de 29 de dezembro de 2006.	
Espirito Santo	17%	Isenção	art. 5, LV do DECRETO N.º 1.090-R, DE 25 DE OUTUBRO DE 2002	
Minas Gerais	18%	Isenção	item 4 da parte I do anexo I do Decreto nº 43.080/2002	
Rio de Janeiro	18%	Isenção	Convênio ICMS 100/97 e alterações	
Rio Grande do Sul	18%	Isenção	art. 9, VIII, "a" do Decreto 37699/96	
Santa Catarina	17%	Isenção	art. 29(isenção) e art. 30 (redução da base de cálculo) do anexo 2 do RICMS/SC-01	
Distrito Federal	17%(interna) e 12% (importação)	Isenção	Convênio ICMS 100/97	Até 30 de abril de 2020
Mato Grosso	17%	Isenção	Art. 115 do DECRETO Nº 2.212/2014	
Mato Grosso do Sul	17%	Isenção	art. 29 do anexo I do Decreto 9.203, de 18 de setembro de 1998	
Goiás	7%	Isenção	art. 7, XXV, "a" do anexo IX do DECRETO Nº 4.852, DE 29 DE DEZEMBRO DE 1997	
Alagoas	17%	Isenção	Convênio ICMS 100/97 e alterações	
Paraíba	17%	Isenção	art. 6,XIII, "a" , do DECRETO Nº 18.930 DE 19 DE JUNHO DE 1997	
Pernambuco	17%	Isenção	art. 114 do anexo 78 do Decreto 43.901/2016	
Rio Grande do Norte	17%	Isenção	art. 12 do decreto 28.606 de 17/12/2018	

Ceará	17%	Isenção	art. 6, LXXIII, "a" do decreto 24.569, DE 31/07/1997	Até 30 de abril de 2020
Pará	17%	Isenção	art. 64, "a" do anexo II do Decreto 4676 de 18 de junho de 2001	
São Paulo	18%	Isenção	Convênio ICMS 100/97 e alterações	
Piauí	17%	Isenção	art. 44, XXVI, "a" do Decreto 3500/08 - convênio ICMS 100/97 e alterações	
Sergipe	17%	Isenção	(redução da base de cálculo) Item 7 do anexo II do Decreto 21.400/02 - (isenção) Item 42, I da Tabelas II do anexo I do Decreto 21.400/02	
Bahia	17%	Isenção	Art. 20 do decreto 5444 de 1996	
Amapá	17%	Redução da base de cálculo em 60%	DECRETO Nº 2892 DE 14 DE SETEMBRO DE 2001,	
Amazonas	17%		art. 13, § 25 do DECRETO Nº 20.686, DE 28 DE DEZEMBRO DE 1999	
Paraná	17%		item 15, posição 11 do anexo VI do RICMS-PR	
Maranhão	17%		art. 2, "a" do anexo 1.4 do decreto 19.714 de 10 de julho de 2003	

Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados das legislações estaduais e distrital sobre ICMS

Observa-se, conforme a tabela acima, que a maioria das Unidades Federativas expandiu a renúncia fiscal de uma redução de 60% da base de cálculo para a isenção nas operações com agrotóxicos. Além disso, frisa-se que em todos os estados e no Distrito Federal o benefício foi estendido expressamente às operações internas, salvo no Maranhão. Em relação às operações de importação a maioria das unidades federativas estendem o benefício a elas expressamente, no entanto quando não o fazem equiparam a operação de importação com operação interna, conforme resposta à consulta nº 668/2009 de 12/03/2010⁴ do contribuinte ao Estado de São Paulo. Ao encontro da metodologia adotada ao considerar o benefício fiscal extensivo às importações tem-se a súmula 575 do Supremo Tribunal Federal.

Outro aspecto interessante de ser destacado é o caráter da renúncia fiscal do ICMS sobre os agrotóxicos. Em todas as UF ela é concedida por tempo determinado, porém na prática funcionam como um benefício fiscal por tempo indeterminado, devido à constante prorrogação do prazo de validade de tais incentivos. Esse instrumento normativo vigora desde 1997 e prorrogado ano após ano. No começo da pesquisa a data de vigência desses benefícios fiscais era 30/04/2019 e no final já era 30/04/2020. Em quase todos os casos a alíquota que se aplica às operações de comercialização de ICMS é a geral, ou seja, não há uma discriminação

⁴Disponível em http://www.normasbrasil.com.br/norma/resposta-a-consulta-668-2010-sp_293680.html, acessado em 19/11/2018.

específica para agrotóxicos, a maior especificidade de alíquota encontrada nas legislações tributárias foi a expressão “insumos agrícolas” ou congêneres.

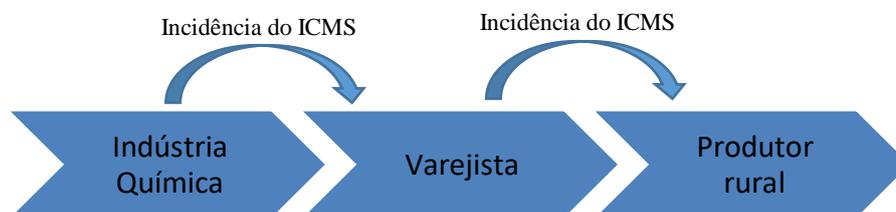
Conforme exposto na metodologia da estimativa de agrotóxicos importados, o valor de agrotóxicos importados foi obtido por meio dos dados da Secex. O valor dos produtos químicos classificados no código 3808 do SH4 importados foram subtraídos pelo valor dos desinfetantes importados no mesmo período, que são classificados no código 3808.40 e 3808.94 do SH6. O resultado da diferença representa o valor de agrotóxicos importados no período.

A base de cálculo foi calculada a partir dos valores obtidos pelo censo agropecuário e pela Secex. A diferença entre a despesa declarada no censo e o valor importado foi considerado como o valor de operações internas. Dessa forma, foi calculada uma base de cálculo para as operações importações e outra para as operações consideradas internas a partir das respectivas alíquotas de acordo com a operação considerada. A base de cálculo total representa o valor das duas bases de cálculo consolidadas.

O Estado do Rio de Janeiro apresenta a base de cálculo nula em operações internas, pois os dados do censo que demonstram a despesa com agrotóxicos por estabelecimentos são menores que os valores encontrados na importação. Assim, nesse cenário com o intuito de ser mais conservador nas estimativas da renúncia foram deduzidos os valores das operações de importação dos valores declarados da despesa.

Essa metodologia foi utilizada, devido à sistemática de incidência do ICMS que é obrigatoriamente não cumulativa. Isso significa que o imposto apenas incide sobre o valor adicionado ao produto seja por causa da margem de lucro, seja por causa do processo de produção. Além disso, a precisão da base de cálculo do ICMS demanda um conhecimento detalhado do caminho percorrido pelo produto até o produtor rural, que foi equiparado ao consumidor final na metodologia aplicada, conforme o exemplo hipotético abaixo.

Figura 2 – Esquema de créditos e débitos do ICMS



Contribuinte: Indústria Química

Valor do agrotóxico: R\$9

Alíquota ICMS: 10%

ICMS a Recolher: R\$ 1

Valor da venda: R\$ 10

Contribuinte: Varejista

Valor do agrotóxico com margem de lucro: R\$ 13

Alíquota ICMS: 10%

ICMS sobre a venda: R\$ 1,44

Valor da venda: R\$ 14,44

ICMS a Recuperar: R\$ 1

ICMS a Recolher: R\$ 0,44

Fonte: elaborado pelo autor com base na Lei Kandir (valores hipotéticos, utilizados apenas para demonstração da sistemática de débitos e créditos do imposto)

Dessa forma, não foi considerado a possibilidade do produtor rural se creditar do valor devido nas operações anteriores. De qualquer forma, este fato não prejudica a análise, pois na incidência posterior só seria recolhido o imposto sobre o lucro do produtor, que seria o próprio valor adicionado, de modo que o montante de crédito que ele teria direito já teria sido recolhido pelos contribuintes das operações anteriores.

O ICMS apresenta várias particularidades em sua incidência e a forma de se calcular o crédito tributário varia de acordo com as operações que geram o seu fato gerador. Nas operações de importação o fato gerador é o desembaraço aduaneiro e o local do mesmo é o estabelecimento do importador ou o domicílio do mesmo, quando não estabelecido (Lei Kandir, 1986). A alíquota aplicável aos bens e mercadorias importados é a mesma que a interna aplicável o objeto importado, em geral, pois dependendo da sistemática legislativa do estado ou do Distrito Federal a alíquota pode variar. Além disso, aos bens e mercadorias sem similar nacional a alíquota aplicável é de 4%.

No caso das operações dentro do território brasileiro, elas se dividem em dois tipos genéricos a saber: internas e interestaduais. As operações internas são aquelas em que o fato gerador ocorre dentro dos limites territoriais de um estado ou seja a transferência de propriedade ocorre entre remetentes e destinatários domiciliados no mesmo estado. Isso ocorre, pois a competência tributária, no caso deste imposto, está associada, na maioria das vezes aos limites

físicos administrativos da unidade federativa. Portanto, como há apenas um ente com sujeição tributária ativa nesse tipo de operação todo valor arrecadado pertence à ele.

Em seguida, foi verificado o tipo de benefício fiscal que é concedido por estado ao uso de agrotóxicos. Se o benefício é a isenção, que é a desobrigação de recolher o tributo definida em lei, a base de cálculo com o valor FOB utilizada é calculada com a seguinte fórmula, já que o ICMS incide por dentro e compõe sua própria base de cálculo.

Cálculo 2 – Base de cálculo da renúncia de ICMS importação

$$\text{Base de cálculo} = \frac{\text{Valor FOB da Importação sem desinfetantes}}{(1 - \text{alíquota ICMS})}$$

Por outro lado, se o benefício fiscal concedido é a redução da base de cálculo em 60% do valor, o cálculo para se obter o valor renunciado utilizado é este:

Cálculo 3 – Renúncia de 60% da Base de cálculo do ICMS importação

$$\text{Base de cálculo} = \left(\frac{\text{Valor FOB da importação sem desinfetantes}}{(1 - \text{alíquota ICMS})} \right) \times 0,6$$

A partir da base de cálculo, multiplicou-se pela alíquota vigente o valor encontrado e se obteve a renúncia de ICMS nas operações de importação no ano de 2006, da seguinte maneira:

Cálculo 4 – Renúncia fiscal de ICMS na importação e nas operações internas

$$\text{Renúncia Fiscal do ICMS importação} = \text{Base de cálculo da renúncia} \times \text{alíquota ICMS}$$

Para se estimar a renúncia fiscal de ICMS nas operações internas, foram utilizados dados de despesa com agrotóxicos obtidos com o censo agropecuário. Porém, as perguntas realizadas pelo IBGE para a obtenção desses dados não incluíram a origem dos agrotóxicos utilizados na produção agrícola, de modo que somente com esses dados não é possível saber se parte dessa despesa é originária de operações interna dos estados, interestaduais ou de importação.

Para fins de mensuração de renúncia, dependendo da operação, há uma diferença de alíquota a ser aplicada e na base de cálculo a ser constituída, pois em alguns casos o frete e o seguro a comporiam e em outros não. Assim, optou-se por considerar as despesas declaradas

ao censo como operações internas, deduzindo desse valor aquele correspondente às importações, que foram obtidos no sistema de dados da Secex.

Dessa forma, por meio dos dados do censo agropecuário de 2006 pode-se verificar a renúncia fiscal de ICMS naquele ano e conforme o resultado de agrotóxicos importados encontrado no Cálculo 1, pode-se encontrar a base de cálculo da renúncia de ICMS.

Cálculo 5 – Base de cálculo da renúncia de ICMS nas operações internas

$$BCop. internas = \frac{(Despesas censo agropecuário - Agrotóxicos importados)}{(1 - alíquota interna ICMS)}$$

BCop. internas = Base de cálculo nas operações internas

Despesas censo = Despesas com agrotóxicos declaradas ao censo

Cálculo 6 – Base de cálculo da renúncia fiscal referente ao benefício de redução da base de cálculo de ICMS em operações internas

$$BC = \left(\frac{(Despesas censo agropecuário - Agrotóxicos importados)}{(1 - alíquota ICMS)} \right) \times 0,6$$

E a base de cálculo nas operações de importação foi obtida conforme o Cálculo 2 ou Cálculo 3, de acordo com o tipo de benefício fiscal. Os montantes renunciados em 2006 foram obtidos do mesmo modo que demonstrado no Cálculo 4, sendo a alíquota aplicada própria à operação executada.

No caso do Estado do Rio de Janeiro, ao efetuar a subtração do numerador da fração do Cálculo 5 obteve-se um número negativo como resultado. Logo, concluiu-se que as informações obtidas pelo censo, no caso deste Estado, estavam subestimadas de maneira que não contemplaram nem a totalidade dos agrotóxicos importados no período. Para solucionar essa questão, foram considerados apenas os valores de importação nesta Unidade Federativa.

2.3 Metodologia do cálculo da renúncia fiscal das contribuições sociais (PIS/PASEP E COFINS)

As contribuições sociais são espécie de tributo do gênero contribuições especiais. Elas tem como objetivo o financiamento da seguridade social, a qual é formada pelas áreas da previdência social, saúde e assistência social (CR, 1988, Art.194). A seguridade social está prevista no título VIII, que dispõe sobre a ordem social, da Constituição da República de 1988.

O que diferencia as contribuições dos impostos e das demais espécies tributárias é a vinculação da aplicação da receita originária delas ao financiamento da seguridade social (CR, 1988, Art. 195) ou seja, a renúncia fiscal sobre essas contribuições diminuem a quantidade de recursos disponíveis para as áreas que compõem a seguridade social. Apesar, da definição desse tributo estar associada a essa aplicação de recursos a Constituição de 1988, prevê nos Atos das Disposições Constitucionais Transitórias – ADCT, no artigo 76, a chamada DRU, que significa desvinculação de receita da união, que desvinculava 20% da receita arrecadada das contribuições sociais até 2016 e a partir daquele ano passou a desvincular 30% dessa receita com a aprovação da emenda constitucional 93 de 2016.

Para o cálculo da desoneração fiscal de PIS/PASEP-importação e COFINS-importação sobre os agrotóxicos, foi extraída uma tabela por meio da base de dados da Secex com os seguintes filtros SH4 3808, importação, agregado nos anos de 2006 e 2017. Depois foram subtraídos os valores dos desinfetantes importados naqueles como demonstrado no Anexo II.

Com o valor encontrado por ano no período analisado foi possível estimar parte da renúncia fiscal dessas contribuições sociais. Assim como no caso do ICMS a base de cálculo foi subestimada, já que o valor disponível é FOB e não CIF. Considerando que a base de cálculo dessas contribuições é valor aduaneiro dos bens estrangeiros importados (Art. 7, I da Lei 10.865/04).

O valor aduaneiro é determinado conforme o Acordo de Valoração Aduaneira no âmbito do Acordo Geral de Tarifas e Comércio (AVA-GATT, em inglês) documento internacional que o Brasil é signatário e foi internalizado no ordenamento jurídico com a aprovação do Decreto Legislativo 30, de 1994, e promulgação do Decreto 1.355 de 1994.

Segundo o AVA-GATT existem seis métodos de se determinar o valor aduaneiro e deve-se priorizar o primeiro, que caso não seja possível utilizá-lo, passa-se para o segundo e assim sucessivamente. Apesar das metodologias diferentes, todas incluem na composição do valor aduaneiro: “o custo de transporte da mercadoria importada até o porto ou o aeroporto alfandegado de descarga ou o ponto de fronteira alfandegado”, “os gastos relativos à carga, à descarga e ao manuseio, associados ao transporte da mercadoria importada” e “o custo do seguro” (art. 77, I, II e III do Decreto 6759/09).

É notável que as contribuições sociais são um importante tributo para a manutenção do bem estar social. Dentre tantos fatores relevantes na apuração do que deve ser recolhido aos

cofres públicos destacam-se os regimes de apuração possíveis. Existem dois regimes de apuração do Pis/Pasep e do Cofins a saber: o não cumulativo e o cumulativo.

O regime cumulativo é o mais antigo e possui alíquotas menores de 0,65% para aquela e 3% para esta. As pessoas jurídicas sujeitas a esse regime são aquelas que apuram seu resultado do exercício para fins de Imposto de Renda com base no lucro presumido. A cumulatividade faz com que a cadeia produtiva seja mais onerada de modo que os contribuintes não podem compensar o que foi pago a título desses tributos nas operações anteriores quando realizam uma nova operação. Portanto, apesar de apresentar alíquotas menores a oneração da cadeia produtiva é maior, em regra.

Já o regime de apuração não cumulativo é muito similar a sistemática do ICMS e do IPI. As pessoas jurídicas de direito privado que estão sujeitas a essa apuração são as que utilizam o lucro real para fins de Imposto de Renda. As alíquotas desse regime são mais altas e correspondem a 1,65% e 7,6% para o Pis/Pasep e para o Cofins, respectivamente. Apesar das alíquotas serem maiores, sua incidência restringe-se ao valor agregado nas operações posteriores, já que o montante pago na anterior pode ser compensado no que deve ser recolhido pelo contribuinte na seguinte.

No presente trabalho optou-se por utilizar o regime não cumulativo mesmo que essa hipótese possa superestimar o valor renunciado, pois não a dados suficientes para se determinar quantas operações foram realizadas na comercialização de agrotóxicos e conseqüentemente quantas vezes ocorreria o fato gerador das contribuições sociais em apreço. Desse modo, ao se estimar a renúncia pelo método não cumulativo pode-se afirmar que independentemente da quantidade de operações realizadas a despesa declarada no censo corresponde ao total do valor agregado nas transações com agrotóxicos e na importação é o primeiro valor de base para incidência dessas contribuições antes de transitarem pelo território nacional.

A base de cálculo do Pis/Pasep é o faturamento da pessoa jurídica de direito privado no regime cumulativo e também o era para o regime não cumulativo até 2014, quando a redação do § 2º, Art. 1º da Lei 10.637 de 2002 foi alterada pela Lei 12.973. Agora a base de cálculo tanto do Pis/Pasep quanto do Cofins no regime não cumulativo é o total das receitas auferidas pela pessoa jurídica (Lei 10.833/03 e Lei 10.637/02). Na prática ocorreu um aumento da base de cálculo, já que ao se analisar a demonstração do resultado do exercício conforme a Lei 6.404/76 e o comitê de pronunciamentos contábeis no CPC 26, o faturamento é o primeiro valor

da demonstração antes da dedução do IPI, se o contribuinte é indústria e das deduções sobre a Receita Bruta sobre vendas a saber: ICMS sobre vendas, as próprias contribuições sociais Pis/Pasep e Cofins, vendas anuladas, descontos incondicionais concedidos, abatimentos, etc.

Ocorre que após a dedução desses valores são incluídos outras receitas que não são originárias das vendas, como as receitas financeiras, desse modo pode-se depreender que a nova redação buscou a ampliação das receitas consideradas para a base de cálculo do Pis/Pasep.

No caso do fato gerador decorrente de importação, que é o desembaraço aduaneiro, a base de cálculo é o valor aduaneiro, como nos demais tributos estudados em que esse tipo de operação é hipótese de incidência, nesse caso independentemente do regime de apuração, cumulativo ou não, a base de cálculo não se altera. Dessa forma, constata-se que também aqui a base de cálculo da renúncia também está subestimada, já que o valor aduaneiro inclui o seguro e o frete e o valor da base de dados da Secex é FOB, ou seja, não inclui esses valores. No entanto, o método não cumulativo tende a superestimar o montante renunciado, conforme exposto no início da seção.

As contribuições sociais em apreço incidem tanto em operações que gerem receita internamente quanto em operações de importação. Dessa forma, utilizou-se a mesma metodologia para se chegar a base de cálculo de incidência referente a receita bruta auferida na venda de agrotóxicos, seja em operações internas, seja em operações de importação. A diferença metodológica em relação ao executado com o ICMS consiste basicamente na forma de aplicação da alíquota, já que as contribuições sociais não integram sua própria base de cálculo. Portanto, não houve necessidade de ajustar os valores das despesas declaradas no censo, nem dos valores de importação da Secex.

Discriminar o montante de operações internas do de importação foi relevante para se quantificar os tipos de renúncia se interna ou de importação. Assim, para se obter uma estimativa mais conservadora optou-se pela subtração dos valores declarados no censo agropecuário pelos valores de importação. Dessa maneira, a diferença positiva foi considerada como operação interna e se negativa, considerar-se-ia apenas as operações de importação.

Para se calcular o montante renunciado foi considerado o benefício fiscal concedido às receitas brutas decorrentes da comercialização dos agrotóxicos e a alíquota que seria aplica caso o incentivo fiscal não existisse. Desse modo, a tabela a seguir evidencia as alíquotas que seriam

aplicáveis e sua respectiva base legal e o tipo da renúncia fiscal, que no caso é a alíquota zero, e sua respectiva base legal.

Tabela 4 – Pis/Pasep e Cofins

Alíquota	Base Legal	Tipo da renúncia fiscal	Base Legal	Descrição
1,65%	Caput do art. 2 da Lei 10.637/02 (operações internas) e art. 8, I, Lei 10.865/04(atualmente a alíquota é 2,1%)	Alíquota zero	Lei 10.925/2004, art. 1º, inciso II – alíquota zero	Reduz as alíquotas do PIS/Pasep e da Cofins incidentes na importação e na comercialização do mercado interno de fertilizantes e defensivos agropecuários e dá outras providências.
7,60%	Caput do art. 2 da Lei nº 10.833/03 e art. 8, II, Lei 10.865/04(atualmente a alíquota é 9,65%)	Alíquota zero		

Fonte: elaborado pelo autor com base na legislação tributária das contribuições sociais

A partir de 2004 a receita bruta auferida na comercialização de agrotóxicos passou a gozar do benefício fiscal de alíquota zero, dessa forma todo o montante que deveria ser recolhido pelos cofres públicos associados à comercialização de agrotóxicos e destinados para o financiamento da seguridade social deixou de o ser.

O montante renunciado de PIS/PASEP e COFINS sobre os agrotóxicos foi calculado no ano de 2006. Tendo em vista que o benefício fiscal concedido é a alíquota zero. O cálculo que representa a renúncia é obtido da seguinte maneira.

Cálculo 6

$$RF_{PIS, PASEP, COFINS} = VI \times \text{alíquota PIS, PASEP} + VI \times \text{alíquota COFINS}$$

$$RF = \text{Renúncia Fiscal}$$

$$VI = \text{Valor Importado}$$

A renúncia fiscal sobre agrotóxicos de PIS/PASEP e COFINS também foi mensurada nas operações internas no ano de 2006, já que as informações do censo agropecuário permitem essa estimativa. No caso das operações internas as contribuições sociais em análise incidem sobre a receita bruta do estabelecimento vendedor, ou seja, a base de cálculo para a aplicação das alíquotas é o valor dos agrotóxicos vendidos que é igual a despesa que os produtores agrícolas tiveram com os agrotóxicos menos as despesas referentes a importação. Os valores

encontrados foram discriminados por unidade federativa. Desse modo, o cálculo para se chegar ao valor renunciado em 2006 ficou desta forma.

Cálculo 7 – Renúncia fiscal das Contribuições Sociais em operações internas

$$RFCS = ((DC - Op.Imp.) \times alíq.int.) + (Op.Imp. \times alíq.Imp.)$$

RF = Renúncia Fiscal

CS = Contribuições Sociais (PIS, PASEP, COFINS)

DC = Despesa com agrotóxicos declaradas ao Censo

Op.Imp = Operações de Importação de agrotóxicos

alíq.int. = alíquota interna

alíq.Imp = alíquota importação

2.4 Metodologia do cálculo da desoneração fiscal do imposto sobre importações

No ano de 1995 os países integrantes do Mercosul, Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai passaram a cobrar uma tarifa externa comum em suas importações com o objetivo de transformar o Mercosul em uma União aduaneira, o que representa em tese a livre circulação de fatores de produção, capital, bens e trabalho (TCU, 2017; Almeida, 1998).

O esforço de harmonizar os arcabouços normativos dos países integrantes do Mercosul, demanda a mitigação da autonomia dos países participantes em definir sua política externa, já que pretendia-se um fortalecimento regional, dessa forma as alíquotas de importação passam a ser convencionadas pelo Mercosul e não mais por cada país integrante. Essa medida pode impactar a economia de um ou outro participante a depender de sua dependência econômica do resultado de sua balança comercial. Desse modo, para atenuar os efeitos da mudança das alíquotas de importação criou-se a lista de exceções à tarifa externa comum.

O Brasil pode definir até 2021, cem códigos da Nomenclatura Comum do Mercosul – NCM para serem exceções à Tarifa Externa Comum – TEC. Essa lista de exceções pode fixar alíquotas maiores ou menores que a TEC (TCU, 2017). No caso dos agrotóxicos em 2006 a alíquota foi reduzida de 8% para 4% e cinco códigos desses produtos foram incluídos na Letec (Resolução Camex 42, 2001).

Tabela 5 – Lista de exceções à Tarifa Externa Comum 2006

NCM	Descrição	TEC	Letec-Brasil
3808.10.29	Outros inseticidas apresentados de outro modo	8%	4%
3808.20.29	Outros fungicidas apresentados de outro modo	8%	4%
3808.30.29	Outros herbicidas apresentados de outro modo	8%	4%
3808.30.59	Outros reguladores de crescimento de plantas, apresentados de outro modo	8%	4%
3808.90.23	Outros acaricidas apresentados de outro modo	8%	4%

Fonte: elaborado pelo autor com base no anexo I (Tarifa externa comum – TEC) e no anexo III (Lista de exceções à TEC) da Resolução CAMEX 42 de 26 de dezembro de 2001.

Os membros do bloco econômico em questão podem revisar os códigos de exceção à TEC de seis em seis meses. Apesar, da referida norma da tabela ser de 2001, ela vigorou plenamente até 2006 com a publicação da Resolução Camex 42, que revogou parte daquela norma anterior, incluindo alguns códigos e excluindo outros, além de modificar alíquotas dos anexos da norma.

Dessa forma, dispondo da liberdade conferida aos membros o Brasil por meio da Câmara de Comércio Exterior – Camex diminuiu a alíquota aplicada aos códigos discriminados na tabela acima de oito para quatro percentis. Portanto, para fins de mensuração da desoneração fiscal em 2006 foi considerada a alíquota de quatro percentis, já que esse é o resultado da diferença da tarifa externa comum para a exceção a ela.

Tabela 6 – Lista de exceções à Tarifa Externa Comum 2017

NCM	Descrição	TEC	Letec-Brasil
3808.91.91	Inseticidas à base de acefato ou de <i>Bacillus thuringiensis</i>	14%	0%
3808.91.99	Outros inseticidas	8%	0%
3808.92.99	Outros fungicidas	8%	0%
3808.93.29	Outros herbicidas, inibidores de germinação e reguladores de crescimento das plantas	8%	0%

Fonte: Relatório TCU, 2017 adaptado

O benefício fiscal concedido aos agrotóxicos em relação ao Imposto sobre Importações não é considerado uma renúncia fiscal, pois esse tributo não tem como finalidade remunerar os cofres públicos. Apesar disso, não deixa de desonerar a cadeia de produção e consumo de agrotóxicos, portanto é uma desoneração tributária mesmo não sendo uma renúncia fiscal.

O Brasil faz parte do Mercosul, Mercado Comum do Sul, e além disso é signatário do GATT. O GATT é uma norma internacional que implica na legislação tributária pátria, pois os tratados e acordos internacionais têm poder de modificar ou revogar a legislação tributária interna quando o Brasil for signatária da mesma (Art. 98 do CTN, 1966). Desse modo, o que determina as alíquotas que serão aplicadas em operações de importação são definidas na lista da Tarifa Externa Comum-TEC.

No âmbito do Mercosul os países participantes podem formular uma lista de exceções às tarifas externas comuns. Essa medida busca possibilitar a integração regional gradual. O Brasil pode elaborar uma Lista de Exceção à Tarifa Externa Comum (Letec) de até 100 (cem) produtos, entre essa lista estão quatro códigos de classificação de agrotóxicos na sistemática da NCM.

Considerando os aspectos expostos alguns passos foram realizados para verificar a desoneração fiscal sobre os agrotóxicos referente ao II. Primeiro foi pesquisado se os agrotóxicos faziam parte da Letec e se sim, quais eram os códigos incluídos. A resposta foi positiva, então em seguida foi elaborada uma tabela por meio da base de dados da Secex com os seguintes filtros: “importação”; códigos NCM que correspondem aos códigos de agrotóxicos presentes na Letec em 2006 e 2017. Após isso, a legislação tributária pertinente foi visitada para a obtenção das alíquotas aplicáveis caso esses produtos não fizessem parte da Letec.

Observou-se pela legislação tributária que a base de cálculo em que a alíquota do II deve incidir é o valor aduaneiro e como as informações disponíveis no banco de dados da Secex é de valores FOB, a referida base de cálculo também foi subestimada.

Para a obtenção do valor desonerado multiplicou-se o valor FOB das importações de agrotóxicos pelas correspondentes alíquotas aplicáveis aos respectivos códigos da NCM menos as alíquotas da Letec. Assim, para se encontrar o montante desonerado prosseguiram-se os seguintes cálculos:

Cálculo 8 – Cálculo da alíquota da desoneração

$$\text{Alíquota Tec} - \text{Alíquota Letec} = \text{Alíquota da desoneração}$$

Cálculo 9 – Desoneração fiscal de Imposto Importação

$$DFII = V.FOB \text{ agtx.Letec} \times \text{alíquota da desoneração}$$

DF = Desoneração Fiscal de Imposto sobre Importações de agrotóxicos Letec

V.FOB agtx.Letec = Valor FOB de agrotóxicos inseridos na Letec importados

2.5 Metodologia de cálculo da desoneração fiscal do IPI

O IPI é um imposto que incide sobre o valor agregado gerado por processos de transformação, beneficiamento, montagem, acondicionamento, reacondicionamento, renovação ou recondicionamento (Decreto 7.212/2010, art. 4º). É um tributo extrafiscal de competência da União (CR/88, art. 153, inciso IV). No caso dos agrotóxicos o benefício concedido não é considerado gasto tributário, por não excepcionar o sistema tributário de referência desse imposto, já que a própria TIPI estabelece alíquota zero para eles.

É notório que o IPI é seletivo, em função da essencialidade do produto, e não-cumulativo, ou seja, o valor pago na operação anterior deve ser compensado na próxima operação da cadeia produtiva (CF/88, art. 153, § 3º, incisos I e II). Os principais fatos geradores desse imposto são o desembaraço aduaneiro de produtos industrializados estrangeiros e a saída de produtos nacionais dos estabelecimentos sediados no país (CTN, art. 46).

Os incentivos fiscais no âmbito do IPI podem ser concedidos por ato do Poder Executivo, de modo que não é preciso a apreciação do Congresso Nacional (CF/88, art. 153, § 1º; Decreto-Lei 1.199/1971, art. 4º), assim como no caso do Imposto Importação, ambas alterações de alíquotas por ato do executivo caracterizam uma exceção ao princípio da legalidade. Além disso, a redução da alíquota do IPI é exceção ao rito do art. 14 da Lei de Responsabilidade Fiscal que estima o impacto financeiro-orçamentário no exercício que entrar em vigor e nos dois exercícios subsequentes e a declaração da autoridade competente de adequação à Lei Orçamentária Anual e de compatibilidade com a Lei de Diretrizes Orçamentária e o Plano Plurianual. O mesmo artigo ainda condiciona o impacto orçamentário à anulação de despesa ou ao aumento de receita que compense os recursos que não serão arrecadados.

Na Tabela de incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados – TIPI todas as alíquotas fixadas para os agrotóxicos são zero. A TIPI utiliza a classificação do Sistema de Harmonização de comércio exterior. Desse modo, quase todos os produtos do capítulo 38 e posição 08 do SH4, grupo de classificação dos agrotóxicos, apresentam alíquota zero. A exceção à alíquota zero são desinfetantes, que são classificados na suposição 94 e possuem alíquotas de 5% ou 30% na TIPI.

Ao se analisar a TIPI, não se verificou uma relação direta com o nível de industrialização dos produtos com as respectivas alíquotas. Assim, as diferenças de alíquota nos mesmos agregadores de classificação dos primeiros quatro dígitos de classificação NCM, como no caso dos desinfetantes, decorrem de outros fatores que não estão relacionados necessariamente com o valor agregado por industrialização dos produtos. Desse modo, para se estimar a desoneração fiscal concedida à industrialização de agrotóxicos utilizou-se a alíquota de 5%, pois é a menor e é aplicada a produtos classificados no código SH4 3808, o mesmo dos agrotóxicos. A base de cálculo foi estimada de acordo com os dados de despesas por estabelecimento do censo agropecuário de 2006, e dos dados de importação disponíveis no banco de dados da Secex, já que o IPI também incide nas importações.

Da mesma maneira que se procedeu com o ICMS e as Contribuições sociais fez-se com o IPI para a obtenção da base de cálculo, porém em vez de segregar as operações em de importação e internas considerou-se o maior valor de referência relacionado à UF do fato gerador. Conforme a seguinte operação lógica:

Cálculo 10 – Base de cálculo da desoneração fiscal de Imposto sobre Industrialização

Se $DC > VI$ for verdadeiro então $BC = DC$; se, falso $BC = VI$

$DC = Despesa$ Censo agropecuário

$VI = Valor$ Importado

$BC = Base$ de Cálculo

Assim, se o valor importado por estabelecimentos localizados na UF for maior que o de despesas com agrotóxicos declarados no censo, aquele será considerado em detrimento deste, pois não há alíquotas diferenciadas para importação ou operação interna no caso do IPI. Portanto, a base de cálculo considerada foi o maior valor entre o valor importado e o valor declarado no censo em cada UF. O único caso que as importações superaram o valor declarado no censo foi o do Estado do Rio de Janeiro.

3. RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos da renúncia e da desoneração fiscal sobre os agrotóxicos. Os números e tabelas apresentadas foram construídas por meio da aplicação das metodologias adotadas para mensuração dos benefícios fiscais associados a cada tributo estudado no manuscrito.

Os valores aqui apresentados estão em Reais e estão corrigidos pela inflação, de modo que correspondem aos valores da moeda nacional em 31 de dezembro de 2017. A seguir os resultados foram divididos em seções que correspondem a cada tributo relacionado aos benefícios fiscais concedidos aos agrotóxicos.

A última seção apresenta os resultados das seções anteriores consolidadas e discriminadas por tributo, UF competente para sua instituição, no caso do ICMS ou UF em que ocorreu o fato gerador no caso dos demais tributos, que são de competência da União.

3.1 Renúncia fiscal de ICMS sobre os agrotóxicos

Conforme descrito na metodologia as despesas declaradas ao censo agropecuário foram subtraídas pelas importações com o fim de se determinar o valor de operações internas ou interestaduais e o das operações de importação.

Tabela 7 – Renúncia fiscal de ICMS

Renúncia fiscal de ICMS em 2006 em valores de 31/12/2017			
UF	Renúncia fiscal ICMS operações internas em 2006 em milhões (R\$) a valor presente de 31/12/2017	Renúncia fiscal ICMS op. Importação em 2006 em milhões (R\$) a valor presente de 31/12/2017	Renúncia fiscal total de ICMS em 2006 em milhões (R\$) a valor presente de 31/12/2017
Acre	0,62961	0	0,62961
Alagoas	18,91941	0	18,91941
Amapá	0,129487	0	0,129487
Amazonas	1,038402	0	1,038402
Bahia	541,9575	0,039061	541,9966
Ceará	9,683514	1,246292	10,92981
DF	7,469476	2,592683	10,06216
Espírito Santo	19,11201	4,743012	23,85502
Goiás	102,1061	0,062343	102,1684
Maranhão	19,1111	0	19,1111
Mato Grosso	924,3194	0	924,3194
Mato Grosso do Sul	291,83	0	291,83
Minas Gerais	474,5092	7,854798	482,364
Pará	10,63906	0,851328	11,49039
Paraíba	34,58608	0	34,58608
Paraná	353,1681	27,0897	380,2578
Pernambuco	219,5004	0,007565	219,5079

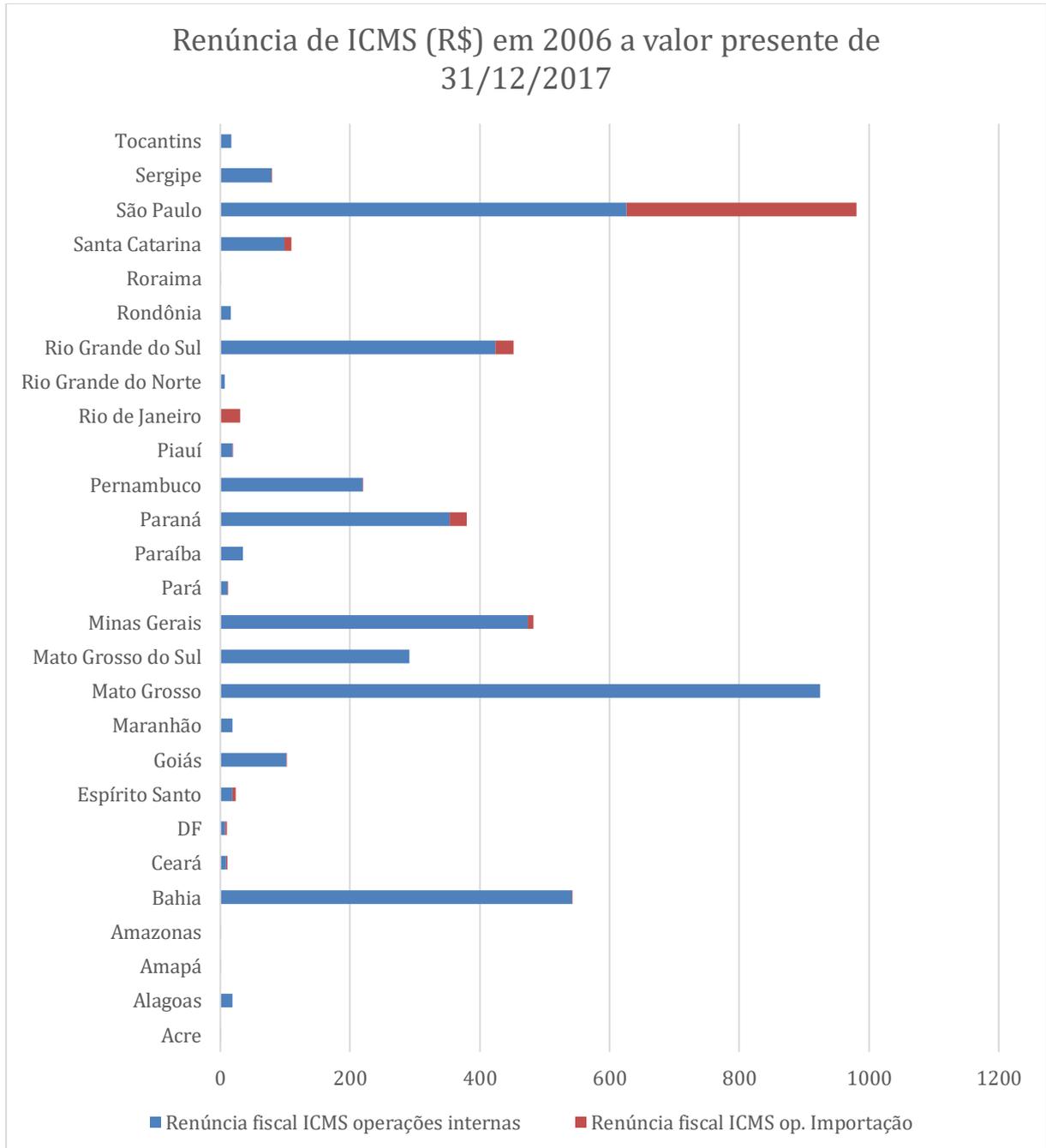
Piauí	18,46407	0,022953	18,48703
Rio de Janeiro	0	30,99311	30,99311
Rio Grande do Norte	7,220795	0	7,220795
Rio Grande do Sul	423,9981	27,85788	451,856
Rondônia	15,7615	0	15,7615
Roraima	0,790127	0	0,790127
Santa Catarina	98,82869	10,52247	109,3512
São Paulo	626,7104	354,0476	980,758
Sergipe	78,81274	0,10208	78,91482
Tocantins	17,06471	0	17,06471
Brasil	4316,36	468,0329	4784,393

Fonte: elaborado pelo autor com dados do censo agropecuário, da Secex e das legislações tributárias

No caso do Estado do Maranhão a renúncia fiscal considerada foi nula em um primeiro momento, porque o benefício fiscal concedido aos agrotóxicos ficou expressamente limitada às operações interestaduais conforme previsto no convênio Confaz 100/97. Assim, já que a metodologia utilizada para estimar a renúncia fiscal de ICMS no ano de 2006 considerou a diferença entre a despesa com agrotóxicos por estabelecimento agropecuário deduzidos os valores de operações importações do período como operação interna não havia renúncia deste estado naquele ano. Porém, por meio de uma investigação mais detida nesse caso específico, verificou-se que no cadastro de empresas autorizadas a comercializar, importar e exportar agrotóxicos, não há indústrias produtoras de agrotóxicos no Maranhão, apenas empresas que prestam serviço de aplicação deles (AGED-MA, 2019).

Dessa maneira, por meio de uma dedução lógica foi possível inferir que todo o agrotóxico consumido no Maranhão é proveniente de outra unidade da federação, pois também não houve operações de importação nesse Estado, fato que caracteriza a operação como interestadual. Assim, foi aplicada a redução de 60% na base de cálculo do ICMS da despesa com agrotóxicos neste estado. Nas operações interestaduais tem-se alíquotas diferenciadas, porém estas não impactam na metodologia, já que tem o objetivo de repartir a receita entre as UF envolvidas na operação interestadual.

Gráfico 1 – Renúncia fiscal de ICMS em 2006



Fonte: elaborado pelo autor com dados do censo agropecuário, da Secex e das legislações tributárias

É notório que os estados estão passando por crises fiscais agudas, vide os acordos de austeridade celebrados entre estes e a União. Porém, de maneira contraditória ao que é exposto nos canais de comunicação há uma renúncia fiscal significativa das unidades da federação. Como exemplo ilustrativo o déficit orçamentário do Rio Grande do Sul em 2017 foi de R\$ -

1.668.735.918,34 (Sefaz RS, 2017)⁵ e a renúncia fiscal de ICMS em 2006 a valor presente de 31/12/2017 foi R\$ 451 milhões. Logo, a renúncia daquele ano corresponde a mais de 27% do déficit do exercício de 2017, ou seja, mais que um quarto dele.

O gráfico ilustra nitidamente os estados que mais deixaram de arrecadar com a renúncia fiscal, São Paulo, Mato Grosso e Bahia, da primeira para terceira posição, respectivamente. Ao examinar as demonstrações contábeis do Estado de São Paulo pode-se verificar um superávit orçamentário de R\$ 840.252.875, porém nesse mesmo exercício se verificou a realização de receitas de capital de R\$ 8.591.914.624, sendo que R\$ 4.587.017.082 foram originárias de operações de crédito (Sefaz SP, 2017) e apesar do endividamento público não ter aumentado nesse exercício, pois houve déficit no orçamento de capital e superávit no orçamento corrente, a renúncia fiscal de 2006 em valores de 31/12/2017, data das demonstrações contábeis foi maior que o superávit orçamentário e correspondeu a 21% do valor das operações de crédito daquele ano. Reduzir a necessidade de realizar operações de crédito é algo desejável, pois administrar os juros, serviços e correções monetárias sobre elas pode comprometer as contas públicas no futuro.

Tabela 8 – Renúncia fiscal de ICMS por Região

Renúncia de ICMS por Região e no Brasil em 2006 em milhões de R\$ em valores de 31/12/2017					
Região	Número de estabelecimentos que usaram agrotóxicos	Despesa em milhões em 2006	Renúncia fiscal ICMS op. Internas	Renúncia fiscal ICMS op. Importação	Renúncia de ICMS em 2006
Norte	59334	234,74	46,05289435	0,851328277	46,90422
Nordeste	458409	4698,85	948,2555686	1,417951011	949,6735
Centro-oeste	51576	7350,53	1325,725007	2,655025706	1328,38
Sudeste	225499	6829,97	1120,331583	397,6385727	1517,97
Sul	600748	5686,60	875,99492	65,47005618	941,465
Brasil	1395566	24800,70	4316,359973	468,0329339	4784,393

Fonte: elaborado pelo autor com dados do censo agropecuário, da Secex e das legislações tributárias

É notório que em relação às outras regiões do Brasil, a região Norte é a que apresenta menor consumo, cerca de 2,5% do total da comercialização desses insumos no país (Ministério da Saúde, 2018) e esse dado apesar de mais recente corrobora com o resultado encontrado nesta dissertação. Em 2014, a quantidade de agrotóxicos em quilos comercializados nos estados da

⁵ Disponível em <https://cage.fazenda.rs.gov.br/conteudo/4793/balanco-financeiro---consolidado> acessado em 4 de fevereiro de 2019, às 16h e 28min.

região Norte, foi aproximadamente de 99,5 mil no Amapá, 524 mil no Amazonas, 932 mil no Acre, 720 mil em Roraima, 10,4 milhões em Rondônia, 12,8 milhões no Pará e 13,9 milhões em Tocantins (Agrofit apud Ministério da Saúde, 2018).

Em 2006 a Região Norte foi que apresentou a menor renúncia fiscal em conjunto, pouco mais que 1% do total renunciado. Sendo que o perfil preponderante desse montante é derivado de operações internas ou interestaduais, de maneira que apenas 1,8% da receita renunciada é derivada do fato gerador de operações de importação. Logo, observa-se que estas operações não são tão relevantes em termos quantitativos para o consumo de agrotóxicos nessa região, mas as internas e interestaduais sim.

O comércio de agrotóxicos, em 2014, no Nordeste correspondia a 8,7% da comercialização de agrotóxicos no país, mais que o triplo comercializado na região Norte no mesmo período (Agrofit, 2014).

Os estados do Nordeste tem consumos substantivos de agrotóxicos e apresenta a predominância da agricultura familiar no cultivo da terra (IBGE, 2006). O comércio de agrotóxicos na região em 2014 foi de 122,8 milhões de quilos, sendo que quase 50% desse valor corresponde à comercialização no Estado da Bahia (Agrofit/MAPA, 2014 *apud*, Ministério da Saúde, 2018).

Conforme a literatura consultada, a Região Centro-Oeste apresenta uma agricultura marcada pela concentração de terra. Dos 317.478 estabelecimentos rurais da região em 2006, 69% eram de agricultura familiar⁶ e eles ocupavam apenas 9% da área ocupada pelo total de estabelecimentos na região (IBGE, 2009 *apud* Ipea, 2014).

É consenso que essa região é uma das maiores consumidoras de agrotóxicos no Brasil, ocupava o segundo lugar em 2014 (Agrofit, 2014 *apud* Ministério da Saúde, 2018) e o primeiro

⁶ Artigo 3o

Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;

II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;

III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; (Redação dada pela Lei no 12.512, de 2011)

IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

lugar na média de consumo de 2012 a 2014 (Bombardi, 2017). Além disso, o Centro-oeste foi responsável por 26,2% da comercialização de agrotóxicos no país em 2014 (Agrofit, 2014 *apud* Ministério da Saúde, 2018). Em relação à renúncia fiscal calculada o Centro-Oeste foi a segunda região que mais deixou de arrecadar. O montante renunciado pelos Estados dessa região e pelo Distrito federal correspondeu a cerca de 28% do total renunciado de ICMS no Brasil em 2006.

Da mesma forma que as outras regiões brasileiras, a região Sul apresenta um predomínio de estabelecimentos rurais agropecuários de agricultura familiar, conforme os critérios definidos em lei. Dos 1.006.181 de estabelecimentos rurais, 849.997 eram de agricultura familiar (IBGE, 2009 *apud* Ipea, 2014).

A intensidade da comercialização de agrotóxicos nessa região correspondeu, em 2014, a 24,2% do total comercializado no Brasil (Agrofit, 2014 *apud* Ministério da Saúde, 2018) e o consumo médio anual da região no período de 2012 a 2014 foi 224.911 toneladas, segundo maior consumo médio por região do período analisado pela obra consultada (Bombardi, 2017). Conforme a literatura sobre o uso de agrotóxicos na região, “o Paraná se destaca no uso de agrotóxicos entre os estados brasileiros, com uso de 12 quilos por hectare/ano, diante de uma média brasileira de 4 quilos/hectare/ano” (Lopes & Albuquerque, 2018).

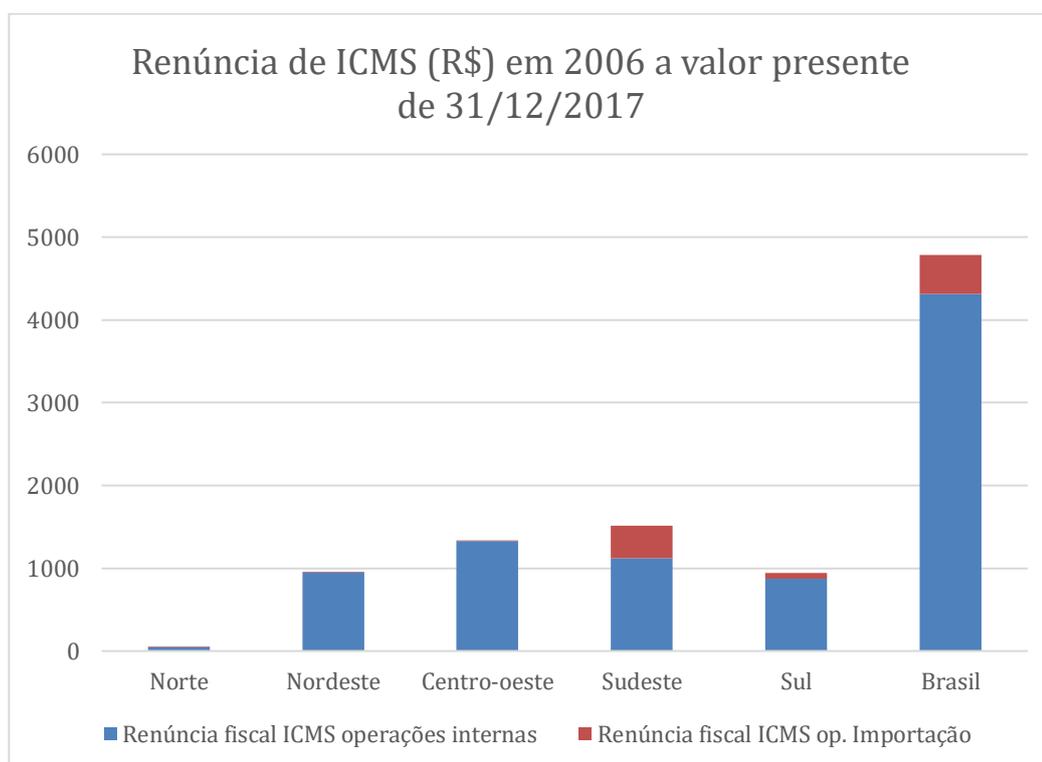
A Região Sudeste apresenta a maioria dos estabelecimentos agropecuários ocupados pela agricultura familiar, considerando o conceito da Lei 11.326/06 (Brasil, 2006). Dos 892.049 estabelecimentos, 699.978 eram de agricultura familiar, o que representa 78% do total da região (IBGE, 2009 *apud* Ipea, 2014). Observa-se que a concentração de terra e o perfil familiar da agricultura brasileira está presente em todas as regiões do País, fato que evidencia a população mais exposta e vulnerável ao uso de agrotóxicos na agricultura.

Em relação à comercialização de agrotóxicos a região Sudeste apresenta a maior parcela do total comercializado no Brasil, 38,4% do total comercializado no país (Ministério da Saúde, 2018) e segundo a geografia do uso de agrotóxicos no Brasil é a terceira maior consumidora do país na média do período de 2012 a 2014 (Bombardi, 2017).

Ao analisarmos os valores de ICMS renunciado por região em 2006 fica evidente o impacto gerado na região sudeste que alcança o valor 1,5 bilhões de reais em valores de 31/12/2017, sendo a maior renúncia a de São Paulo. Outro aspecto observável corresponde ao

valor das operações internas ou interestaduais comparado com o valor das operações de importação. Em todas as regiões o valor das operações internas ou interestaduais foi maior que os das de importação, porém é necessário frisar que os valores das importações estão subestimados, já que são FOB.

Gráfico 2 – Renúncia fiscal de ICMS por Região



Fonte: elaborado pelo autor com dados do censo agropecuário, da Secex e das legislações tributárias

O gráfico evidencia que a região sudeste, a que mais se prejudicou com a renúncia fiscal, possui quase o dobro do valor renunciado da Centro-oeste, segunda que mais renunciou receitas públicas. É interessante notar que as regiões que possuem mais unidades federativas que são Nordeste e Norte, com nove e sete estados, respectivamente, também são as que renunciaram o menor valor nas operações de importação de agrotóxicos.

Apesar da menor renúncia nessas regiões elas possuem estados com consumo significativo de agrotóxicos. Além disso, as operações de importação exigem uma infraestrutura alfandegária e logística que as regiões menos desenvolvidas não possuem.

A renúncia fiscal total somente de ICMS em 2006, em valor presente de 31/12/2017, corresponde a 4,7 bilhões de reais, mesmo com os dados incompletos e com a base de cálculo

nas operações de importação subestimada. O impacto dessa renúncia no erário configura uma situação de abundância de recursos e não de escassez, dessa forma é incoerente um ente federativo com as contas públicas comprometidas conceder benefícios fiscais dessa grandeza.

3.2 Renúncia fiscal de PIS/PASEP e COFINS

Nesta seção são demonstrados os resultados encontrados do montante renunciado em créditos tributários relacionados às contribuições sociais estudadas. A tabela de resultado apresenta em suas linhas as unidades federativas, onde ocorreram a despesa relacionada aos agrotóxicos. Nas colunas são discriminadas as contribuições sociais relacionadas à renúncia e se a renúncia é oriunda de operações de importação ou de operações internas.

O impacto da renúncia dessas contribuições sociais afeta diretamente as unidades orçamentárias do sistema único de saúde – SUS. Dessa forma, além de arca com o custo oculto associado ao impacto na saúde da população o orçamento destinado à essa função orçamentária também sofreu uma redução de recursos com o estímulo ao uso de agrotóxicos. A tabela seguinte ilustra o impacto orçamentário da renúncia fiscal de Pis/Pasep e Cofins no exercício financeiro de 2006.

Tabela 9 – Renúncia fiscal de Pis/Pasep e Cofins

UF	Renúncia fiscal PIS/PASEP em milhões (R\$) 2006 (Valor presente de 31/12/2017)	Renúncia fiscal PIS/PASEP- importação em milhões (R\$) 2006 (Valor presente de 31/12/2017)	Renúncia fiscal COFINS em milhões (R\$) 2006 (Valor presente de 31/12/2017)	Renúncia fiscal COFINS- importação em milhões (R\$) 2006 (Valor presente de 31/12/2017)	Renúncia fiscal de PIS/PASEP e COFINS total em milhões (R\$) 2006 (Valor presente de 31/12/2017)
Acre	0,050721	0	0,233622	0	0,284343
Alagoas	1,524125	0	7,020213	0	8,544339
Amapá	0,017386	0	0,080079	0	0,097465
Amazonas	0,139421	0	0,64218	0	0,781601
Bahia	43,65946	0,003147	201,0981	0,014494	244,7752
Ceará	0,780092	0,1004	3,593153	0,462448	4,936093
DF	0,601732	0,313715	2,771615	1,444989	5,13205
Espírito Santo	1,539641	0,382091	7,09168	1,759937	10,77335
Goiás	22,38311	0,013666	103,098	0,062949	125,5577
Maranhão	2,565946	0	11,8189	0	14,38485
Mato Grosso	74,46208	0	342,9769	0	417,439

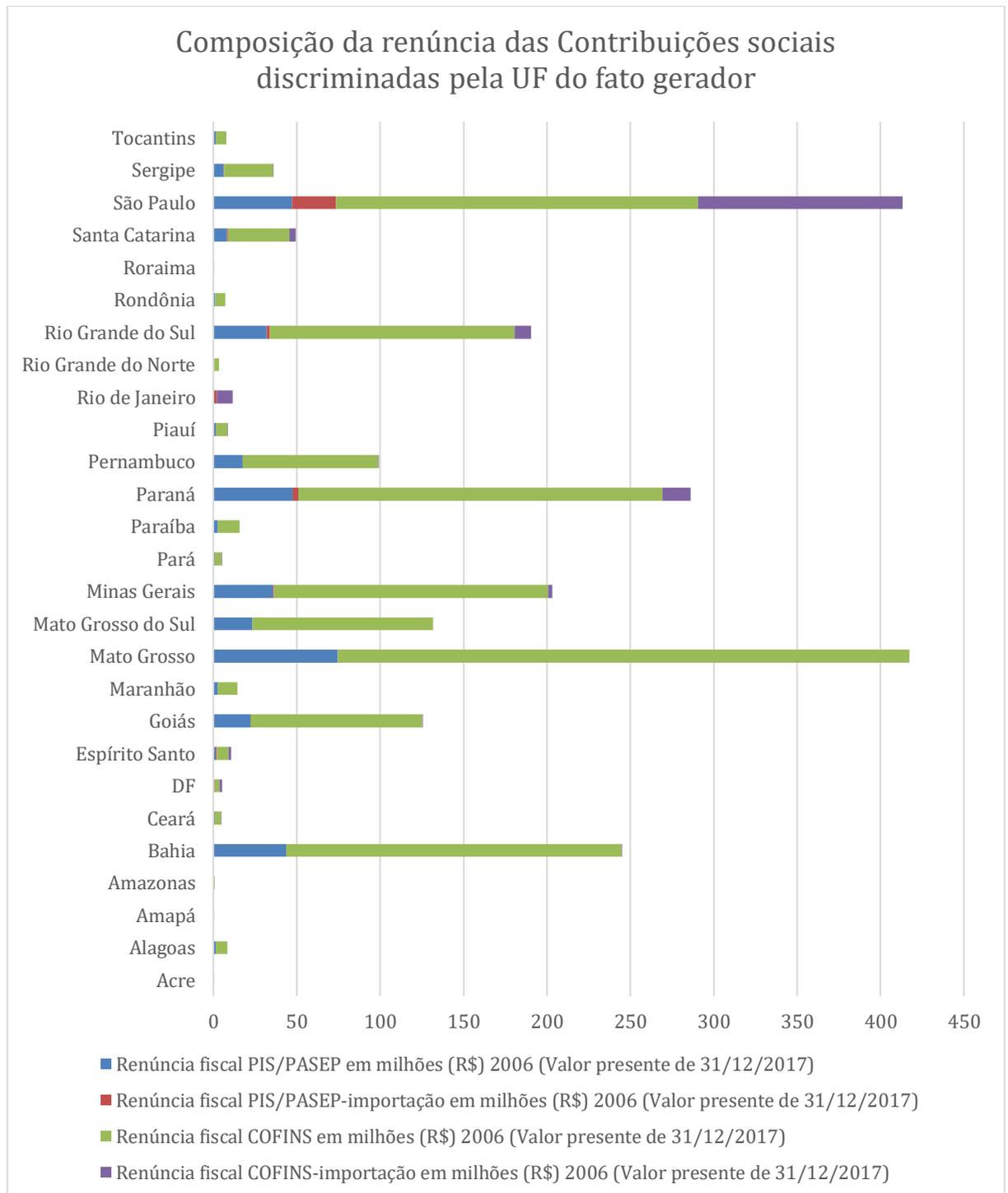
Mato Grosso do Sul	23,50948	0	108,2861	0	131,7956
Minas Gerais	35,66728	0,590419	164,2856	2,719506	203,2628
Pará	0,85707	0,068582	3,947717	0,315893	5,189262
Paraíba	2,786214	0	12,83347	0	15,61969
Paraná	47,41801	3,63719	218,4102	16,75312	286,2186
Pernambuco	17,68269	0,000609	81,44754	0,002807	99,13365
Piauí	1,487444	0,001849	6,851257	0,008517	8,349067
Rio de Janeiro	0	2,045545	0	9,421906	11,46745
Rio Grande do Norte	0,581699	0	2,67934	0	3,261038
Rio Grande do Sul	31,87053	2,093984	146,7976	9,645019	190,4071
Rondônia	1,269728	0	5,848442	0	7,11817
Roraima	0,095605	0	0,440364	0	0,53597
Santa Catarina	7,961523	0,847678	36,67126	3,904457	49,38491
São Paulo	47,10773	26,61258	216,9811	122,5792	413,2805
Sergipe	6,349061	0,008223	29,24416	0,037878	35,63932
Tocantins	1,374713	0	6,332012	0	7,706726
Brasil	373,7425	36,71968	1721,481	169,1331	2301,076

Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da Secex, do censo agropecuário e na legislação tributária das contribuições sociais

Apesar dos dados estarem discriminados por unidade da federação a receita renunciada pertence a União e não aos estados e Distrito Federal. No entanto, a evidenciação dos dados por unidade federativa demonstra onde se encontram as principais empresas que comercializam agrotóxicos no Brasil. Dentre todos os estados e o Distrito Federal o que mais se destaca é Mato Grosso, origem de cerca de 18% do total da receita de Pis/Pasep e Cofins renunciada em 2006 pela União.

Considerando o fato gerador desses tributos, o que apresenta a maior renúncia fiscal é o da Cofins em operações internas. Assim, o maior volume de receita bruta que seria tributada em um cenário sem incentivo fiscal é o referente às comercializações internas, tanto de Pis/Pasep quanto da Cofins. Observa-se que considerando apenas o ICMS e as contribuições sociais Pis/Pasep e Cofins, só em 2006 o Brasil renunciou cerca de 6,7 bilhões de reais em valores de 31/12/2017 em incentivos fiscais aos agrotóxicos.

Gráfico 3 – Renúncia Pis/Pasep e Cofins



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da Secex, do censo agropecuário e na legislação tributária das contribuições sociais

3.3 Desoneração fiscal do imposto sobre importações

Nesta seção são demonstrados os resultados da desoneração fiscal sobre a importação de agrotóxicos relacionada ao imposto sobre importações. No período de 2000 a 2013, o Brasil aumentou dez vezes o valor importado, de modo que em 2012, passou a ser o maior importador de agrotóxicos do mundo (Pelaez *et all*, 2016). Logo, a análise das operações de importação sobre ótica tributária mostra-se relevante.

Conforme descrito nos capítulos anteriores a alteração dos elementos constitutivos do crédito tributário relacionado ao imposto sobre importações que acarretem em uma diminuição do montante a ser recolhido aos cofres públicos não é considerado benefício fiscal, tampouco precisa observar o rito da Lei de Responsabilidade Fiscal.

Dessa forma, a inclusão dos códigos que serão exceção a tarifa externa comum estabelecida no âmbito do Mercosul é discricionária do Poder Executivo. A seguir as tabelas evidenciam o montante que deixou de ser recolhido devido à inclusão desses códigos de agrotóxicos incluídos da Letec. Nelas estão discriminados os respectivos códigos NCM, a respectiva nomenclatura e a unidade federativa, onde o importador está estabelecido ou domiciliado conforme o caso.

A discriminação por unidade federativa permite uma visão dos lugares em que os principais importadores estão situados. Dessa forma, essa informação fornece uma base para a formulação de estratégias de alocação de esforços de políticas públicas para o controle do uso indiscriminado de agrotóxicos, já que como será evidenciado a concentração das operações de importação é muito grande.

Tabela 10 – Desoneração Imposto sobre importação em 2006

Desoneração Letec em 2006 em milhões (R\$) em valores de 31/12/2017						
UF do Produto	38082029 - Outros fungicidas apresentados de outro modo	38081029 - Outros inseticidas apresentados de outro modo	38083029 - Outros herbicidas apresentados de outro modo	38083059 - Outros reguladores de crescimento de plantas, apresentados de outro modo	38089023 - Outros acaricidas apresentados de outro modo	Total Desonerado
Bahia	0	0	0	0,00762842	0	0,00762842
Ceará	0,007565983	0	0	0	0	0,00756598
Distrito Federal	0	0,56580398	0	0	0	0,56580398
Espírito Santo	0,001026976	0,01824466	0	0	0	0,01927164
Goiás	0	0,0016229	0	0	0	0,0016229
Minas Gerais	0,06059014	0,58948417	0,76335303	0,00002023	0	1,41344758
Paraná	0,494648972	3,44980053	1,460095222	0	1,31182299	6,71636771
Rio de Janeiro	1,963855145	2,05526246	0,063532756	0	0	4,08265036
Rio Grande do Sul	1,718655188	0,7735379	0,222361328	0	0,00867484	2,72322926
Santa Catarina	0,022567699	0,03680784	0	0,002593758	0	0,06196929
São Paulo	21,38336756	17,4748573	8,59046863	1,785673844	0,77575672	50,0101241
Brasil	25,65227766	24,9654218	11,09981096	1,795916255	2,09625454	65,6096812

Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da Secex, do censo agropecuário e na legislação tributária do Imposto Importação

É notório que os códigos de agrotóxicos na nomenclatura comum foram beneficiados pela lista de exceção a tarifa externa comum, já que tiveram suas alíquotas reduzidas. Além disso, nota-se pela nomenclatura semântica conferida a esses códigos que eles são os mais genéricos possíveis, de modo a abarcar a maior parte dos agrotóxicos importados em 2006, 1,4 bilhões de reais em valores de 31/12/2017 dos 2,2 bilhões de reais de agrotóxicos importados em 2006 em valores de 31/12/2017. Ou seja, os agrotóxicos importados enquadrados na Letec corresponderam a 63% do total de agrotóxicos importados naquele ano.

O estado cujo estabelecimentos importaram o maior valor monetário de agrotóxicos foi São Paulo, o que gerou uma desoneração em II de 50 milhões de reais. Esse montante representa cerca de 76% do total da desoneração de II em 2006. Sendo que o segundo estado de maior desoneração foi Paraná com 6,7 milhões de reais desonerados, pouco mais de 10% do total.

Em relação aos códigos da NCM, o que teve a maior desoneração foi o referente a outros fungicidas apresentados de outro modo, representando 25 milhões da desoneração total, ou seja,

39% do total desonerado, seguido dos outros inseticidas apresentados de outro modo, com 24 milhões, 36% do total desonerado.

Tabela 11 – Desoneração Imposto sobre Importações em 2017

Desoneração Imposto Importação em milhões (R\$) em 2017 cotação do dólar para reais 3,308					
UF do Produto	38089199 - Outros inseticidas, apresentados de outro modo	38089329 - Outros herbicidas apresentados de outro modo	38089191 - Inseticida à base de acefato ou de Bacillus thuringiensis, apresentado de outro modo	38089299 - Outros fungicidas apresentados de outro modo	Total desonerado
Bahia	0,940374952	0,326508333	0,458437857	0,038778758	1,764099899
Ceará	4,59533387	0	0	0	4,59533387
Distrito Federal	1,283751438	0	0	0	1,283751438
Goiás	0,033781825	0	0	2,328976758	2,362758583
Mato Grosso	5,44522126	0,528694881	2,955236799	13,88510214	22,81425509
Mato Grosso do Sul	0	0	0	0,014504918	0,014504918
Minas Gerais	2,291324044	10,32175366	2,38951071	0,395991153	15,39857956
Pará	0	0	0	0,021277585	0,021277585
Paraná	16,96673465	7,520141237	5,968862378	16,31066245	46,76640071
Pernambuco	0	0	0	0,093238494	0,093238494
Rio de Janeiro	8,715570928	0	7,541676251	1,48953762	17,7467848
Rio Grande do Sul	0,033404713	0,151052013	1,609224368	0,746085261	2,539766355
Rondônia	0	0	0	0,077131445	0,077131445
Santa Catarina	0,311464608	0,792969413	0	0,112500846	1,216934867
São Paulo	161,5746711	66,71487466	30,98745831	96,62427019	355,9012743
Tocantins	0	0	0	0,021290817	0,021290817
Brasil	202,1916334	86,35599419	51,91040667	132,1593484	472,6173827

Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da Secex, do censo agropecuário e na legislação tributária do Imposto Importação

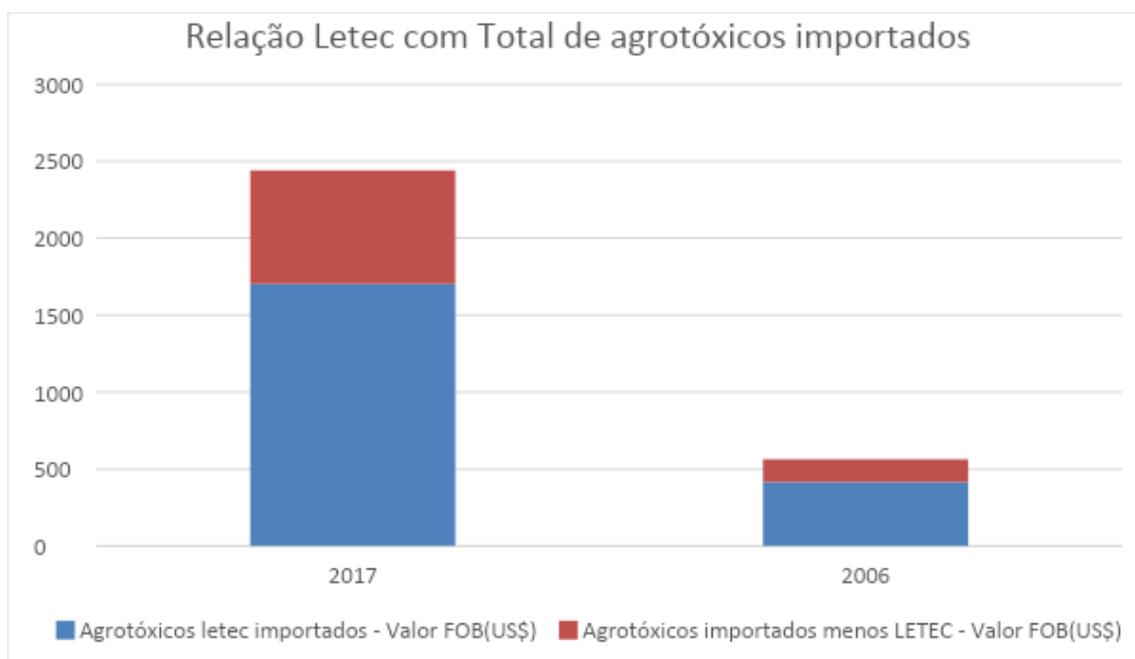
A partir da análise dos dados de importação do ano de 2006 e 2017, observamos que o padrão é repetido de forma geral. O Estado que mais importou continuou sendo São Paulo e os códigos da Nomenclatura Comum que são exceção à Letec continuaram a ter expressiva participação no valor importado, na ordem de dois terço do total. Além disso, apesar da

mudança dos códigos em 2017 as descrições de três deles são iguais às de 2006, a saber: Outros inseticidas, apresentados de outro modo; Outros herbicidas apresentados de outro modo; Outros fungicidas apresentados de outro modo. Dessa forma, mantiveram-se a generalidade da classificação com a designação do “outros” que estava presente em todas as descrições de 2006 e não está em somente uma de 2017.

Os acaricidas e os reguladores de crescimento foram retirados da lista e os Inseticida à base de acefato ou de *Bacillus thuringiensis*, apresentado de outro modo foram incluídos. Os outros inseticidas apresentados de outro modo aumentaram consideravelmente a participação no valor importado, deixando de ser o segundo maior valor importado para ser o de maior valor importado entre os códigos da Letec. Os fungicidas passaram maior para a segunda posição em valor importado e na desoneração em 2017. O total desonerado aumentou 620% em relação a 2006.

Ao se analisar na perspectiva do local dos estabelecimentos importadores, pode-se constatar a predominante participação de São Paulo e ao se analisar o tipo de agrotóxicos pode-se observar a predominância dos inseticidas nas importações. Portanto, observa-se de forma empírica o teorema de Pareto, no qual cerca de 80% da questão a ser resolvida é derivada de 20% das causas, ou seja, para a construção de uma política pública regulatória da importação de agrotóxicos deve-se estudar os estabelecimentos do Estado de São Paulo, quanto ao local de entrada no Brasil, e os inseticidas, quanto ao tipo de necessidade fitossanitária da agricultura brasileira.

Gráfico 4 – Comparativo de importação de códigos NCM Letec com o total de agrotóxicos importados



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da Secex, do censo agropecuário e na legislação tributária do Imposto Importação

O gráfico deixa clara a função extrafiscal do Imposto Importação, pois o montante de agrotóxicos importados que pertencem a Letec é de 67% do total importado em 2017 e de 73% do total importado em 2006. O que ilustra ainda mais a influência da desoneração no comportamento dos agentes econômicos importadores é o fato dos códigos não serem os mesmos nos anos pesquisados.

3.4 Desoneração fiscal de IPI sobre os agrotóxicos

Nesta seção são apresentados os resultados da desoneração potencial do IPI caso ocorresse uma tributação com uma alíquota de 5% sobre os agrotóxicos importados ou comercializados dentro do país. A base de cálculo considerada foi o maior valor entre as operações de importação e as despesas declaradas pelos estabelecimentos agropecuários ao censo agropecuário.

Conforme a legislação tributária deste imposto a sua base de cálculo na importação será o valor aduaneiro somado ao Imposto Importação e aos encargos cambiais do produto importado, a qual está subestimada, pois os valores do banco de dados da Secex são FOB e o valor aduaneiro corresponde ao valor CIF (Regulamento do IPI, art. 190, inciso I). No caso das operações internas a base de cálculo é “o valor total da operação de que decorrer a saída do estabelecimento industrial ou equiparado a industrial” (Regulamento do IPI, art. 190, inciso II).

Para fins de tributação do IPI considera-se industrialização “qualquer operação que modifique a natureza, o funcionamento, o acabamento, a apresentação ou a finalidade do produto, ou o aperfeiçoe para consumo” (regulamento do IPI, art. 4º, caput).

Tabela 12 – Desoneração fiscal de IPI

UF	Base de Cálculo - valores de 31/12/2017 (maior valor entre despesas do censo e importações)	Desoneração Fiscal em 2006 em milhões (R\$) - valores de 31/12/2017
Acre	3,073979	0,153699
Alagoas	92,37123	4,618561
Amapá	1,053671	0,052684
Amazonas	8,44974	0,422487
Bahia	2646,219	132,3109
Ceará	53,36317	2,668159
Distrito Federal	55,48162	2,774081
Espírito Santo	116,4686	5,823432
Goiás	1357,38	67,86902
Maranhão	155,5119	7,775594
Mato Grosso do Sul	4512,854	225,6427
Mato Grosso	1424,817	71,24086
Minas Gerais	2197,436	109,8718
Pará	56,10012	2,805006
Paraíba	168,8615	8,443073
Paraná	3094,255	154,7127
Pernambuco	1071,715	53,58576
Piauí	90,26018	4,513009
Rio de Janeiro	123,9725	6,198623
Rio Grande do Norte	35,25447	1,762723
Rio Grande do Sul	2058,455	102,9228
Rondônia	76,95319	3,847659
Roraima	5,794266	0,289713
Santa Catarina	533,891	26,69455
São Paulo	4467,898	223,3949
Sergipe	385,29	19,2645
Tocantins	83,31595	4,165798
Brasil	24876,5	1243,825

Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados do censo, da Secex e da legislação tributária do Imposto sobre Produtos Industrializados

O resultado total demonstra o potencial de arrecadação que o IPI teve em 2006 caso os agrotóxicos fossem tributados com a menor alíquota diferente de zero entre os códigos da TIPI

3808. Para se chegar a essa estimativa não considerou-se os efeitos da tributação no consumo de modo que fora a alteração da alíquota todas as outras variáveis foram consideradas constantes, ou seja, *ceteris paribus*.

Segundo a ANVISA, os agrotóxicos são classificados em quatro classes de toxicidade, sendo o primeiro grau o considerado mais tóxico e o quarto o menos tóxico. No entanto, a toxicidade é medida de acordo com a intoxicação aguda provocada por cada princípio ativo componente dos agrotóxicos, dessa forma alguns agrotóxicos que são de notória periculosidade para a saúde possuem a classificação da menor classe de toxicidade como, por exemplo, o Glifosato, que de acordo com sua monografia registrada na ANVISA, possui quatro formas químicas de utilização cadastradas, sendo que três são classificadas como pouco tóxico e uma forma como mediamente tóxica⁷.

A classificação toxicológica dos agrotóxicos não é discriminada conforme o código NCM, fato que dificulta operacionalmente uma tributação progressiva dos mesmos. Devido a isso, na estimativa potencial de arrecadação do IPI não considerou-se a classificação toxicológica dos agrotóxicos nem outros critérios possíveis para se simular uma tributação progressiva conforme a externalidade negativa relacionada ao uso dos agrotóxicos comercializados. Portanto, o potencial de arrecadação e o poder de regulação desse tributo não foram medidos no presente estudo.

3.5 Consolidação dos resultados

Nesta seção são apresentados os resultados consolidados por tributo e unidade federativa em que ocorreu a operação do fato gerador. Conforme dito nos capítulos anteriores, apenas o ICMS é um imposto de competência dos Estados e do Distrito Federal, de modo que a renúncia desse imposto impacta diretamente o orçamento desses entes. Já os demais tributos estudados são de competência da União, impactando diretamente no orçamento da mesma.

No entanto, apesar das diferentes esferas de governo responsáveis pela arrecadação desses impostos e da respectiva repartição das receitas tributárias determinadas na Constituição de 1988 algumas comparações serão feitas como forma de se perceber ordem de grandeza do numerário que deixou de ser arrecadado.

⁷ Disponível em <http://portal.anvisa.gov.br/documents/111215/117782/G01%2B%2BGlifosato.pdf/6a549ab8-990c-4c6b-b421-699e8f4b9ab4>, acessado em 16/07/2019

Tabela 13 – Consolidação dos resultados

Tabela de resultados consolidados 2006 em milhões de (R\$) - Valores de 31/12/2017					
UF	Renúncia fiscal de ICMS em 2006	Renúncia fiscal de PIS/PASEP e COFINS	Desoneração Fiscal de IPI	Desoneração Imposto Importação	Total desonerado em 2006
Acre	0,62961	0,284343	0,153699	0	1,067652
Alagoas	18,91941	8,544339	4,618561	0	32,08231
Amapá	0,129487	0,097465	0,052684	0	0,279635
Amazonas	1,038402	0,781601	0,422487	0	2,24249
Bahia	541,9966	244,7752	132,3109	0,007628	919,0903
Ceará	10,92981	4,936093	2,668159	0,007566	18,54162
Distrito Federal	10,06216	5,13205	2,774081	0,565804	18,53409
Espírito Santo	23,85502	10,77335	5,823432	0,019272	40,47107
Goiás	102,1684	125,5577	67,86902	0,001623	295,5968
Maranhão	19,1111	14,38485	7,775594	0	41,27154
Mato Grosso	924,3194	417,439	225,6427	0	1567,401
Mato Grosso do Sul	291,83	131,7956	71,24086	0	494,8665
Minas Gerais	482,364	203,2628	109,8718	1,413448	796,9121
Pará	11,49039	5,189262	2,805006	0	19,48465
Paraíba	34,58608	15,61969	8,443073	0	58,64884
Paraná	380,2578	286,2186	154,7127	6,716368	827,9055
Pernambuco	219,5079	99,13365	53,58576	0	372,2273
Piauí	18,48703	8,349067	4,513009	0	31,3491
Rio de Janeiro	30,99311	11,46745	6,198623	4,08265	52,74184
Rio Grande do Norte	7,220795	3,261038	1,762723	0	12,24456
Rio Grande do Sul	451,856	190,4071	102,9228	2,723229	747,9091
Rondônia	15,7615	7,11817	3,847659	0	26,72732
Roraima	0,790127	0,53597	0,289713	0	1,61581
Santa Catarina	109,3512	49,38491	26,69455	0,061969	185,4926
São Paulo	980,758	413,2805	223,3949	50,01012	1667,444
Sergipe	78,91482	35,63932	19,2645	0	133,8186
Tocantins	17,06471	7,706726	4,165798	0	28,93724
Brasil	4784,393	2301,076	1243,825	65,60968	8394,903

Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados do censo, da Secex e da legislação tributária federal e estadual

O tributo responsável pelo maior montante renunciado foi ICMS, com mais de 50% do total desonerado em 2006 calculado. Em seguida, estão as contribuições sociais Pis/Pasep e Cofins, com o montante de 2,3 bilhões de reais renunciados, cerca de 28% do total, depois tem-se o IPI com montante 1,2 bilhões, cerca de 14% do total. Por último com menor percentual desonerado tem-se o II, com 0,07% do total.

Observa-se que o montante total desonerado de acordo com a metodologia utilizada supera 8 bilhões de reais em valores de 31/12/2017. Na proposta orçamentária da União para o exercício de 2019 foram previstos 26,1 bilhões de reais para a função orçamentária da agricultura (Brasil, 2018). Assim, a desoneração fiscal consolidada obtida em 2006 em valores de 31/12/2017 corresponde a 31% da proposta orçamentária na agricultura.

Dos 26,1 bilhões previstos cerca de 17 bilhões são despesas obrigatórias e 4,4 bilhões são despesas financeiras (Brasil, 2018). Considerando apenas as receitas que compoariam o orçamento da União tem-se 3,6 bilhões de desoneração fiscal impactando diretamente o orçamento federal, mais que 10% do orçamento destinado a agricultura.

4. O USO DE INSTRUMENTOS ECONÔMICOS PARA REGULAÇÃO AMBIENTAL E RECUPERAÇÃO FISCAL

Entende-se como regulação ambiental, as ações coordenadas dos governos com vistas a ordenar as interações com o meio ambiente. Dentre elas se destacam aquelas baseadas no uso de instrumentos de comando e controle, por exemplo, normas, leis, regulamentações, que dependem muito da capacidade de *enforcement* dos governos, ou seja, não dependem somente do arcabouço normativo constituído, mas o êxito, depende necessariamente da capacidade de fiscalizar e fazer valer as leis vigentes. Um outro tipo de abordagem de regulação é aquela baseada no mercado, onde o objetivo é a internalização das externalidades ambientais, cujo emprego se dá basicamente a partir da cobrança de tributos e taxas, dos sistemas de certificados negociáveis e dos pagamentos dos serviços ambientais (PSA). No presente texto, daremos ênfase as tributações que são objeto do estudo.

É notório que os instrumentos de comando e controle da maior parte das políticas ambientais, experiências nacionais e internacionais, utilizam como base fundamental o uso de padrões ambientais que determinam um limite de poluição aceitável que, uma vez violado, o poluidor arcaria com os custos de redução de poluição como à obrigação de limpar a poluição causada, o pagamento de multas, bem como custas judiciais (Thomas & Callan, 2016).

Nesse ponto é interessante notar que o poder fiscalizatório e regulador do Estado competente influencia a tomada de decisão do potencial poluidor em poluir para auferir lucro ou não, pois o *enforcement* da gestão ambiental determinará se um eventual acidente ambiental poderá gerar um passivo com maior ou menor potencial lesivo para o patrimônio da empresa.

Ou seja, a escolha de poluir ou não, passará sem dúvida à depender do contexto político regulatório que o empreendimento está inserido.

No caso específico dos agrotóxicos há vários elementos no marco regulatório que fazem com que essas políticas de regulação baseadas em comando e controle sejam pouco eficientes. A começar pela extensão territorial do país somada as baixa informação e nível educacional dos usuários desses produtos. A fragilidade das instituições inseridas no processo, que começa desde dos registros dessas substâncias, da sua recomendação e venda, da fiscalização do uso, bem como do destino final das embalagens no ambiente (Ministérios do Trabalho, da Agricultura, Anvisa, IBAMA, IMPEV, demais secretarias estaduais).

Frente a todas problemáticas da regulação ambiental por meio da estratégia de comando e controle apresenta-se a abordagem de mercado, que “utiliza o preço ou outras variáveis econômicas para prover incentivos de modo que os poluidores reduzam emissões nocivas” (Thomas & Callan, 2016, p. 107).

Os encargos por poluição baseiam-se no princípio do poluidor-pagador e tem como objetivo fazer com que o agente econômico internalize o custo do dano ambiental causado por sua atividade. A cobrança pode ser feita por meio de um encargo sobre o produto ou sobre efluentes/ emissões (Thomas & Callan, 2016). Diversos países taxam agrotóxicos de acordo com o risco do produto, como Canadá, Noruega, Suécia, Bélgica, Dinamarca, França, Itália, Holanda, dentre outros. Assim como na maioria dos países industrializados, o Brasil, não tem muita tradição no uso de instrumentos econômicos para regulação, uma vez que utilizam com muito mais empenho os instrumentos de comando e controle. Um caso emblemático é no setor da saúde, mais precisamente nas externalidades negativas que a produção e uso do fumo provoca na saúde não só dos consumidores, mas de forma indireta.

O caso do fumo é um bom exemplo pois assim como o agronegócio a indústria do cigarro possui um grande poder econômico e político. A regulação das externalidades geradas pelo venda e consumo de cigarros foi uma mescla de medidas de comando e controle, por meio da legislação que restringiu as propagandas desse produto e obrigou a divulgação dos malefícios causados pelo seu uso (Cavalcante, 2005; Brasil, 1995), e de mercado, por meio de encargos por poluição expressos na taxação desses produtos (Gomes, 2017). É interessante notar que a

Lei 9294 de 1996, que trata das restrições de propagandas sobre cigarros, o faz também em relação aos agrotóxicos.

A regulação econômica de mercado sobre os cigarros se expressou pela tributação sobre o consumo desses produtos. As alíquotas aplicadas aos cigarros eram somente *ad valorem* até 2011, regime geral de tributação, com uma alíquota de 45% de IPI sobre esses produtos e com a publicação da Lei 12.546/11 foi adicionado o regime especial de apuração de crédito tributário que utiliza uma sistemática mista de apuração da receita a ser recolhida aos cofres públicos, com critérios *ad rem* e *ad valorem* combinados (Gomes, 2017; Brasil, 2011).

Modelos econômicos demonstram que o comportamento do consumidor é influenciado pela relação entre a elasticidade renda da demanda e elasticidade preço da demanda (Gomes, 2017). Assim, ao se tributar um produto que causa externalidades negativas pode-se neutralizar ou mitigar tais efeitos por meio do encargo tributário aplicado ao seu consumo (Thomas & Callan, 2016), além de aumentar a arrecadação do ente público.

Como há uma relação de dependência, vício, o caso do fumo se aproxima com o uso dos agrotóxico, uma vez que no curto prazo espera-se uma baixa elasticidade preço da demanda, ou seja, um aumento no preço não tem o efeito imediato sobre a demanda de cigarros e nem por agrotóxicos. No entanto, com o passar dos anos, espera-se uma maior sensibilidade do preço sobre a demanda, Estimativas de Becker et al. (1994) para os Estados Unidos apontam para uma elasticidade de curto-prazo de -0,40 e uma elasticidade de longo prazo de -0,76. Na mesma linha, Gospodinov e Irvine (2005) estimam a elasticidade de curto prazo para o Canadá em -0,11 e a elasticidade de longo prazo em -0,31.

Desse modo, uma solução viável para a regulação ambiental do uso de agrotóxicos e ao mesmo tempo uma medida de austeridade fiscal que traria receita ao erário, seria uma regulação por tributação similar à do cigarro. Porém, deve-se observar o comportamento da curva de Laffer no caso dos agrotóxicos, para que não ocorra a criação de mercados paralelos e ilegais para a comercialização desses insumos agrícolas.

A grande sacada da tributação dos agrotóxicos é que mesmo que ela tenha um potencial baixo (pouco elástica) para reduzir a demanda por produtos ou encorajar o uso de substâncias menos nocivas e controles não químicos, tendo um impacto positivo na gestão ambiental, ela

ao menos serviria para gerar caixa ao governo num contexto atual de profunda crise fiscal do estado brasileiro e de ajuste das contas públicas.

4.1 Caminhos e desafios para um novo agronegócio

É consenso que o agronegócio possui significativa importância para a economia brasileira conforme sua participação no PIB (Cepea, 2017), no entanto mostra-se prudente pensar em uma prática agrícola mais saudável e sustentável a longo prazo. Entre tantos fatores importantes para uma reorganização operacional da agricultura, destacam-se: o impacto desse setor na balança comercial e as estratégias para eliminação do uso de agrotóxicos nas lavouras.

Como exposto na introdução deste manuscrito, o superávit da balança comercial brasileira só está sendo possível devido ao agronegócio, no entanto o modelo operacional desse setor econômico deve ser revisto. A tributação dos agrotóxicos e a realocação dos incentivos fiscais à transição agroecológica são possíveis diretrizes para essa mudança, porém alguns cuidados são necessários.

Considerando que os tributos mais significativos incidentes no uso de agrotóxicos são as contribuições sociais e o ICMS e que eles incidem no consumo, a revogação dos incentivos fiscais associados a esses tributos sobre os agrotóxicos deve ser bem planejada. Um primeiro ponto a se observar é a renda dos agentes econômicos da agricultura, já que tributos indiretos são regressivos. A segunda questão é a estratégia de gerenciamento do conflito em torno da mudança da política pública de incentivos aos agrotóxicos, tendo em vista o *lobby* e sua representação nas casas legislativas. Por último, o desenvolvimento e aplicação de alternativas possíveis para a transformação operacional do agronegócio devem ser incentivadas.

O fim do incentivo fiscal aos agrotóxicos deve ser bem formulado tendo em vista os efeitos da tributação sobre o consumo. Logo deve ser estimulado um modelo de incentivo à transição agroecológica tendo em vista que a receita do produtor agrícola sofrerá uma perda no curto prazo de transição (Soares, 2010). Assim, é necessário um plano de realocação do gasto tributário no primeiro momento para se possibilitar a transformação do *modus operandis* do agronegócio. Além disso, os tributos indiretos presentes na cadeia produtiva da agricultura, vai onerar principalmente a agricultura familiar, que são os agricultores com menor renda, em regra. Tal fato pode gerar uma dependência maior desses das empresas e de grandes

latifundiários, caso não tenham a propriedade da terra. Com isso, deve-se levar em conta a capacidade de financiamento das grandes corporações (Terra, 2008), fato que pode aumentar o endividamento do produtor rural com o setor financeiro privado.

Esse fenômeno pode ocorrer devido ao caráter regressivo da tributação sobre o consumo, como já mencionado acima, o que compromete a renda dos mais vulneráveis e pode não comprometer o modo de operação de agentes econômicos mais bem capitalizados. Assim, uma forma de mitigar essa situação seria uma tributação diferenciada de acordo com a quantidade comprada ou com a produção anual do contribuinte, porém até essa estratégia poderia levar a práticas de elusão fiscal. Devido ao exposto, é necessário que haja aderência dos agentes econômicos envolvidos para que a regulação no uso de agrotóxicos seja efetiva.

As estratégias de gestão de conflitos descritas na literatura são cinco e se dividem conforme o caráter interativo entre as partes em conflito, conforme Kenneth Thomas e Ralph Kilmann. Pode-se estabelecer uma relação ganha-ganha, também conhecida como colaboração, na qual ambas partes em conflito buscam cooperar para a resolução de forma mais benéfica possível de maneira sinérgica. A competição é a relação oposta a essa perspectiva anterior, já que busca-se o interesse individual sem buscar a convergência de interesses. Já a evasão consiste em evitar o conflito, ignorando sua existência, essa estratégia é uma das mais utilizadas pelos governos no poder, devido ao grande número de demandas dos diversos atores sociais. Outra postura diante do conflito é chamada de acomodação e consiste em deixar a parte com interesse divergente realizar o seu objetivo de modo que uma relação perde-ganha. Por fim, o compromisso consiste em uma relação perde-perde em que ambas partes fazem concessões com o fim de resolver o conflito.

O mercado de agrotóxicos é formado por dois tipos de empresas, as integradas e as especializadas. As primeiras são as detentoras da maior fatia do mercado, de maneira que cerca de dez empresas controlavam aproximadamente 98% das vendas no planeta em 2004 (Terra, 2008), no Brasil dez empresas controlam mais de 70% do mercado interno de agrotóxicos (Lopes & Albuquerque, 2018). Esse fenômeno se explica devido à posição desse tipo de empresa no mercado, já que são elas que fazem pesquisa e desenvolvimento de novos produtos ativos e os patenteiam, de modo que conseguem produtos exclusivos por um certo tempo. Já as especializadas trabalham com produtos equivalentes, que são aqueles que tiveram suas patentes vencidas e que podem ser reproduzidos livremente (Terra, 2008).

A hegemonia econômica representada pelo *Market share* altamente concentrado, no mundo e no Brasil demonstra que os incentivos fiscais passam a ser um instrumento concentrador de renda. Ao se aplicar a porcentagem de controle do mercado de agrotóxicos no Brasil em 2018 apontado por Lopes e Albuquerque na desoneração fiscal dos agrotóxicos em 2006, período em que a concentração de mercado poderia ser, inclusive, maior, temos como resultado a incorporação de cerca de 5,7 bilhões de reais no patrimônio de dez empresas. Essa incorporação nem sequer foi taxada pelo imposto de renda, visto a possibilidade de criar a reserva de incentivos fiscais no patrimônio líquido dessas empresas (Ferreira, 2018).

Pode-se observar que os benefícios fiscais tem um efeito de redução da carga tributária, um dos argumentos centrais da narrativa da eficiência de mercado preconizada pelo pensamento liberal, que defende a diminuição dos tributos para que o agente econômico mais bem capitalizado possa realizar investimentos, no entanto na prática observa-se que o efeito da redução da carga tributária corrobora com a concentração de renda e com o aumento das desigualdades sociais (Dardot & Laval, 2016; Castel, 2012).

As empresas integradas são um agente econômico estratégico na configuração atual do comércio de agrotóxicos, de modo que a sua aderência a uma nova estrutura operacional do agronegócio poderia determinar o sucesso econômico e político na mitigação ou até mesmo eliminação do uso de agrotóxicos apesar de parecer contraditório, já que

Controlar de forma estruturada e hierárquica uma cadeia produtiva gera naturalmente um grande poder econômico, político e cultural. Econômico, pelo do imenso fluxo de recursos, maior do que o PIB de numerosos países. Político, pelo da apropriação de grande parte dos aparelhos de Estado. E cultural, pelo fato da mídia de massa mundial criar, com pesadíssimas campanhas publicitárias, uma cultura de consumo e dinâmicas comportamentais que lhes interessa (Dowbor, 2017).

As empresas integradas tem como principal estratégia de concorrência a diferenciação de produtos. Isso ocorre devido ao rápido ciclo de vida dos agrotóxicos e à resistência dos organismos alvo a eles. Além disso, as externalidades negativas sobre o meio ambiente e a saúde pressionam novas estratégias de atuação dessas empresas. Dentre elas as empresas inovadoras buscam desenvolver novas moléculas que apresentem menores efeitos residuais e baixa toxicidade (Silveira, 1993). Tal característica da estratégia de concorrência pode ser aproveitada para formulação de um modelo fiscal que estimule a formulação de substâncias

com menores efeitos nocivos, de modo que pode-se vislumbrar uma estratégia de gestão de conflito no estilo de cooperação para redução de uso de agrotóxicos.

Independente da abordagem a ser adotada para o fim dos incentivos fiscais aos agrotóxicos é imprescindível o mapeamento dos atores envolvidos que têm interesse no agronegócio e seu respectivo poder de influência nos processos de tomada de decisão. Desse modo, tem-se organizações não governamentais sem fins lucrativos como os movimentos sociais como a campanha permanente contra os agrotóxicos, a Abrasco, etc. Em relação a outros Estados tem-se os parceiros comerciais que compram *commodities* do Brasil e estabelecem barreiras não tarifárias a agrotóxicos. Além disso, é necessário mapear os parlamentares e suas posições de interesse em relação ao uso de agrotóxicos, de modo a identificar possíveis grupos econômicos representados por eles.

Além disso, outro ponto de extrema relevância para a transformação operacional do agronegócio são os riscos, os quais teoricamente são mitigados ou mesmo eliminados pelo uso de agrotóxicos. Esse demonstra uma conexão fundamental com o principal interesse de quem financia a agricultura, que é a rentabilidade sem riscos. Desse modo, associar os riscos no uso de agrotóxicos aos lucros é estratégico.

Observa-se que algumas pesquisas estão sendo realizadas no Brasil e em outros países com o fim de mitigar ou eliminar o uso de agrotóxicos, como exemplo tem-se a iniciativa de um “grupo de pesquisadores de sete instituições nacionais e uma internacional, coordenado pelo professor Leonardo Fraceto do Instituto de Ciência e Tecnologia de Sorocaba, da Universidade Estadual Paulista (ICTS-Unesp)”⁸. Essa pesquisa tem o “objetivo de avaliar as potencialidades de sistemas micro/nanoestruturados para controle de pragas em agricultura”⁹. Iniciativas como essa tem potencial de gerar meios mais lucrativos, seguros e sustentáveis a longo prazo na agricultura e são um ponto forte para uma possível mudança operacional na maneira que se faz agricultura.

⁸ <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/41021486/grupo-analisa-nanotecnologia-para-reduzir-agrotoxicos>, acessado em 14/05/2019 às 21:36.

⁹ <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/41021486/grupo-analisa-nanotecnologia-para-reduzir-agrotoxicos>, acessado em 14/05/2019 às 21:36.

No entanto, não pode-se deixar de considerar a conjuntura política internacional e o arranjo de poder em que os países estão submetidos. De modo, que o desenvolvimento da tecnologia e de novas soluções estão submetidas a uma ordem econômica estabelecida.

La apropiación de la naturaleza no está referida únicamente a la apropiación de materias primas, commodities, minerales estratégicos, agua dulce, etc. sino también a la capacidad de producir conocimiento y desarrollo científico y tecnológico a partir de una mayor comprensión de la materia, de la vida, de los ecosistemas y de la bio-genética. (Bruckmann, 2012, p. 21)

Assim, o estabelecimento de estratégias de atuação e fortalecimento de uma agricultura alternativa ao modelo hegemônico muitas vezes pode conflitar com interesses supra nacionais, devido a própria divisão internacional do trabalho de acordo com a aptidão econômica determinada pelos recursos disponíveis. Dessa forma, “*el desarrollo tecnológico está condicionado y manipulado por estas estructuras de poder, que politizan la naturaleza en función de sus objetivos*” (Bruckmann, 2012, p. 22).

É consenso que o Brasil se encontra em uma situação de país capitalista periférico subordinado a ordem econômica e financeira mundial dos países de capitalismo central e do sistema financeiro internacional. Autora citada também expõe essa sujeição ao modelo hegemônico

El sistema mundial basado en la división internacional del trabajo entre las zonas industriales y manufactureras y los países productores de materias primas, minerales estratégicos y productos agrícolas, consolidó el poder hegemónico de los países centrales y su dominio en relación a las zonas periféricas o dependientes y los espacios económicos que ocuparon una posición de semi-periferia. Así, la elaboración industrial de las materias primas que exportaban los países periféricos tendió a ser la menor posible, consolidando y ampliando la dependencia económica, pero también la dependencia científica y tecnológica de estas regiones (Bruckmann, 2012, p. 22).

Observa-se, desse modo a necessidade de um projeto de longo prazo consolidado em uma política pública estável para superar a dependência tecnológica planejada para os países latino americanos e fortalecer a soberania nacional. Entre os pontos mais relevantes para agricultura, destaca-se a sujeição da formação dos preços do comércio externo dos recursos naturais estratégicos para os países desenvolvidos ao mercado financeiro. Segundo o mesmo estudo os países da América Latina possui a maior parte das reservas mundiais de minerais

estratégicos para o desenvolvimento estadunidense e mesmo tendo condições favoráveis de negociação devido a isso, não a exercem (Bruckmann, 2012).

De fato, os países latino americanos não influenciam em nada na formação do preço dos *commodities* que exportam para o mundo, pelo contrário eles são tomadores de preço no comércio internacional (Bruckmann, 2012). Apesar do estudo citado não se referir a agrotóxicos ele se debruça sobre a balança comercial dos países capitalistas periféricos e na tendência do déficit da mesma ao longo do tempo para a maioria dos países latino americanos e evidencia que a formação dos preços no comércio entre as nações é definido principalmente pelo mercado financeiro, por uma economia fictícia baseada na especulação de rentabilidade no mercado futuro (Bruckmann, 2012).

A sujeição dos países periféricos ao mercado financeiro do modo que ele atua e funciona atualmente é o principal limitante para o sucesso de uma proposta contra hegemônica no modo de se fazer agricultura. Nas palavras de Monica Bruckmann:

En este contexto, se hace necesaria una política latino-americana para formación internacional de precios de los commodities, no a partir de la especulación en los mercados financieros, sino basada en un cálculo de las reservas que la región tiene de estos recursos, en las tasas de agotamiento de los mismos y en las tendencias del consumo global marcadas por los ciclos tecnológicos. Es decir, una política de formación de precio basada en “la economía real” y no en la especulación de una “para-economía”²⁹ ficticia, dominada, también, por los oligopólios de comunicación y las agencias de “control de riesgos” que califican las economías de los países para facilitar las decisiones de los inversionistas (Bruckmann, 2012, p. 83).

O processo de formação de preços baseado nas especulações da bolsa de valores revelam que o custo da produção de *commodities* não influenciam significativamente os preços, dessa forma o argumento de tornar os produtos agrícolas brasileiros mais competitivos, desonerando os agrotóxicos é na verdade uma falácia. Dessa forma, mesmo se os preços competitivos e a viabilidade da produção agrícola fossem os verdadeiros objetivos dos incentivos fiscais aos agrotóxicos, esta seria uma estratégia ruim tendo em vista a formação de preços no mercado externo e o fato dos produtores rurais serem tomadores de preços e não formadores de preços.

Considerando a atual conjuntura econômica global e o projeto de governo neoliberal, o esforço de se combater as práticas hegemônicas do agronegócio tornam-se uma tarefa muito

difícil. No entanto, a demonstração das externalidades negativas enquanto ameaça ao lucro e prosperidade do agronegócio e conjunto com o diálogo com a bancada ruralista pode ser uma estratégia interessante no momento.

Portanto, um caminho possível seria um planejamento estratégico situacional que possibilita-se o uso de interesses convergentes intermediários que não necessariamente representem um resultado final convergente. Ou seja, deve-se buscar usar a força política divergente à proposta de regulação por meio da tributação dos agrotóxicos de forma sinérgica por meio de técnicas de tomada de decisão e gerenciamento de conflito. Assim, ao se conhecer o comportamento da bancada ruralista no Congresso Nacional e dos agentes econômicos influenciadores pode-se prever seus posicionamentos e usá-los para impulsionar objetivos intermediários convergentes que possibilitem o alcance do objetivo final divergente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação foi desenvolvida a partir de cenários amplos de modo que houve uma limitação metodológica e de acessibilidade a dados, já que muitos são sigilosos, devido ao sigilo fiscal. Dessa forma, os resultados aqui encontrados são os mais próximos possíveis da realidade, tendo em vista as limitações metodológicas, devido aos mecanismos de planejamento tributário que os diferentes atores econômicos podem utilizar. Assim, apenas os órgãos governamentais estaduais e federais em cooperação seriam capazes de obter os resultados consolidados com precisão.

As peculiaridades dos contribuintes e da sistemática de incidência e cobrança dos tributos estudados são muitas, fato que não permite uma precisão real da análise sem um estudo minucioso das situações particulares caso a caso. Isso deve-se aos diferentes regimes de apuração do crédito tributário possíveis, que também variam de tributo para tributo; ao regime do Simples nacional que unifica a arrecadação das contribuições sociais estudadas, do IPI e do ICMS, dentre outros tributos; ao regime de substituição tributária, que determina que a responsabilidade de recolhimento do tributo possa ser diferida ou progressiva com a presunção de ocorrência de fato gerador futuro; da elisão fiscal; das obrigações acessórias; entre outras causas que dificultam a apuração precisa da desoneração.

Apesar do exposto nos parágrafos anteriores, a metodologia deste trabalho foi desenvolvida com o cuidado de se aproximar da realidade da desoneração fiscal dos tributos. Assim, a pesquisa utilizou os melhores métodos de estimativas possíveis para mitigar as limitações apresentadas.

Considerando os resultados encontrados observa-se o impacto orçamentário causado pelos incentivos fiscais concedidos aos agrotóxicos. A realidade verificada demonstra a contradição do discurso de austeridade fiscal proposto às unidades da federação, já que de forma contraditória a retórica de crise econômica tem-se uma concessão governamental de benefícios fiscais em caráter não geral ao setor de indústrias químicas. Frisa-se que apesar da redação legislativa e normativa sobre o tema priorizar o abatimento no preço desses insumos quando vendidos para a atividade agropecuária no caso do Confaz 100/97, o que acontece de fato é o favorecimento do setor da indústria química, tendo em vista que a verificação da efetiva diminuição do preço dos agrotóxicos é uma tarefa de difícil objetividade e fiscalização, devido à diversidade de sujeitos passivos na cadeia de suprimentos dos agrotóxicos para a agricultura. Dessa forma, o que ocorre é a incorporação dos incentivos fiscais à renda das empresas da indústria química e assim passa ser um mecanismo de concentração de renda por causa da concentração do controle do mercado de agrotóxicos.

Observa-se que o subsídio, instrumento econômico de regulação ambiental, é utilizado de maneira contrária ao que a literatura prescreve. Em vez de mitigar a externalidade negativa causada pelos agrotóxicos ele a está aumentando no caso brasileiro. Logo, a política pública que sustenta essa prática coloca em risco de forma direta a saúde da população ocupada na atividade agropecuária e de forma indireta, toda a sociedade que consome alimentos com veneno.

Desse modo, propõe-se a regulação ambiental do uso de agrotóxicos por meio de instrumentos econômicos de mercado que alterem o ponto de equilíbrio entre oferta e demanda de agrotóxicos, por meio do fim dos incentivos fiscais a esses insumos químicos. O recurso que hoje não é recolhido deve ser aplicado em ações governamentais que estimulem a transição agroecológica para que a agricultura familiar possa realizar a transição sem ficar deficitária. Nesse cenário, espera-se que em médio e longo prazo possa-se desenvolver tecnologias menos nocivas e custosas para a saúde humana e para a produção agrícola no campo.

Além disso, fica evidente que o argumento para utilizar o princípio da seletividade como pretexto de desonerar a cesta básica é falacioso, tendo em vista que as culturas que mais utilizam agrotóxicos são na verdade *commodities*, ou seja, destinados à exportação e não à alimentação. De acordo com a publicação da Secretaria da Receita Federal que demonstra os gastos tributários, a renúncia fiscal estimada de Pis/Pasep e Cofins sobre os agrotóxicos para 2019 representa apenas 9% do gasto tributário destinado à desoneração da cesta básica no âmbito da União.

A pesquisa identificou que uma das questões fundamentais para a regulação do uso de agrotóxicos é a maneira como a legislação e as políticas públicas incentivam a agricultura e usam o princípio da seletividade. Quando as normas concedem benefícios à agricultura familiar, à produção de alimentos, à produção de *commodities*, acesso ao crédito, entre outras atividades relacionadas à agricultura, elas o fazem para o setor em geral, de modo que o princípio da seletividade passa a ser aplicado sobre os agrotóxicos com o fim de desonerar a cesta básica. Assim, a não segregação das atividades econômicas na agricultura no processo de beneficiar esta gera a distorção de incentivar o custo social marginal relacionado ao uso de veneno na produção agrícola, com o argumento de se incentivar um suposto benefício social marginal que é o acesso ao alimento.

Uma estratégia de regulação ambiental possível, porém de difícil aplicação, devido a fatores políticos e técnicos, seria a tributação progressiva de acordo com a externalidade negativa gerada pelo uso de cada tipo de agrotóxicos. Para tanto, seria necessário desenvolver um cálculo envolvendo variáveis como a classe toxicológica do agrotóxico, tanto a aguda quanto no longo prazo; o custo oculto envolvido na utilização dos mesmos; o grau de dependência da cultura conforme o uso ao longo do tempo, entre outros. Ou seja, seria necessário desenvolver um método que diminui-se a subjetividade na decisão de regulação e ao mesmo tempo englobasse variáveis de saúde, ambientais, econômicas e financeiras.

Portanto, apesar de se conhecer um possível caminho para um novo perfil operacional do agronegócio é necessário reconhecer a força dos grupos de interesse que sustentam hoje os benefícios fiscais concedidos aos agrotóxicos. Esse reconhecimento é fundamental para o delineamento de estratégias para se promover a convergência de esforços que impulsionem uma transformação da política pública de se fazer agricultura. Logo, pode-se concluir que o fim dos

incentivos fiscais aos agrotóxicos não depende de argumentos exclusivamente técnicos e racionais, mas também de adesão política.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRASCO. **Dossiê ABRASCO – Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Parte 1 - Agrotóxicos, Segurança Alimentar e Nutricional e Saúde.** Carneiro, F F; Pignati, W; Rigotto, R M; Augusto, L G S. Rizzolo, A; Muller, N M; Alexandre, V P.; Friedrich, K; Mello, M S C. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2012.

ALAGOAS. Lei 5.900 de 27 de dezembro de 1996. Dispõe sobre o imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestação de serviços de transporte interestaduais, intermunicipal e de comunicação – ICMS, nos termos da Lei Complementar 87, de 13 de setembro de 1996, e dá outras providências. **Lex:** Legislação Estadual. Maceió, AL, 1996.

ALMEIDA, A. C. A formação do Mercosul: visões e ações empresariais. **Revista de Administração Pública.** FGV: Rio de Janeiro, n. 32(6), p. 63-95, Nov./Dez.,1998.

ANDRADE, M. J. **Economia do meio ambiente e regulação: análise da legislação brasileira sobre agrotóxicos.** Rio de Janeiro: FGV/EPGE, 1995.

BECKER, G. S.; GROSSMAN, M. & MURPHY, K.. M. An empirical analysis of cigarette addiction. **American Economic Review**, 84:396-418, June 1994.

BOMBARI, L. M. 1972 – **Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia.** São Paulo: FFLCH – USP, 2017.

BULL, D.; HATHAWAY, D. **Pragas e venenos: agrotóxicos no Brasil e no terceiro mundo.** Petrópolis: Vozes/Oxfam/Fase, 1986.

BRASIL. Lei Complementar 101 de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. **Lex:** Legislação Federal. Brasília, DF, 2000.

_____. Lei 7802 de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Lex:** Legislação Federal. Brasília, DF, 1989.

_____. Lei 9294 de 15 de julho de 1996. Dispõe sobre as restrições ao uso e à propaganda de produtos fumíferos, bebidas alcoólicas, medicamentos, terapias e defensivos agrícolas, nos termos do § 4º do art. 220 da Constituição Federal. **Lex:** Legislação Federal. Brasília, DF, 1996.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Agrotóxicos na ótica do Sistema Único de Saúde/ Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil. Senado Federal, Secretaria Geral da Mesa in **Normas Jurídicas em Texto Integral**. Brasília, DF, 1988.

_____. Supremo Tribunal Federal. **Ação direta de inconstitucionalidade 5.553**. Relator: Ministro Edson Fachin Requerente: Partido Socialismo e Liberdade-PSOL Interessados: Presidente da República e Advogado-Geral da União. Brasília, DF, 2017.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Relatório: Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no Estado de Alagoas**. Brasília, DF, 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Relatório: Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no Estado da Bahia**. Brasília, DF, 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Relatório: Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no Estado do Ceará**. Brasília, DF, 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Relatório: Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no Estado do Maranhão**. Brasília, DF, 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Relatório: Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no Estado de Pernambuco**. Brasília, DF, 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Relatório: Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no Estado do Piauí**. Brasília, DF, 2015.

BRUCKMANN, M. **Recursos naturales y la geopolítica de la integración sudamericana** – Lima: Instituto Perumundo; Fondo Editorial J.C.Mariátegui, 2012.

CASTEL, R. **El ascenso de las incertidumbres: trabajo, protecciones, estatuto del individuo**. Ed. 1. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2012.

CASTRO, C. N. **A AGROPECUÁRIA NA REGIÃO CENTRO-OESTE: LIMITAÇÕES E DESAFIOS FUTUROS**. Texto para Discussão 1952, Ipea: Rio de Janeiro, 2014.

_____. **A AGROPECUÁRIA NA REGIÃO SUDESTE: LIMITAÇÕES E DESAFIOS FUTUROS**. Texto para Discussão 1952, Ipea: Rio de Janeiro, 2014.

_____. **A AGROPECUÁRIA NA REGIÃO SUL: LIMITAÇÕES E DESAFIOS FUTUROS**. Texto para Discussão 1952, Ipea: Rio de Janeiro, 2014.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA – ESALQ/USP). **Índice de exportação do agronegócio**. São Paulo, 2017.

_____. (CEPEA – ESALQ/USP). **PIB do agronegócio Brasil**. São Paulo, 2019.

DISTRITO FEDERAL. Lei 1.254 de 8 de novembro de 1996. Dispõe quanto ao Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação - ICMS, e dá outras providências. **Lex: Legislação Distrital**. Brasília, DF, 1996.

DARDOT, P.; LAVAL, C. **A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal**. Tradução: Mariana Echalar. 1 Ed. São Paulo: Boitempo, 2016.

DOWBOR, L. **A era do capital improdutivo: Por que oito famílias tem mais riqueza do que a metade da população do mundo?** São Paulo: Autonomia Literária, 2017.

FERREIRA, R. J. **Contabilidade geral e avançada: teoria e questões comentadas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Ed. Ferreira, 2018.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION; INTERNATIONAL FERTILIZER INDUSTRY ASSOCIATION. *Fertilizer Strategies*. Rome and Paris, 1999.

GOIÁS. Lei 11.651 de 26 de dezembro de 1991. Institui o Código Tributário do Estado de Goiás. **Lex: Legislação Estadual**. Goiânia, GO, 1991.

GOMES, C. S. **O MERCADO DE CIGARROS NO BRASIL: UMA ANÁLISE DA POLÍTICA TRIBUTÁRIA E SEUS EFEITOS SOBRE O MERCADO – 2000 A 2006**. UFRJ: Rio de Janeiro, 2017.

GOSPODINOV, N., & IRVINE, I. . Tobacco taxes and regressivity. **Journal of Health Economics**, 28, 375–384, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo agropecuário, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE (IBAMA), 2014. Consumo de ingredientes ativos de agrotóxicos no Brasil. **Relatório Sintético**. In: Ministério do Meio Ambiente, Brasília.

LOPES, C. V. A.; ALBUQUERQUE, G. S. C. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **Saúde em Debate**. V. 42, n. 117, p. 518-534, abr-jun. Rio de Janeiro, 2018.

MARANHÃO. Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão. **Empresas Prestadoras de Serviços na Aplicação de Agrotóxicos Registradas**. Maranhão, 2019.

MATO GROSSO. Decreto 2.212, de 20 de março de 2014. Aprova o Regulamento do ICMS e dá outras providências. **Lex: Legislação Estadual**. Cuiabá, MT, 2014.

MATO GROSSO DO SUL. Decreto 9.203 de 18 de setembro de 1998. Aprova o Regulamento do ICMS e dá outras providências. **Lex: Legislação Estadual**. Campo Grande, MS, 1998.

MELO, J. A. T.; MARQUES, G. O. P. Os benefícios fiscais para os agrotóxicos: um debate acerca de sua (in) constitucionalidade a partir do Estado de Direito Ambiental e da ordem pública ambiental. **Revista Jurídica da Fa7**, Fortaleza, v. 13, n. 1, p. 84-101, jan./jun. 2016.

ORMOND, J. G. P. **Glossário de termos usados em atividades agropecuárias, florestais e ciências ambientais**. Rio de Janeiro: BNDES, 2006.

PALAEZ, V.; TEODOROVICZ, T.; GUIMARÃES, T. A.; SILVA, L. R.; MOREAU, D.; MIZUKAWA, G. A dinâmica do comércio internacional de agrotóxicos. **Revista de Política Agrícola**. Ano XXV, n 2 – Abr./Maio/Jun. 2016.

PORTO M. F.; SOARES W. L. Modelo de desenvolvimento, agrotóxicos e saúde: um panorama da realidade agrícola brasileira e propostas para uma agenda de pesquisa inovadora. **Rev. bras. Saúde ocupacional**. São Paulo, 37 (125): 17-50, 2012

SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL - RFB (Ministério da Economia). **Demonstrativo dos Gastos Tributários de 2019**. Brasília, 2019.

SÃO PAULO (Estado). Ministério Público Estadual. **Ação civil Pública**, Inquérito Civil n.º 14.0399.000122/2015-9 – Promotoria de Justiça do Consumidor de Pres. Venceslau, São Paulo, 2015.

SILVEIRA, J. M. **Estudos sobre a competitividade industrial brasileira: Competitividade da indústria de defensivos agrícolas**. Campinas: ECIB/UNICAMP/MCT, 1993. 90p. Nota Técnica Setorial do Complexo Químico.

TERRA, F. H. B. **A Indústria de Agrotóxicos no Brasil**. 156f. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2008.

THOMAS, J. M., CALLAN, J. Capítulo 4 – Soluções convencionais para Problemas Ambientais: A Abordagem de Comando e Controle. In: **Economia ambiental: aplicações, políticas e teoria**. Tradução: Noveritis do Brasil. Revisão técnica: Maria Cecilia Trannin, ed. 2, São Paulo, SP: Cengage Learning, 2016.

_____. Capítulo 5 – Soluções Econômicas para Problemas Ambientais: A Abordagem de Mercado. In: **Economia ambiental: aplicações, políticas e teoria**. Tradução: Noveritis do Brasil. Revisão técnica: Maria Cecilia Trannin, ed. 2, São Paulo, SP: Cengage Learning, 2016.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO – TCU. **Relatório de auditoria**. Avaliação da preparação do governo brasileiro para implementar e monitorar os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS). Compromisso assumido pelo Brasil junto à ONU. Identificação de oportunidades de melhoria. Determinações. Recomendações. Ciência. Brasília, 2017.

WILSON C, TISDEL C. Why farmers continue to use pesticides despite environmental, health and sustainability costs? **Ecol. Econ.**, 2001; 39: 449-462.

ANEXO I – CÁLCULO DO FATOR ACUMULADO DE INFLAÇÃO E COTAÇÃO DO DÓLAR EM 31/12/2006

ano	fator de inflação	valor do dólar americano (US\$) em reais (R\$) 2006
2007	1,0445	2,134
2008	1,059	
2009	1,0431	
2010	1,059	
2011	1,065	
2012	1,0583	
2013	1,0591	
2014	1,0641	
2015	1,1067	
2016	1,0629	
2017	1,0143	
Fator acumulado	1,851794831	

Fonte: elaborado pelo autor com base no índice de preços e na cotação do dólar comercial

ANEXO II – VALOR FOB (US\$) DE AGROTÓXICOS IMPORTADOS

Valor FOB (US\$) importado de agrotóxicos			
UF do Produto	SH4 3808 importados 2006 - Valor FOB (US\$)	Desinfetantes importados 2006	SH4 (3808) menos desinfetantes importados 2006
Bahia	48260	0	48260
Ceará	1539791	0	1539791
Distrito Federal	4811312	0	4811312
Espírito Santo	5859980	0	5859980
Goiás	362161	152564	209597
Minas Gerais	9300622	245609	9055013
Pará	1051814	0	1051814
Paraná	55882755	100661	55782094
Pernambuco	9347	0	9347
Piauí	28358	0	28358
Rio de Janeiro	31579078	207388	31371690
Rio Grande do Sul	34280391	2165815	32114576
Santa Catarina	13075533	75043	13000490
São Paulo	412048309	3902088	408146221
Sergipe	126119	0	126119
Total	570003830	6849168	563154662

Fonte: elaborado pelo autor com base na legislação tributária das contribuições sociais

ANEXO III – DEDUÇÃO DAS IMPORTAÇÕES DOS VALORES DECLARADOS NO CENSO AGROPECUÁRIO DE 2006

UF	Operações internas em milhões (US\$)	Operações de importação de agrotóxicos 2006 em milhões - Valor FOB (US\$)
Acre	0,776	0
Alagoas	17,738	0
Amapá	0,266	0
Amazonas	0,764	0
Bahia	215,5377	0,04826
Ceará	10,04621	1,539791
DF	9,165688	4,811312
Espírito Santo	23,43402	5,85998
Goiás	303,0032	0,154773
Maranhão	37,013	0
Mato Grosso	539,597	0
Mato Grosso do Sul	174,377	0
Minas Gerais	362,7532	7,134807
Pará	12,59319	1,051814
Paraíba	5,575	0
Paraná	583,8833	55,80771
Pernambuco	20,46365	0,009347
Piauí	18,86364	0,028358
Rio de Janeiro	0	31,47842
Rio Grande do Norte	6,279	0
Rio Grande do Sul	447,6432	34,03478
Rondônia	19,43	0
Roraima	1,466	0
Santa Catarina	121,8296	9,173445
São Paulo	518,7513	411,8957
Sergipe	3,449881	0,126119
Tocantins	20,544	0

Fonte: elaborado pelo autor com base na legislação tributária das contribuições sociais